



# INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

**Obra**

CREMAF: Contrato básico 05/07/2022,  
Modificación y Ampliación 23/08/2023.

*Alcance: Componentes A y B, obras viales.*

**Empresa constructora:** Consorcio Pietroboni - Berkes

**Fecha auditoria:** 12/12/2024

**Fecha informe:** 26/12/2024

**Tipo de auditoría** Cierre parcial, Ruta 5 tramo 69K000 – 90K630.

<b>AUDITORES</b>
Auditor: Ing. Martín Salgueiro
Libera informe: Ing. Cecilia Riet Correa



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

**Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César**

**Fecha Informe: 26-12-2024**

**Índice**

1	Alcance .....	6
2	Criterios de Auditoría Ambiental .....	6
3	Contrapartes y Observadores.....	6
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 – 27/06/2024.....	11
7	Hallazgos de auditoría.....	11
7.1	Constataciones .....	11
7.2	No Conformidades .....	14
7.3	Observaciones .....	15
8	Fortalezas .....	16
9	Oportunidades de Mejora .....	16
10	Confidencialidad del contenido.....	16
11	Lista de Distribución .....	16
12	Anexo I - Registro Fotográfico .....	17
12.1	Tramo de Ruta 5 terminado, 69K000 – 90K630. ....	17
12.2	Obrador central del consorcio LPPSA – Berkes y planta de hormigón. ....	20
12.3	Obrador RK Ingenieros SA.....	22
12.4	Fotografías proporcionadas por el Consorcio el 01/08/2024.....	23
12.5	Fotografías proporcionadas por el Consorcio el 19/12/2024.....	24

**Índice de figuras**

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



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

**Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César**

**Fecha Informe: 26-12-2024**

**Índice de fotos**

Foto 12.1-1, P01. Inicio de tramo. Ruta 5 progresiva 69K000.....	17
Foto 12.1-2, Ruta 5. Tramo duplicado en rotonda con pavimento en hormigón y obras de iluminación terminadas. ....	17
Foto 12.1-3, Ruta 5. Empastado de taludes en correcto.....	17
Foto 12.1-4, Ruta 5. Tramo duplicado con pavimento en hormigón y obras de iluminación y señalización terminadas. ....	17
Foto 12.1-5, P08. Ruta 5 progresiva 74K100. Mendoza, paso peatonal terminado y habilitado.....	17
Foto 12.1-6, P08. Cabezales de paso peatonal con taludes erosionados.....	17
Foto 12.1-7, Ruta 5, talud senda a (-) erosionado por escorrentía pluvial.....	18
Foto 12.1-8, P11. Ruta 5 progresiva 81K900, Pasaganado con talud erosionado en acceso, sendas a (+) y a (-). ....	18
Foto 12.1-9. Ruta 5, alcantarilla longitudinal. Cabezal con zona de recubrimiento erosionada por escorrentía pluvial. ....	18
Foto 12.1-10, Ruta 5, calle secundaria de acceso a Mendoza Chico. Pavimento en tratamiento bituminoso ejecutado.....	18
Foto 12.1-11, Ruta 5, calle secundaria de Ruta 5, cuneta erosionada por escorrentía pluvial .....	18
Foto 12.1-12, Ruta 5. Columna de iluminación con cimentación afectada por escorrentía pluvial .....	18
Foto 12.1-13, P10. Ruta 5 progresiva 93K100. Frente de obras de R&K Ingenieros SA.....	19
Foto 12.1-14, P10. Tendido de pavimento en hormigón, senda a (-). ....	19
Foto 12.1-15, P09. Ruta 5 progresiva 86K300 Trabajos de regularización de superficie para mejora de IRI. ....	19
Foto 12.1-16, P07. Ruta 5 progresiva 78K800, frente de obras, Berkes Eléctrica. Buenas condiciones de orden y limpieza. ....	19
Foto 12.2-1, P03. Obrador central del Consorcio y planta de hormigón n°1. Ruta 5 progresiva 88K600 a (-). ....	20
Foto 12.2-2. P03, Planta de hormigón, explanada de maniobras en buenas condiciones de orden y limpieza. ....	20
Foto 12.2-3, P03. Tanque australiano para contención de agua de pozo para planta de hormigón. ....	20
Foto 12.2-4, P03. Pileta de lavado de camiones mixer con sistema cerrado de recirculación de aguas de lavado. ....	20
Foto 12.2-5, P03. Planta de hormigón, estación para acopio temporal de residuos segregados por origen. ....	20



Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

Foto 12.2-6, P03. Planta de hormigón, depósito para contención de aguas servidas. .... 20
Foto 12.2-7, P03. Planta de hormigón, laboratorio en buenas condiciones de orden y limpieza. .... 21
Foto 12.2-8, P03. Obrador Consorcio, acopio de tarrinas de lubricantes en local techado y envallado. .... 21
Foto 12.2-9, P03. Obrador Consorcio, estación adecuada para acopio temporal de residuos segregados por origen. .... 21
Foto 12.2-10, P03. Obrador Consorcio, pañol ordenado, pero con bidones de combustible fuera de sector envallado. .... 21
Foto 12.2-11, P03. Obrador Berkes eléctrica, zona desordenada. Hay residuos dispersos. .... 21
Foto 12.2-12, P03. Obrador Berkes eléctrica, infraestructura precaria para acopio de residuos. .... 21
Foto 12.3-1, P06. Obrador de R&K Ingenieros SA. Padrón rural N° 17875 de la 5ª S.C. de Florida. Ruta 5 progresiva 84K600 a (-). .... 22
Foto 12.3-2, P06. Estación para acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación. .... 22
Foto 12.3-3, P06. Lubricantes alojados en bandeja impermeable. .... 22
Foto 12.3-4, P06. Pañol en buenas condiciones de orden y limpieza ..... 22
Foto 12.3-5, P06. Explanada de maniobras, buenas condiciones de orden y drenaje adecuado. .... 22
Foto 12.3-6, P06. Depósito de emulsión asfáltica. Hay derrames pendientes de ser tratados como residuos contaminados. .... 22
Foto 12.4-1, P03. Se hizo remediación del terreno donde se detectaron restos de derrames. .... 23
Foto 12.4-2, P03. Se realizó una limpieza de los residuos del barranco y se dispuso de ellos de manera adecuada. .... 23
Foto 12.4-3, P03. Se realizó una limpieza de los residuos del barranco y se acopian en el recinto de residuos peligrosos del Consorcio. .... 23
Foto 12.4-4, P03. Hormigones Artigas dictó una capacitación sobre segregación y disposición final de residuos. .... 23
Foto 12.5-1, P03. Se colocaron delimitaciones para mejorar el orden de la zona del obrador de Berkes Eléctrica. .... 24
Foto 12.5-2, P03. Se retiraron y fueron a disposición final los residuos previamente dispersos. .... 24
Foto 12.5-3, P06. Se removió el suelo contaminado con derrames oleosos del depósito de emulsión. .... 24
Foto 12.5-4, P06. El suelo con emulsión fue a disposición final, tratado como residuo contaminado. . 24
Foto 12.5-5, P08. Se suavizaron los taludes y se colocó geogrilla. .... 24



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

**INFORME DE AUDITORÍA  
AMBIENTAL**



**CREMAF R5 T1**

**Fecha Auditoría:  
12/12/2024**

**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

**Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César**

**Fecha Informe: 26-12-2024**

Foto 12.5-6, P08. Se cubrió la geogrilla con tierra negra para favorecer el crecimiento del tapiz vegetal. .... 24

Foto 12.5-7, P11. Paso de ganado terminado y habilitado. Ruta 5 progresiva 81K900. Se recompusieron los taludes para favorecer el drenaje. .... 25

Foto 12.5-8, P11. Se cubrieron los taludes reconformados con tierra vegetal para favorecer el empastado. .... 25



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.

Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

## 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, ITG, 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:

- Contrato básico CREMAF 05/07/2022, Modificación y Ampliación 23/08/2023.
- AAP de la obra global de Ruta 5, – RM N° 809/2022 del Ministerio de Ambiente.
- PGA v4 del consorcio de Mayo 2023 y PGA v01 de Hormigones Artigas de Diciembre 2022
- ITGAs del Consorcio del período Abril – Setiembre 2024.

## 3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
  - i. Ayudante del Director de obra, Estefanía Fernández.
  - ii. DEGAC: Ing. Quím. Martín Goyeneche, Ing. Sarah Morioka.
- b) Por parte de la empresa contratista
  - i. Gerente de la obra: Ing. Germán Carballo.
  - ii. Responsable ambiental, T.P Pamela Aguiar.



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

## 4 La Obra

### 4.1 Descripción general de la obra

Según el PGA de la obra, el contrato tiene por objeto el diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial de la Ruta 5 ubicada entre las progresivas 69K000 y 95K350 en el Departamento de Florida, Uruguay. El contrato se divide en:

- a) Componente A: obras de construcción de nueva calzada;
- b) Componente B: obras de rehabilitación de la calzada existente;
- c) Componente C: tareas de mantenimiento, que se prestarán a partir de la culminación de las obras de los componentes A y B por un período de 12 años contados desde el 05/072022.

Entre las obras del Componente A se incluyen la duplicación de calzada de Ruta 5, la adecuación de tramos para que verifiquen una velocidad de diseño de 90 km/h, construcción de retornos y empalmes, atravesamiento de centros poblados, obras de drenaje, puentes y pasajes a desnivel y obras complementarias: calzadas de servicio, cruces peatonales, sendas peatonales, paradas de ómnibus, entradas particulares, pasa fauna, etc. Se incluyen también los proyectos de costados de camino y medianas, proyecto de sistemas de contención, obras de iluminación y obras de señalización horizontal y vertical.

Entre las obras del Componente B se incluyen la rehabilitación de calzada y banquetas de la Ruta actual, bacheos, fresados, ejecución de pavimento de hormigón – Whitetopping sobre la calzada asfáltica existente, obras de drenaje y sustitución de alcantarillas. Se incluyen también las obras de iluminación y obras de señalización horizontal y vertical.

Para la ejecución de las obras, el consorcio instaló un obrador principal que alberga a varias empresas subcontratistas, dos plantas de hormigón, varias canteras de obra pública, un obrador para la empresa R&K Ingenieros SA y un obrador para la empresa Gofinal SA, donde se ubican también la cantera de piedra del hormigón y el tren de trituración.

Con el objetivo de lograr aprobaciones parciales del proyecto y acelerar el inicio de la obra, se dividió el proyecto en 5 tramos. La auditoría ambiental se centra en los tramos 1 a 4, comprendidos entre las progresivas 69K000 y 90K630 en el empalme con la Ruta 12. En ese sector, la ruta 5 duplicada está abierta al tránsito y no hay frentes de obra activos.

