



INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

Obra

P/44 Contrato 06/04/22.

“Ruta N° 7, Nuevo Puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal”.

Empresa constructora:

Ramón C. Álvarez S.A.

Fecha auditoria:

08/03/2024

Fecha informe:

29/03/2024

Tipo de auditoría

Seguimiento

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



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

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	9
6.1	Seguimiento hallazgos AA - DICA & Asociados, 28/06/2023.....	9
6.2	Seguimiento de hallazgos AA – CVU	9
7	Hallazgos de auditoría.....	9
7.1	Constataciones	9
7.2	No Conformidades	11
7.3	Observaciones	12
8	Fortalezas	12
9	Oportunidades de Mejora.....	12
10	Confidencialidad del contenido.....	12
11	Lista de Distribución	12
12	Anexo I - Registro Fotográfico	13
12.1	Puente de Ruta 7 sobre Aº Pedernal en obra.....	13
12.2	Obrador.....	14
12.3	Fotografías remitidas por la empresa Ramón C. Álvarez SA.....	15

Índice de figuras

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



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

Índice de fotos

Foto 12.1-1, P01. Puente en obra sobre el A° Pedernal, Ruta 7 progresiva 75K800..... 13

Foto 12.1-2, P01. Trabajos de encofrado y armadura en ejecución. 13

Foto 12.1-3, P01. Superestructura en hormigón armado en senda a (-) en ejecución..... 13

Foto 12.1-4, P01. Senda a (-) de puente sobre A° Pedernal abierta al tránsito en media calzada. 13

Foto 12.1-5, P01. Subcontratista Viermond SA, pilotaje en senda a (+) en ejecución. 13

Foto 12.1-6, P01. Subcontratista Viermond SA con infraestructura correcta para gestión de contingencias..... 13

Foto 12.2-1, P02. Obrador. Correcta infraestructura para gestion segregada de residuos... 14

Foto 12.2-2, P02. Estructura desmontable adaptada para servicios higiénicos con depósito impermeable..... 14

Foto 12.2-3, P02. Plataforma de fabricación de armaduras. 14

Foto 12.2-4, P02. Armaduras de pilotes prearmadas en banco, listas para su instalación. .. 14

Foto 12.2-5, P02. Pileta de lavado de camiones mixer, con sistema de decantación por control de niveles. 14

Foto 12.2-6, P02. Sector envallado para alojar tarrinas de lubricantes, envallado de capacidad insuficiente..... 14

Foto 12.3-1, P01. Ajuste realizado en ataguía, retomó con normalidad el escurrimiento del cauce. Fotografía remitida por RCA SA el 01/09/2023..... 15

Foto 12.3-2, P02. Obrador, servicios higiénicos conectados a depósito impermeable. Fotografía remitida por RCA SA el 08/03/2024. 15

Foto 12.3-3, nueva capacitación realizada al personal de RCA en manejos de ROCs..... 15



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

1 Alcance

- a. El alcance de esta auditoría es hacer un seguimiento de la implementación de los requisitos establecidos por el Manual de Gestión Ambiental de la DNV vigente para este contrato.
- b. En el marco de la contratación, Lic. Abrev. No. 36/2022, para la realización de las Auditorías Ambientales, DICA & Asociados genera este informe con las Observaciones y No Conformidades detectadas, que es revisado por el Dpto. de Gestión Ambiental y Calidad (DEGAC) antes de entregarlo al Director de Obra.

Observación:

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

No Conformidad:

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

Tipo 2 Incumplimiento de compromisos ambientales en el marco del seguimiento de la DNV y del contrato con CVU (PGA, ITGA, PRA, MAV) que puedan derivar en un impacto ambiental significativo, real o potencial.

Tipo 3 Reiteración de observaciones de auditorías anteriores.

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

2 Criterios de Auditoría Ambiental

- Manual ambiental vial de DNV de 2015, Decreto 010/2020 de DNV - MTOP
- 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 del 06/04/2022
- RM N°1106/2021.
- PGA - Plan de Gestión Ambiental de Ramón C. Álvarez S.A. de Agosto 2023.
- ITGA de Ramón C. Álvarez S.A. del período Julio – diciembre 2023 y sus anexos.



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
 - i. Director de Obra, Ing. Belkis Bermúdez
 - ii. DEGAC: Ing. Quím Martín Goyeneche.
- b) Por parte de la empresa contratista Ramón C. Álvarez SA:
 - i. Ingeniero Residente: Ing. Cristian Pérez.
 - ii. Responsable de Medio Ambiente: Ing. Sandra Cancela.

