



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-P38
20211020

Página 1 de 13

Versión 09

Informe de Auditoría Ambiental P/38 Ampliación de Contrato 29/03/2021.

“Construcción de un nuevo Puente sobre el Río Negro entre las localidades de Centenario y Paso de los Toros”



Fecha de visita: 20/10/2021

Fecha Informe V01: 27/10/2021

Lugares visitados: Obrador principal, planta de hormigón y puente en obra.

Tipo de Auditoría: Seguimiento

Responsable Técnico:

Ing. Luciana Paggiola

LPaggiola@csi-ing.com

Equipo Auditor:

Ing. Martín Salgueiro

MSalgueiro@csi-ing.com

1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Como criterios de referencia para la auditoría, se utilizan de la empresa SACEEM el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de Octubre 2020, el Informe Trimestral de Gestión Ambiental (ITGA) cerrado a Junio 2021, el contrato básico del 29/03/2021 y el Manual Ambiental para obras Viales (MAV) de 1998 de la DNV / MTOP.

2. INTRODUCCIÓN

La obra integra el “Fideicomiso UPM” y es ejecutada por la empresa SACEEM. El contrato auditado se desarrolla en los departamentos de Tacuarembó y Durazno, y la obra unirá ambos márgenes del Río Negro con un nuevo puente, que se ubicará aproximadamente 1.250 m aguas arriba (medidos sobre el eje del río Negro) del puente actual de Ruta 5.

Al momento de la auditoría, la empresa declara un avance acumulado cercano al 29%.

3. LA OBRA A AUDITAR

El nuevo puente proyectado tiene una longitud de 550 m, conformado por 22 tramos de 25 m.

La superestructura cuenta con dos vigas longitudinales prefabricadas postensadas de 25 m de largo y 1,77 m de altura. Sobre las mismas se apoyan prelosas prefabricadas que junto con un hormigonado in situ forman el tablero del puente. Este tiene 11 m. de ancho, con 10,20 m. de calzada y barreras tipo New Jersey a ambos lados.

La infraestructura del puente son 21 pórticos de dos pilares cada uno vinculados en la parte superior por una viga dintel. Las fundaciones son directas en los estribos del puente y los pórticos en tierra, y por medio de pilotes perforados en el lecho del cauce en los 9 pórticos situados en el cauce del Río Negro.

4. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA OBRA

La obra auditada forma parte del llamado “ByPass Centenario”, por medio del cual se realiza un nuevo trazado de la ruta 5 entre las progresivas 243K500 y 250K000. Gracias a este bypass, la ruta 5 dejará de atravesar las localidades de Centenario y de Paso de los Toros, y conecta los departamentos de Tacuarembó y Durazno mediante un puente y sus respectivos accesos desde la traza actual de la ruta 5.

La obra está ubicada en una zona con un tránsito de carga intenso, intensificado más aún a causa de la nueva planta de celulosa de UPM ubicada a 8 Km al Oeste de la progresiva 244K000 de la Ruta 5.

En el contexto ecorregional nacional, el área de estudio se sitúa en la ecorregión Cuesta Basáltica. Se caracteriza por presentar un relieve descendente desde la Cuchilla de Haedo hacia el río Uruguay, abarcando un amplio rango altitudinal (20 a 400 m). Las geformas están dominadas por planicies, lomadas y colinas, con suelos profundos y superficiales de aptitud principalmente pastoril.

Presenta la mayor riqueza de especies animales y leñosas del país, con una considerable riqueza de especies endémicas de mamíferos, aves y peces. El uso del suelo ha estado asociado principalmente a la ganadería de ovinos. En las últimas décadas se ha dado una sustitución del ganado ovino por ganado bovino y, donde la profundidad de los suelos lo ha permitido, un aumento de la producción agrícola y forestal.