La auditoría ambiental se focaliza en las tareas ejecutadas por el Consorcio para la ejecución de las obras viales incluidas en el tramo mencionado, excluyendo los puentes. El presente informe de auditoría se complementa con un segundo informe que se focaliza en las tareas ejecutadas por la empresa Lemiro P. Pietroboni SA y su subsidiaría Gofinal SA.



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

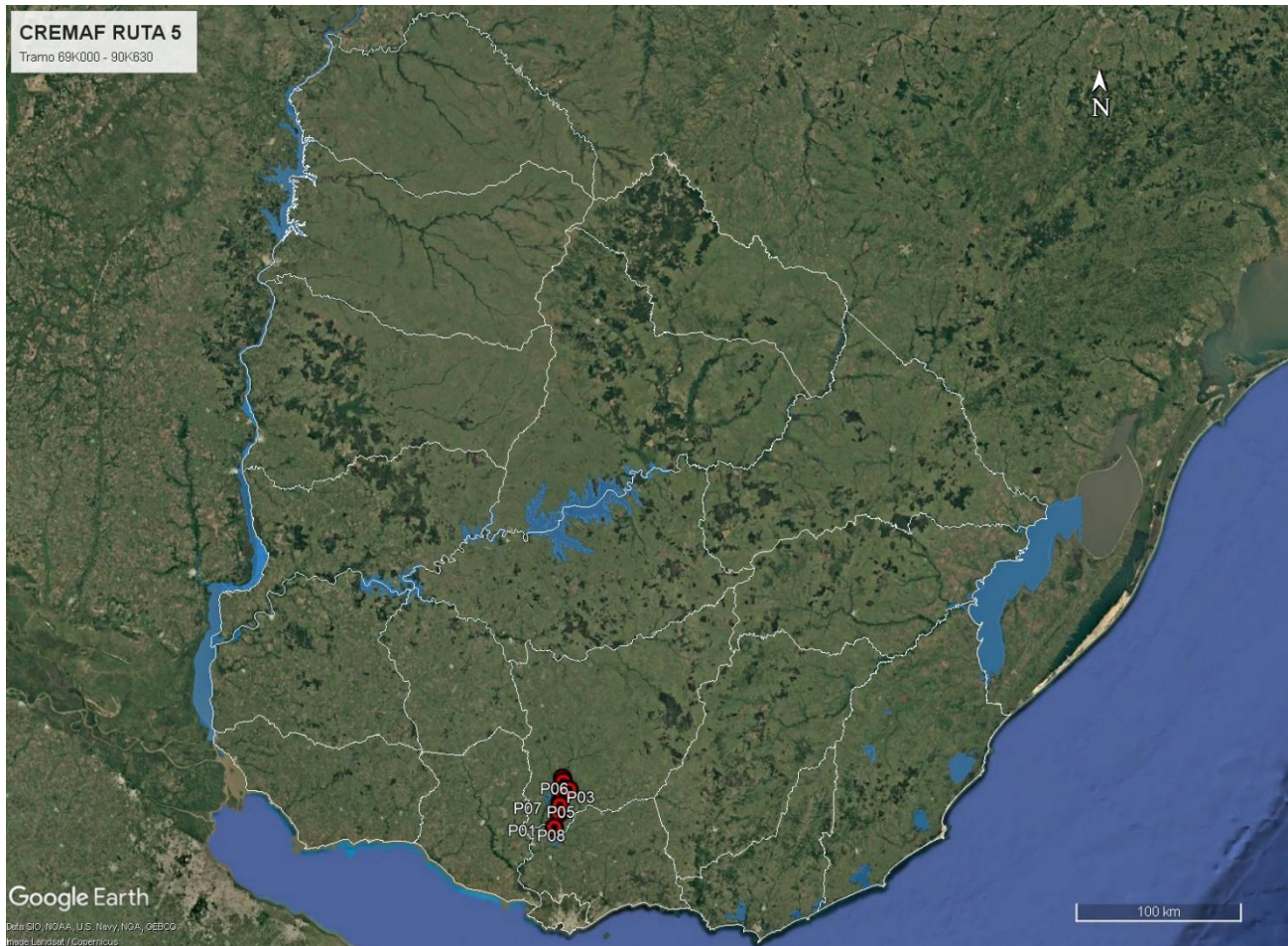


Figura 4-1 Ubicación de la obra.

## 4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de los trabajos: Octubre 2022.
- b. Fecha de finalización, Ruta 5 tramo 69K000 – 90K680: Diciembre 2024.
- c. Referencia de avances a la fecha de la auditoría: no aplica
- d. Tareas que se estaban realizando en el momento de la auditoría: Subcontrato Berkes Eléctrica en el tramo auditado. Frentes de obra activos entre progresivas 90K680 y 95K350, tendido de pavimento de hormigón.





**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

## 5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrió íntegramente el tramo de obras en Ruta 5, el obrador central del Consorcio, la planta de hormigón N°1 de Hormigones Artigas y el obrador de la empresa R&K Ingenieros, subsidiaria de Berkes.