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Con el propósito de mejorar las condiciones de circulación, estructurales e hidráulicas que presenta el actual cruce de Ruta 7 con el A° Pedernal, la obra consiste en la construcción de un nuevo puente en el mismo emplazamiento del actual, diseñado para las nuevas cargas, con mayor ancho de calzada, longitud, área de desagüe y franquía. Se Incluyen la adecuación de sus accesos entre las progresivas 0K000 a 0K130 y 0K323 a 0K666, así como la construcción de una rotonda en la intersección de la Ruta 7 con la Ruta 80 y su iluminación.

Para la ejecución de las obras de pilotaje y superestructura en hormigón la empresa subcontrató a Viermond SA e Ingeniería Pacífico SA respectivamente.



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

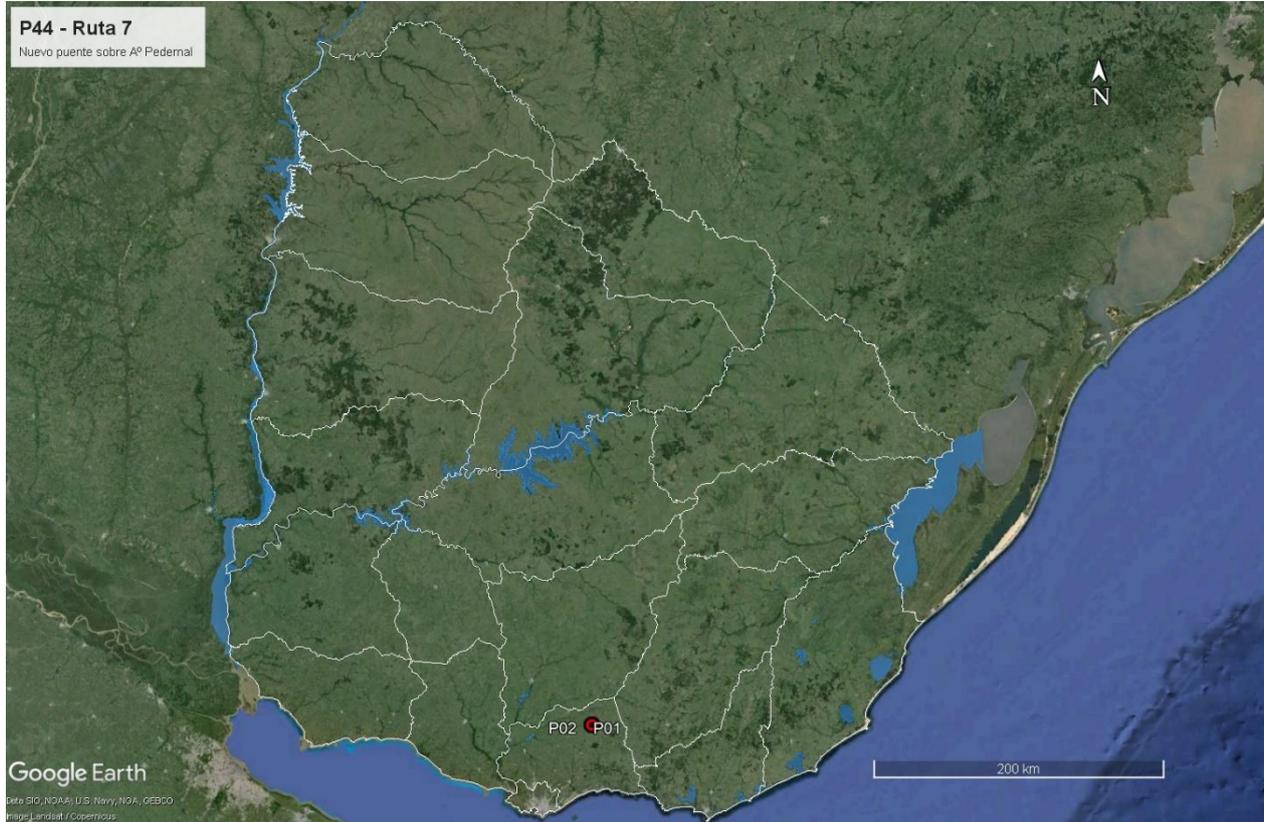


Figura 4-1 Ubicación de la obra.