A nivel paisajístico, el área de estudio se ubica sobre la unidad paisajística “Praderas del Noroeste. Constituyen un paisaje homogéneo de pastizales naturales que en el área de estudio conforman un amplio valle cóncavo. Los principales conectores ecológicos del área son los valles fluviales de los afluentes del río Negro

Los ecosistemas identificados en el área afectada por la obra son el Bosque nativo, que en función de su fisonomía y composición como formaciones vegetales donde dominan árboles de especies autóctonas y el bosque ribereño, constituido por una formación vegetal dominada por formas de vida arbóreas que ocupa las planicies de inundación de los cursos fluviales.

Desde el punto de vista hidrológico, se trata de un nuevo puente sobre el río Negro. El río Negro es el río más importante del interior del Uruguay, teniendo una longitud total de unos 850 km desde sus nacientes en el Brasil hasta su desembocadura en el río Uruguay. Atraviesa el territorio uruguayo de Este a Oeste; los departamentos Rivera, Tacuarembó y Río Negro se encuentran sobre el margen Norte y Cerro Largo, Durazno, Flores y Soriano se sitúan sobre su margen del Sur.

Además de las condiciones climáticas, el caudal diario y mensual de agua del río Negro depende de la operación que realiza UTE de las represas, principalmente de la represa del embalse Rincón del Bonete. En promedio el caudal medio anual del río Negro en Paso de los Toros es de 650 m³/s.

La cuenca del río Negro ocupa alrededor de 70.714 km², estando el 96% en territorio uruguayo y el resto en Brasil. Los principales afluentes del río Negro son el río Tacuarembó Grande, el arroyo Salsipuedes Grande y el río Yi. Las áreas de las cuencas de estos afluentes son 16.065 km², 1.400 km² y 12.360 km² respectivamente. En el río Negro se encuentran tres embalses correspondientes a centrales hidroeléctricas operadas por UTE: Rincón del Bonete, Baygorria y Palmar. Los embalses también sustentan otras actividades económicas: riego, piscicultura, actividades de recreación y turismo.

Las principales poblaciones afectadas por la obra son Paso de los Toros y Centenario, en los departamentos de Tacuarembó y Durazno, que según datos de INE contaban en 2011 con cerca de 13.000 y 2.500 habitantes respectivamente. Sin embargo, ambas poblaciones se han visto incrementadas fuertemente de manera temporal, debido a las obras de construcción de la segunda planta de UPM.