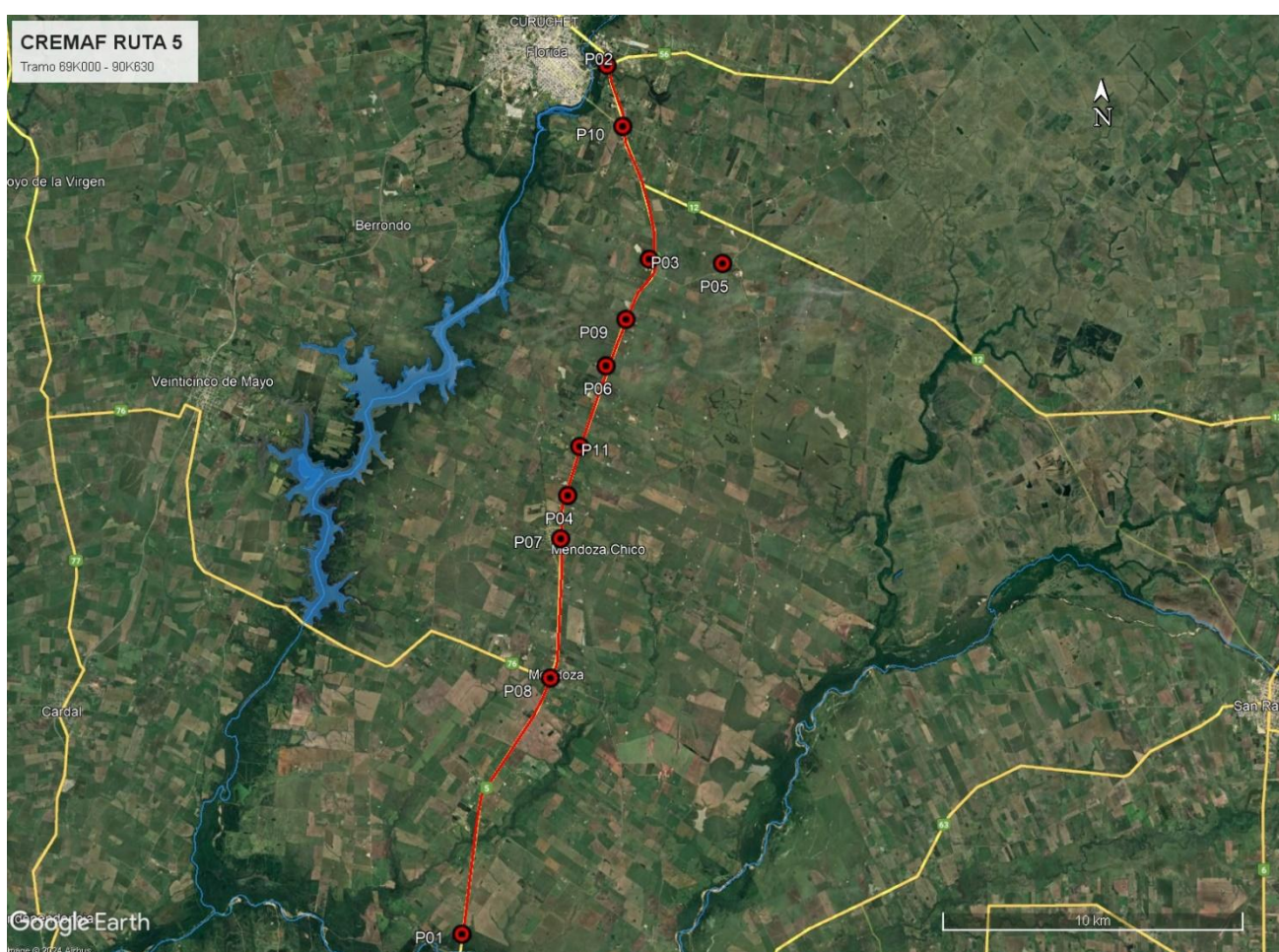


Figura 5-1 Lugares de interés.



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.

Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	569074	6197861	Inicio de tramo. Ruta 5, progresiva 69K000.	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-1
P02	574129	6226668	Fin de tramo. Ruta 5 progresiva 95K350. Empalme con Ruta 56.	Figura 5-1.
P03	575488	6220166	Obrador central del Consorcio y planta de hormigón n°1. Padrón rural N° 8157, 5ª S.C. de Florida. Ruta 5 progresiva 88K600 a (-).	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, Foto 12.4-1, Foto 12.4-2, Foto 12.4-3, Foto 12.4-4, Foto 12.5-1, Foto 12.5-2.
P04	572702	6212328	Planta de hormigón n°2. Padrón rural N° 18361, 5ª S.C. de Florida. Ruta 5 progresiva 80K200 a (+).	Figura 5-1.
P05	577931	6219996	Obrador de Gofinal SA, cantera de piedra y planta de trituración. Padrón rural N°9865, 5ª S.C. de Florida. Ruta 12 progresiva 4K000 a (+).	Figura 4-1, Figura 5-1,



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

**Empresa Constructora:** Consorcio Pietroboni – Berkes.  
**Director de Obra - DNV:** Ing. Martín César

**Fecha Informe:** 26-12-2024

P06	574017	6216624	Obrador de R&K Ingenieros SA. Padrón rural N° 17875 de la 5ª S.C. de Florida. Ruta 5 progresiva 84K600 a (-).	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 12.5-3, Foto 12.5-4
P07	572458	6210899	Frente de obras Berkes Eléctrica. Ruta 5 progresiva 78K800	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-16
P08	572077	6206288	Paso peatonal terminado y habilitado, Mendoza. Ruta 5 progresiva 74K100	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-5, Foto 12.1-6, Foto 12.5-5, Foto 12.5-6
P09	574693	6218164	Frente de obras, regularización de calzada para reducción de IRI. Ruta 5 progresiva 86K300.	Figura 5-1, Foto 12.1-15
P10	574636	6224616	Frente de obras de RK Ingenieros, tendido de carpeta en hormigón. Ruta 5 progresiva 93K100.	Figura 5-1, Foto 12.1-13, Foto 12.1-14
P11	573117	6213952	Paso de ganado terminado y habilitado, Ruta 5 progresiva 81K900	Figura 5-1, Foto 12.1-8, Foto 12.5-7, Foto 12.5-8