Debido a que se trata de una obra de puente que requiere de la ejecución de nuevos cimientos, la obra es alcanzada por el Apartado 2 del Dec 349/005. Por tal razón DNV – MTOP solicitó la autorización Ambiental Previa – AAP – de la obra al Ministerio de Ambiente, quien la concedió con fecha 03/12/2021, según consta en el Exp 2021/36001/1761.

4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio: Marzo 2023.
- b. Fecha estimada de finalización: Diciembre 2024.
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoria: Avance estimado 30%.
- d. Tareas en ejecución al momento de la auditoria: obras de pilotaje, fabricación de armaduras y encofrados.



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrieron las obras en ejecución en el puente y la zona de obradores de la empresa principal y las subcontratistas.

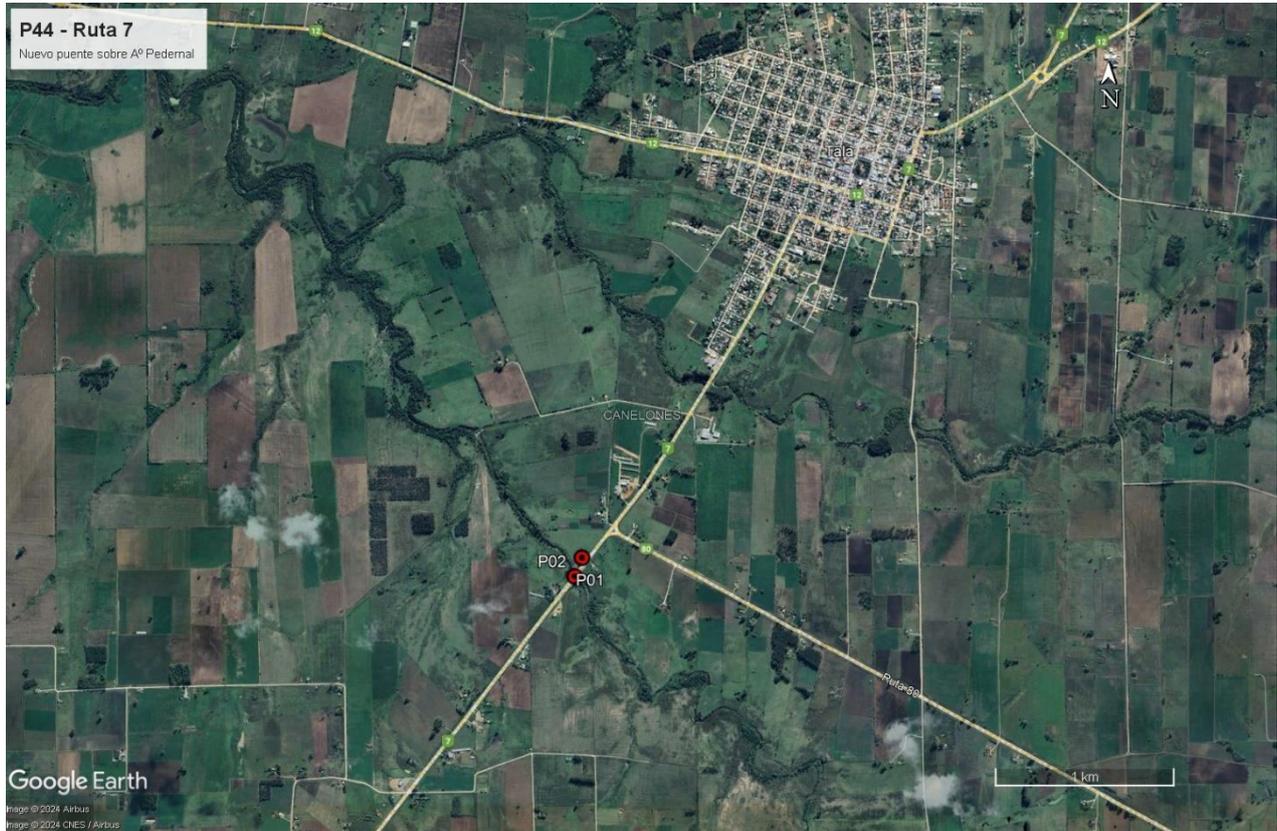


Figura 5-1 Lugares de interés.

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	612255	6196699	Puente en obra sobre el Aº Pedernal, Ruta 7 progresiva 75K800	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 12.3-1.
P02	612297	6196803	Obrador. Padrón 55355, 10º Sección Catastral de Canelones.	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 12.3-2.

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés.