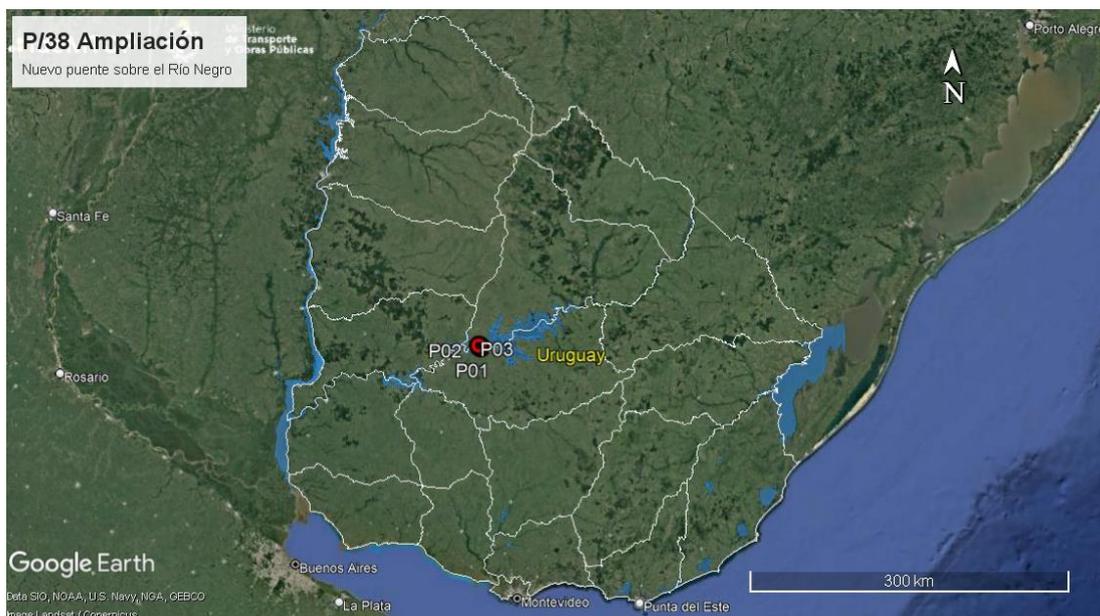


Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel nacional.



Ilustración 2 - Ubicación del contrato a nivel departamental.

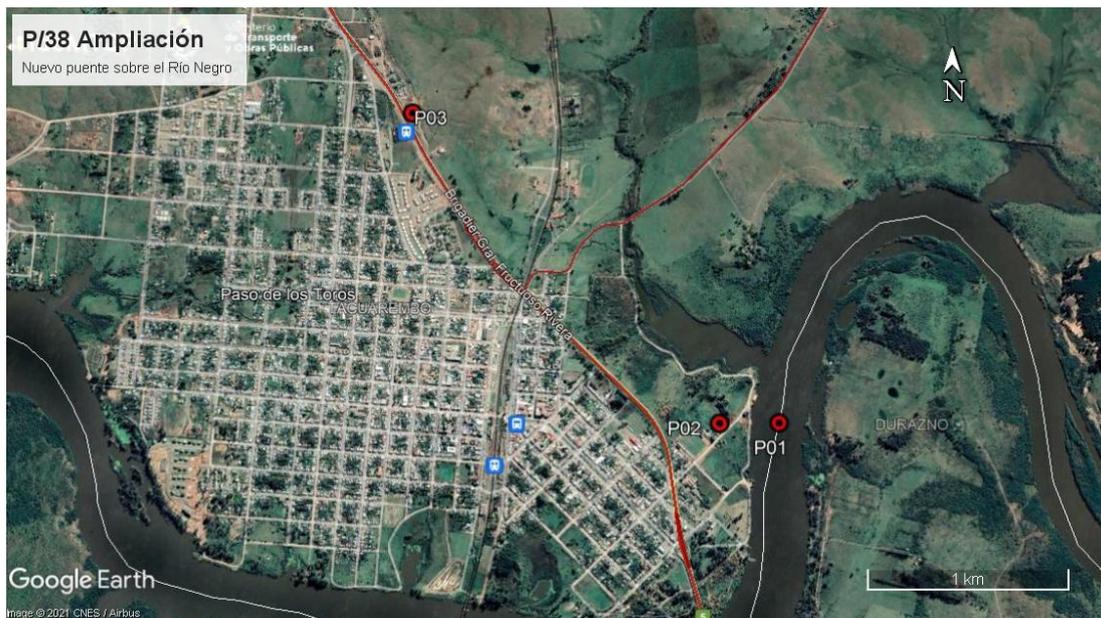


Ilustración 3 –Puntos destacados del contrato

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	547196	6369476	Puente sobre Río Negro en ejecución. Ruta 5 progresiva 249K200.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 5, Ilustración 6, Ilustración 7, Ilustración 8, Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11, Ilustración 12.
P02	546898	6369475	Obrador principal de SACEEM. Faja pública a expropiar de nuevo trazado de ByPass, progresiva 249K200.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 13, Ilustración 14, Ilustración 15, Ilustración 16, Ilustración 17.
P03	545356	6371056	Planta de hormigón. Ruta 5 progresiva 251K500 a (+).	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 18, Ilustración 19, Ilustración 20, Ilustración 21.

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados

5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría ambiental se realizó el 20 de Octubre de 2021. En la misma, participó por la DNV – MTOP el DDO Ing. Mario Tolosa. Por parte de la empresa SACEEM participó la Ing. Agustina Barboza, Jefa de Obra. No hubo participación de representantes del Depto. de Gestión Ambiental y Calidad de la DNV (MTOP).