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés

## 6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores – 27/06/2024

Ref.	Descripción	Requisito
01	Acopios encimados a vegetación existente.	Obs.3, AA DICA (25/09/23)
<b>Situación actual:</b> pendiente		
<b>Evidencia:</b> Ver apartado 7.2		

Ref.	Descripción	Requisito
03	Planta de Hormigón 1 – P03. Derrame en torno a la pileta de lavado de hormigón.	Apartado 6.2 del MAV 2015.
<b>Situación actual:</b> cumplido		
<b>Evidencia:</b> Se remedió del terreno en el sector y se dispuso el material como ROCs. Foto 12.4-1		

Ref.	Descripción	Requisito
04	Residuos dispuestos en la proximidad de barranco	Obs.3 AA DICA (25/09/23)
<b>Situación actual:</b> cumplido		
<b>Evidencia:</b> Foto 12.4-3, Foto 12.4-4		

## 7 Hallazgos de auditoría

### 7.1 Constataciones

El Consorcio Pietroboni - Berkes está conformado por las empresas Berkes Construcciones y Montajes SA y Lemiro Pablo Pietroboni SA, (en adelante Berkes y LPPSA). Este consorcio se formó con la finalidad de la obra de la duplicación de la Ruta 5 entre progresivas 69K000 y 95K350 entre la localidad de Mendoza y la ciudad de Florida, en el Depto. de Florida.



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

**Empresa Constructora:** Consorcio Pietroboni – Berkes.  
**Director de Obra - DNV:** Ing. Martín César

**Fecha Informe:** 26-12-2024

Para la ejecución de la obra, el Consorcio Pietroboni – Berkes integró a las tareas a sus respectivas empresas subsidiarias: Gofinal SA, Berkes Eléctrica y R&K Ingenieros. Asimismo, subcontrató a las empresas Cementos Artigas SA y Bordonix SA las tareas de ejecución del hormigón y señalización respectivamente. La empresa Hormigones Artigas entregó su propio PGA del 28/12/2022. Por su parte Bordonix SA adhirió al PGA del contrato según consta en nota del 31/08/2023.

El consorcio montó en la 5ª Sección Catastral de Florida sobre Ruta 5 algunas de sus instalaciones principales para la ejecución del contrato: i) su obrador central y la planta de hormigón principal, en el Padrón rural N°8157, progresiva 88K600 a (-); ii) el obrador de la empresa R&K Ingenieros, padrón rural N° 17875, progresiva 84K600 a (-); iii) la segunda planta de hormigón, padrón rural N°18361, progresiva 80K200 a (+). Para su instalación, esas infraestructuras cuentan con autorización de DNV – MTOP del 18/10/2022, 05/12/2022 y 25/07/2023 respectivamente.

En el obrador central, se encuentran instalados los obradores de Berkes Eléctrica, y el de Lipin SA, éste último abandonado por esa subcontratista al terminar su subcontrato.

Al momento de la auditoría, se comprobó que el obrador del consorcio y la planta de hormigón – P03 – se encontraron en buenas condiciones, operando de forma apegada al PGA del contrato. En general se pudo comprobar buenas condiciones de orden y limpieza en todos los sectores del predio. Existen sectores delimitados y con indicaciones claras para el acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación, y sectores envallados para la contención de derrames en las zonas donde se acopian lubricantes, combustibles y productos químicos.

En la zona del pañol, las condiciones de orden y limpieza eran adecuadas. No obstante, se alojaban botellas con lubricantes fuera del sector envallado o algún otro tipo de contención. Se retoma este comentario en el apartado 7.3.

En la zona de la planta de hormigón de la subcontratista Hormigones Artigas, las condiciones de orden y limpieza eran adecuadas. La planta de hormigón cuenta con un sistema de recirculación de aguas de lavado por medio de un circuito cerrado. De tal modo, no se generan efluentes en las operaciones de lavado de camiones méixer.

En la zona del predio donde se ubica el obrador de la subcontratista Berkes Eléctrica, al momento de la auditoría las condiciones de orden y limpieza no eran adecuadas. En ese sector la infraestructura era escasa para permitir el acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación, y había algunos residuos dispersos - Foto 12.2-11, Foto 12.2-12. El 19/12/2024, el Consorcio remitió evidencia de haber remediado esos hallazgos acondicionando la zona, delimitando las zonas de acopios de materiales, clasificando los acopios (madera, caños, etc.), y por otro lado los



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

**Empresa Constructora:** Consorcio Pietroboni – Berkes.  
**Director de Obra - DNV:** Ing. Martín César

**Fecha Informe:** 26-12-2024

productos intermedios (bases) que están prontos para retirar y utilizar en la traza, y habiendo trasladado al vertedero municipal los residuos existentes en el lugar - Foto 12.5-1, Foto 12.5-2.