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

6.1 Seguimiento hallazgos AA - DICA & Asociados, 28/06/2023

Ref.	Descripción	Requisito
01	El PGA presentado fechado mayo 2023, no contiene todos los aspectos requeridos, por ejemplo: copia de la AAP de la obra, identificación de las cuencas hídricas superficiales sobre las cuales se desarrollan las obras, plan de monitoreo de curso de agua, gestión de los residuos de demolición entre otros.	5.1 Decreto 010/2020 - Manual Ambiental de la DNV/2015.
Situación actual: pendiente		Código del hallazgo: PF - 3
Evidencia: Se retoma este comentario en el apartado 7.2.		

Ref.	Descripción	Requisito
02	Vta.1 (Lat. 34°21'53.50" S, Long. 55°46'45.37"O. La ataguía no permite el flujo de agua del cauce y el material dispuesto presenta riesgo de erosión aguas abajo.	AAP (03/12/21)
Situación actual: cumplido		Código del hallazgo: PF - 4
Evidencia: La empresa reconstruyó la ataguía, permitiendo el escurrimiento normal del cauce. Foto 12.3-1.		

Ref.	Descripción	Requisito
03	Se encuentran restos de derrames de hormigón en el entorno del pilotaje y no hay evidencia de que se implementa una sistemática para contenerlos.	Ítem 5.1.2 PGA de Ramón C. Álvarez
Situación actual: cumplido		Código del hallazgo: RS - 4
Evidencia: La empresa remitió evidencia de haber realizado capacitación al personal en aspectos de manejo y disposición de residuos de obra civil - ROCs. Foto 12.3-3		

6.2 Seguimiento de hallazgos AA – CVU

No hay auditorías previas al contrato de parte de CVU.

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

Las tareas se ejecutan por la empresa contratista Ramón C. Álvarez SA, quien subcontrató a las empresas Viermond SA e Ingeniería Pacífico SA respectivamente, la ejecución de la cimentación por medio de pilotes y la construcción de la superestructura en hormigón armado. En ninguno de los dos casos se presentó evidencia de que ambas subcontratistas hayan adherido al PGA de la obra, o bien hayan presentado los suyos propios. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

Para la ejecución del contrato, la empresa instaló un obrador en el padrón 55355 de la 10° Sección Catastral de Canelones y además ocupa la faja pública de la Ruta 7 progresiva 76K000 a (-), en las proximidades de la obra. La instalación de este obrador contó con autorización de la DDO mediante nota del 06/03/2023.

En ese obrador están alojadas algunas infraestructuras desmontables adaptadas como laboratorio, oficinas, baños y comedor para el personal, así como una explanada acondicionada para el acopio transitorio de materiales granulares. Cuenta también con una pileta de decantación de aguas de lavado de camiones mixer, e infraestructura adecuada para la gestión de residuos segregada por canal de generación.

Los baños conducen las aguas servidas a un depósito preexistente. Al momento de la auditoría ambiental no había evidencia de que el mismo fuera impermeable. Posteriormente a la auditoría, la empresa remitió evidencia fotográfica que permite concluir que el depósito es impermeable, y por lo tanto es adecuado para la contención de efluentes cloacales.

Los ITGA presentados por la empresa detallan una gestión de residuos apegada al PGA de la obra. Esos ITGA adjuntan planillas que detallan la disposición final de los residuos asimilables a domésticos y de los residuos comprendidos en la Cat 1 del Dec 182/013.

Los residuos contaminados con combustibles y lubricantes se acopian en el campamento de la empresa dentro de tarrinas, así como el aceite usado, desde donde son posteriormente transportados al obrador central de la empresa en Montevideo, para tener su disposición final por parte de Afrecor S.A. Respecto a los neumáticos en desuso, la empresa realiza la disposición final por medio del plan maestro de GeNeu. Los escombros de demolición se entierran en el área próxima al puente por encima de la cota de inundación, acorde a lo que detalla el PGA de la obra.

Los ITGA también adjuntan un análisis del agua realizado por el laboratorio Cristar & Zerbi con una muestra extraída por la empresa el 01/08/2023. Ese análisis arroja valores por debajo de los topes que establece el Código de Aguas, Dec 273/079.