Respecto del agua necesaria en la planta de hormigón, es bombeada de una perforación subterránea y almacenada en un tanque australiano. El permiso de esa perforación fue solicitado por la empresa Lemiro P. Pietroboni SA el 16/12/2024, pero no hay evidencia de la concesión del permiso requerido. Se retoma este comentario en el apartado 7.2

Los áridos requeridos para la ejecución de las bases granulares y el pavimento de hormigón provienen de 10 canteras de Obra Pública, con Autorización Ambiental Previa y de Operación (AAP y AAO) vigentes concedidos a favor de Lemiro P. Pietroboni SA por el Ministerio de Ambiente, ubicadas en la 5ª. Sección Catastral del Depto. de Florida: Los comentarios acerca de estas canteras se retoman en el informe complementario, centrado en las empresas LPPSA y Gofinal SA. Por su parte, VIALMIX es la empresa que provee hormigón para le ejecución de estructuras como; alcantarillas tipo H y tipo Z, pasos de ganado, puentes, cámaras y paradas de ómnibus. Respecto de este proveedor, el Consorcio no remitió evidencia de que los áridos utilizados cuenten con las habilitaciones (AAP y AAO) requeridas. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

De acuerdo a los ITGA presentados por el consorcio, la gestión de residuos y efluentes se realiza de forma apegada al PGA de la obra.

Los baños químicos son gestionados conjuntamente para todas las empresas del consorcio y subcontratistas por la firma Basani. Los residuos asimilables a urbanos generados tanto por el Consorcio, como por Berkes Eléctrica, R&K Ingenieros SA, Lipin SA y Cementos Artigas se clasifican transitoriamente en el lugar de generación y luego son enviados para su disposición final al vertedero de Florida.

Por su parte, los ITGA refieren que los residuos contaminantes generados por las diferentes empresas que son alcanzados por la Categoría 1 del Dec 182/013 son segregados en obra y tienen su disposición final por parte de Afrecor SA. Al respecto, la empresa presentó evidencia de la gestión realizada respecto de aceite usado, trapos, mangueras, filtros tambores de aceite usados, por parte de las empresas Afrecor SA y Biotrade.

Esos ITGA declaran que el lavado de las máquinas pavimentadoras se realiza sobre el trazado de la ruta, sin que haya un procedimiento explícitamente definido en el PGA de la obra o aprobado por DNV – MTOP. Se retoma este comentario en el apartado 7.3

El frente de obras activo de R&K Ingenieros SA se encontraba fuera del tramo auditado en la progresiva 93K100 – P10, donde se estaba realizando el tendido del pavimento de hormigón. En el tramo de obras auditado entre progresivas 69K000 y 90K630 (empalme con Ruta 12) había dos frentes de obra activos: en progresiva 78K800 - P07, estaban en ejecución tareas por parte de



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

Berkes Eléctrica, mientras que en progresiva 86K300– P09 se estaban realizando tareas de regularización de la superficie para la reducción del IRI. Se comprobó que las sendas a (+) y a (-) de la Ruta 5 duplicada están terminadas y abiertas al tránsito, con señalización definitiva ejecutada. Al momento de la auditoría, dicho tramo tiene varios sectores donde la remediación ambiental no está cabalmente ejecutada, observándose sectores erosionados con falta de cobertura vegetal.

El paso peatonal de progresiva 74K100 y el paso de ganado de progresiva 81K900 están terminados y habilitados. Al momento de la auditoría, se comprobó que los cabezales de esas estructuras a ambos lados de la Ruta 5 en las sendas a (+) y a (-) estaban erosionados por la escorrentía pluvial, como consecuencia de las fuertes pendientes y la ausencia de tapiz vegetal adecuado - Foto 12.1-6, Foto 12.1-8. Con fecha 19/12/2024, el Consorcio remitió evidencia de haber tomado acciones al respecto, colocando geogrillas y reponiendo suelo pasto de forma de favorecer el crecimiento natural del tapiz vegetal - Foto 12.5-5, Foto 12.5-6, Foto 12.5-7, Foto 12.5-8 – aunque aún no pasó tiempo suficiente para comprobar en esta instancia la eficacia de esta acción. También se comprobaron erosiones en otras estructuras tales como alcantarillas, así como también en zonas donde se instaló la infraestructura de iluminación. Se retoman estos comentarios en el apartado 7.3 Respecto de la recuperación ambiental, la empresa no envió un Informe Ambiental Final referido al cierre del tramo abierto al tránsito entre progresivas 69K000 y 90K630. Se retoma este comentario en el apartado 7.2

Desde el punto de vista de usuario de la red vial, la duplicación del tramo de Ruta 5 auditado significa una mejora notable para las condiciones del tránsito pesado y tránsito de pasajeros. Esta duplicación contribuirá a mejorar las condiciones de seguridad y confort para el tránsito, así como a mejorar las condiciones de despacho de carga a lo largo de la Ruta 5.

## 7.2 No Conformidades

Ref.	Descripción	Requisito
01	No hay evidencia de que las canteras proveedores los áridos utilizados por la empresa Vialmix para la provisión del hormigón cuenten con las AAP y AAO requeridas por la normativa vigente.	Apartado 2 del Dec 349/005
<b>Tipo de NC: 1</b>		<b>Código del hallazgo: CMP-8.</b>
<b>Evidencia:</b> Ausencia de documentación		



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

Ref.	Descripción	Requisito
02	No hay evidencia de que la perforación de la planta de hormigón – P03 cuente con aprobación de DINAGUA. Solamente hay evidencia de la solicitud cursada por el Consorcio el 16/12/2024	Decreto – Ley N° 14859, Código de Aguas
<b>Tipo de NC: 1</b>		<b>Código del hallazgo: CMP–8.</b>
<b>Evidencia:</b> Ausencia de documentación		

Ref.	Descripción	Requisito
03	La empresa no remitió el Informe Ambiental Final – IAF ni el Plan de Recuperación Ambiental – PRA	Apartado 5.5 del MAV 2015
<b>Tipo de NC: 2</b>		<b>Código del hallazgo: PF – 3.</b>
<b>Evidencia:</b> Ausencia de documentación		

Ref.	Descripción	Requisito
04	Se encuentran acopios de áridos de planta N° 2 (frente sur) – P04, sobre vegetación existente en el lugar.	Auditoría Ambiental de DICA& Asociados del 25/09/2023.
<b>Tipo de NC: 3</b>		<b>Código del hallazgo: RS–4.</b>
<b>Evidencia:</b> Respuesta del Consorcio del 01/08/2024, el hallazgo permanece como pendiente		

### 7.3 Observaciones

Ref.	Descripción	Requisito
05	Los ITGA declaran que el lavado de las máquinas pavimentadoras se realiza sobre el trazado de la ruta, sin que haya un procedimiento explícitamente definido en el PGA de la obra o aprobado por DNV - MTOP	PGA del contrato, Medida de Mitigación 8
<b>Evidencia:</b> apartado 8 del ITGA n°7 y n°8		<b>Código del hallazgo: RS - 4</b>

Ref.	Descripción	Requisito
06	En el pañol de Consorcio hay botellas con lubricantes alojadas fuera de los sectores envallados previstos por el PGA.	Apartado 3.5.1 del PGA
<b>Evidencia:</b> Foto 12.2-10		<b>Código del hallazgo: PEL - 6</b>

Ref.	Descripción	Requisito
07	En varios sectores de sendas a (+) y a (-) de la Ruta 5 duplicada, existen erosiones por escorrentía pluvial. En particular, pero no exclusivamente, en el pasaganado de P11 y el paso peatonal de P08. También existen erosiones en varios sectores de las cunetas del cantero central, en la calle lateral de acceso a la localidad de	Apartado 6.1 del MAV 2015



**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

**Empresa Constructora:** Consorcio Pietroboni – Berkes.

**Director de Obra - DNV:** Ing. Martín César

**Fecha Informe:** 26-12-2024

Mendoza Chico y en algunos sectores con obras de iluminación ejecutadas por Berkes Eléctrica.

Si bien la empresa tomó acciones acertadas en los puntos P08 y P11, aún no hay evidencia de la eficacia de estas acciones. Asimismo, restan por ser evaluadas las condiciones del resto de los pasaganados y pasos peatonales, en las sendas a (+) y a (-) y en las mencionadas cunetas a lo largo del trazado.

**Evidencia:** Foto 12.5-5, Foto 12.5-6, Foto 12.5-7, Foto 12.5-8

**Código del hallazgo:** PF – 10.

## 8 Fortalezas

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

## 9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere que para las próximas tareas a ejecutar en el tramo entre progresivas 90K630 y 95K350, la empresa reitere las instancias de capacitación al personal propio y subcontratado acerca de los lineamientos del PGA de la obra y del MAV 2015. En particular, enfatizar en las particularidades que tiene la ejecución de obras de puentes.

## 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).





**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

## 12 Anexo I - Registro Fotográfico

### 12.1 Tramo de Ruta 5 terminado, 69K000 – 90K630.



Foto 12.1-1, P01. Inicio de tramo. Ruta 5 progresiva 69K000.



Foto 12.1-2, Ruta 5. Tramo duplicado en rotonda con pavimento en hormigón y obras de iluminación terminadas.



Foto 12.1-3, Ruta 5. Empastado de taludes en correcto



Foto 12.1-4, Ruta 5. Tramo duplicado con pavimento en hormigón y obras de iluminación y señalización terminadas.



Foto 12.1-5, P08. Ruta 5 progresiva 74K100. Mendoza, paso peatonal terminado y habilitado.



Foto 12.1-6, P08. Cabezales de paso peatonal con taludes erosionados.



Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024



Foto 12.1-7, Ruta 5, talud senda a (-) erosionado por escorrentía pluvial.



Foto 12.1-8, P11. Ruta 5 progresiva 81K900, Pasaganado con talud erosionado en acceso, sendas a (+) y a (-).



Foto 12.1-9. Ruta 5, alcantarilla longitudinal. Cabezal con zona de recubrimiento erosionada por escorrentía pluvial.



Foto 12.1-10, Ruta 5, calle secundaria de acceso a Mendoza Chico. Pavimento en tratamiento bituminoso ejecutado



Foto 12.1-11, Ruta 5, calle secundaria de Ruta 5, cuneta erosionada por escorrentía pluvial



Foto 12.1-12, Ruta 5. Columna de iluminación con cimentación afectada por escorrentía pluvial



Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024



Foto 12.1-13, P10. Ruta 5 progresiva 93K100. Frente de obras de R&K Ingenieros SA.



Foto 12.1-14, P10. Tendido de pavimento en hormigón, senda a (-).



Foto 12.1-15, P09. Ruta 5 progresiva 86K300 Trabajos de regularización de superficie para mejora de IRI.



Foto 12.1-16, P07. Ruta 5 progresiva 78K800, frente de obras, Berkes Eléctrica. Buenas condiciones de orden y limpieza.



Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

12.2 Obrador central del consorcio LPPSA – Berkes y planta de hormigón.



Foto 12.2-1, P03. Obrador central del Consorcio y planta de hormigón n°1. Ruta 5 progresiva 88K600 a (-).



Foto 12.2-2. P03, Planta de hormigón, explanada de maniobras en buenas condiciones de orden y limpieza.



Foto 12.2-3, P03. Tanque australiano para contención de agua de pozo para planta de hormigón.



Foto 12.2-4, P03. Pileta de lavado de camiones mixer con sistema cerrado de recirculación de aguas de lavado.