Los áridos gruesos necesarios para las ataguías y el hormigón del puente que provee la empresa Cielo Azul SA provienen de la cantera comercial. Según el Exp. 2020/14000/12186 de Ministerio de Ambiente del 31/05/2021, la cantera con explotación concedida a Namilur SA, ubicada en los padrones N°4979 y 42096 de la 5ª Sección Catastral de Canelones, obtuvo la renovación de la AAO (Autorización Ambiental de Operación) para la extracción de balasto y tosca, por un plazo de 3 años. Por su parte, la empresa no brindó información respecto de la procedencia de la arena utilizada para el hormigón. Por tal razón, el equipo auditor desconoce si la provisión de arena está o no alcanzada por el Dec 349/005. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

En el frente de obras se pudo comprobar que la subcontratista Ingeniería Pacífico SA estaba realizando trabajos de encofrado de la superestructura y fabricación de armaduras.

Por su parte, la pilotera Viermond SA se encontraba con las tareas detenidas, debido a que es necesario una modificación del procedimiento constructivo previsto para la ejecución del pilotaje en virtud de las condiciones de desmoronabilidad existentes en el subsuelo. Dado que se trata de una modificación importante en la cimentación, DEGAC / DNV está realizando las consultas pertinentes a la DINACEA, y esa tarea se encuentra suspendida.

A nivel de usuario de la red vial, la circulación por ese sector de la Ruta 7 se ve fuertemente afectado, con tránsito en media calzada en velocidad reducida y con semáforos provisorios.

7.2 No Conformidades

Ref.	Descripción	Requisito
01	La empresa no remitió información acerca de la provisión de arena necesaria para la fabricación del hormigón.	Apartado 2 del Dec 349/005
Tipo de NC: 1		Código del hallazgo: CMP – 8
Evidencia: Ausencia de documentación		

Ref.	Descripción	Requisito
02	La empresa remitió una versión del PGA en Agosto 2023. No obstante, esa versión del PGA es incompleta pues no incluye las especificidades del procedimiento constructivo de la cimentación por medio de pilotes, que serán realizados con ayuda de lodos bentoníticos.	Apartado 6.1 del MAV 2015.
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: PF - 3
Evidencia: PGA de Agosto 2023, apartado 4, 5 y 6.		

Ref.	Descripción	Requisito
03	El local destinado a acopio de lubricantes tiene un envallado perimetral que no cuenta con un volumen equivalente del 110% del volumen alojado	Apartado 6.2 del MAV 2015.
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: PEL - 6
Evidencia: Foto 12.2-6		

Ref.	Descripción	Requisito
04	No hay evidencia que las subcontratistas Viermond SA e Ingeniería Pacífico hayan adherido al PGA de la obra.	Apartado 5.1 del MAV 2015.
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: PF - 3
Evidencia: Ausencia de documentación		



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

7.3 Observaciones

No se realizan

8 Fortalezas

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

Se valora positivamente la presencia de la coordinadora ambiental de Ramón C. Álvarez durante la auditoría ambiental.

9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere que la empresa realice un plan de capacitaciones permanentes con las subcontratistas Viermond SA e Ingeniería Pacífico SA, a modo de inducción del personal no propio acerca del PGA de la obra y 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).



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 Puente de Ruta 7 sobre Aº Pedernal en obra



Foto 12.1-1, P01. Puente en obra sobre el Aº Pedernal, Ruta 7 progresiva 75K800.



Foto 12.1-2, P01. Trabajos de encofrado y armadura en ejecución.



Foto 12.1-3, P01. Superestructura en hormigón armado en senda a (-) en ejecución.



Foto 12.1-4, P01. Senda a (-) de puente sobre Aº Pedernal abierta al tránsito en media calzada.



Foto 12.1-5, P01. Subcontratista Viermond SA, pilotaje en senda a (+) en ejecución.



Foto 12.1-6, P01. Subcontratista Viermond SA con infraestructura correcta para gestión de contingencias.



Ruta 7, nuevo puente y accesos sobre el Arroyo Pedernal

Empresa Constructora: Ramón C. Álvarez S.A.
Director de Obra - DNV: Ing. Belkis Bermúdez

Fecha Informe: 29/03/2024

12.2 Obrador



Foto 12.2-1, P02. Obrador. Correcta infraestructura para gestión segregada de residuos.



Foto 12.2-2, P02. Estructura desmontable adaptada para servicios higiénicos con depósito impermeable.



Foto 12.2-3, P02. Plataforma de fabricación de armaduras.



Foto 12.2-4, P02. Armaduras de pilotes prearmadas en banco, listas para su instalación.



Foto 12.2-5, P02. Pileta de lavado de camiones mixer, con sistema de decantación por control de niveles.



Foto 12.2-6, P02. Sector envallado para alojar tarrinas de lubricantes, envallado de capacidad insuficiente.