Foto 12.2-5, P03. Planta de hormigón, estación para acopio temporal de residuos segregados por origen.



Foto 12.2-6, P03. Planta de hormigón, depósito para contención de aguas servidas.



Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024



Foto 12.2-7, P03. Planta de hormigón, laboratorio en buenas condiciones de orden y limpieza.



Foto 12.2-8, P03. Obrador Consorcio, acopio de tarrinas de lubricantes en local techado y envallado.



Foto 12.2-9, P03. Obrador Consorcio, estación adecuada para acopio temporal de residuos segregados por origen.



Foto 12.2-10, P03. Obrador Consorcio, pañol ordenado, pero con bidones de combustible fuera de sector envallado

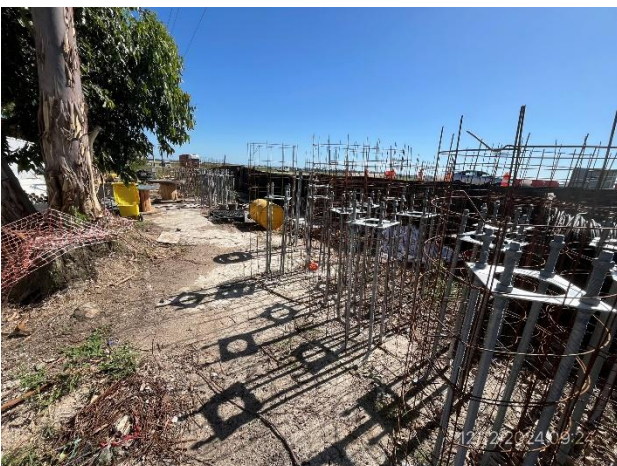


Foto 12.2-11, P03. Obrador Berkes eléctrica, zona desordenada. Hay residuos dispersos.



Foto 12.2-12, P03. Obrador Berkes eléctrica, infraestructura precaria para acopio de residuos.



Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

12.3 Obrador RK Ingenieros SA.



Foto 12.3-1, P06. Obrador de R&K Ingenieros SA. Padrón rural N° 17875 de la 5ª S.C. de Florida. Ruta 5 progresiva 84K600 a (-).



Foto 12.3-2, P06. Estación para acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación.



Foto 12.3-3, P06. Lubricantes alojados en bandeja impermeable



Foto 12.3-4, P06. Pañol en buenas condiciones de orden y limpieza



Foto 12.3-5, P06. Explanada de maniobras, buenas condiciones de orden y drenaje adecuado



Foto 12.3-6, P06. Depósito de emulsión asfáltica. Hay derrames pendientes de ser tratados como residuos contaminados.



Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

12.4 Fotografías proporcionadas por el Consorcio el 01/08/2024



Foto 12.4-1, P03. Se hizo remediación del terreno donde se detectaron restos de derrames.



Foto 12.4-2, P03. Se realizó una limpieza de los residuos del barranco y se dispuso de ellos de manera adecuada.



Foto 12.4-3, P03. Se realizó una limpieza de los residuos del barranco y se acopian en el recinto de residuos peligrosos del Consorcio.

EVENTOS DE CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN "REGISTRO DE ASISTENCIA Y EVALUACIÓN" (A)						Revisión 3
Evento:	OPACIAS	Serie:		Lugar:	Florida	
Fecha:	24/6/24					
Carga Horaria:	4 horas					
Dictado por:	Diego Martínez					
Temas Tratados	Segregación de Residuos					
REGISTRO PARTICIPANTES						
Nº	Leg.	Apellido y Nombre	Función	Sector	Calif.	Firma
1	3241	MARTÍNEZ, D	PLANT	PLANT		
2	3650	MARTÍNEZ, GABRIEL	PLANT	PLANT		
3	6024	ARTIGAS, DIEGO	PLANT	PLANT		
4	6025	ARTIGAS, DIEGO	PLANT	PLANT		
5	3111	ARTIGAS, DIEGO	PLANT	PLANT		
6	3185	ARTIGAS, DIEGO	PLANT	PLANT		
Firma Instructor:						

Foto 12.4-4, P03. Hormigones Artigas dictó una capacitación sobre segregación y disposición final de residuos



Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024

12.5 Fotografías proporcionadas por el Consorcio el 19/12/2024.



Foto 12.5-1, P03. Se colocaron delimitaciones para mejorar el orden de la zona del obrador de Berkes Eléctrica.



Foto 12.5-2, P03. Se retiraron y fueron a disposición final los residuos previamente dispersos.



Foto 12.5-3, P06. Se removió el suelo contaminado con derrames oleosos del depósito de emulsión.



Foto 12.5-4, P06. El suelo con emulsión fue a disposición final, tratado como residuo contaminado.



Foto 12.5-5, P08. Se suavizaron los taludes y se colocó geogrilla



Foto 12.5-6, P08. Se cubrió la geogrilla con tierra negra para favorecer el crecimiento del tapiz vegetal.





**Doble Vía Ruta 5. Alcance obra vial, tramo 69K000 – 90K630.**

Empresa Constructora: Consorcio Pietroboni – Berkes.  
Director de Obra - DNV: Ing. Martín César

Fecha Informe: 26-12-2024



Foto 12.5-7, P11. Paso de ganado terminado y habilitado. Ruta 5 progresiva 81K900. Se recompusieron los taludes para favorecer el drenaje.



Foto 12.5-8, P11. Se cubrieron los taludes reconformados con tierra vegetal para favorecer el empastado.