Durante la auditoría se recorrió el puente en obra sobre el río Negro en la nueva traza del bypass Centenario, el obrador principal de SACEEM en la faja expropiada del nuevo trazado y la planta de hormigón de SACEEM ubicada en la ruta 5 progresiva 251K500. Al momento de la auditoría, se constató que el frente de obra principal está en la obra del nuevo puente, en tareas de cimentación profunda por medio de pilotes perforados en el lecho del río Negro, así como la ejecución del tablero en la margen Oeste del río. Las obras comenzaron el 7 de mayo de 2021 con un plazo total de 18 meses.

Según establece el Decreto 349/005, el proyecto para la construcción del nuevo ByPass fue clasificado como categoría B por la DINACEA. Según consta en el Exp. 2020/14000/8571 de fecha 24/02/2021, DNV – MTOP obtuvo la Autorización Ambiental Previa (AAP) para la ejecución de la obra. En esa AAP figuran varios requerimientos que deben ejecutarse en forma previa y durante la ejecución de la obra, tales como la medición de la presión sonora en algunos puntos, monitoreo de hallazgos arqueológicos, etc. El ITGA presentado por la empresa reporta satisfactoriamente esos aspectos.

La AAP de la obra también detalla en el punto 2.i) que DNV–MTOP debió presentar, antes de cumplirse tres meses de iniciada la obra, las medidas de compensación y sus plazos de implementación referente a los padrones que sufren expropiaciones derivadas de la nueva traza del bypass. Se retoma este comentario en el apartado 7.3.

El obrador principal de la empresa – P02 – está ubicado próximo a la obra, sobre la margen norte del río Negro en zona no inundable y cuenta para su instalación con aprobación de DNV – MTOP del 17/05/2021. El mismo está ubicado en la faja a ser expropiada como parte del trazado del nuevo Bypass. Cuenta con un sector dedicado a estacionamiento, oficinas, pañol, depósito de materiales y laboratorio, instalaciones de confort del personal (comedor, baños-duchas, y vestuarios), depósito de productos químicos, aceites y lubricantes. En otro sector se encuentran los talleres de herrería, carpintería y soldadura, y las explanadas de acopio de prefabricados.

Los productos químicos, lubricantes, combustibles y otros productos peligrosos están alojados en recintos correctamente envallados y señalizados. Las áreas de gestión de residuos están claramente identificadas y permiten una gestión segregada de los residuos por corriente de generación. Al momento de la auditoría esa infraestructura lucía escasa, pero con posterioridad a la auditoría la empresa subsanó este aspecto. Se retoma este comentario en el apartado 7.1.1.

El ITGA presentado por la empresa da cuenta de una gestión ambiental acorde a las prácticas detalladas en el MAV de 1998, al presentar el detalle de la gestión de cada una de las líneas de generación de residuos y de efluentes.

Los residuos de obra civil (ROCs) y los asimilables a domésticos tienen su disposición final por en el basurero municipal de Paso de los Toros. Por su parte, los residuos Categoría 1 según el Dec 182/013 son transportados al obrador central de SACEEM en Montevideo para su posterior disposición final por medio de empresas autorizadas

Los baños químicos son gestionados por la empresa AC Químicos, mientras que el desagote del depósito impermeable de aguas servidas lo realiza Barométrica El Raval. Respecto del agua de lavado de camiones mixer, la misma es vertida en una pileta de decantación, donde se realiza medición de pH y contenido de sólidos previo a su vertido.

El ITGA también anexa los resultados del análisis del agua del cauce realizado por un laboratorio tercerizado el 19/07/2021, acerca de muestras tomadas aguas arriba y aguas debajo de la obra.

Gran parte de la obra se ejecuta por medio de piezas prefabricadas de hormigón. Parte de esos prefabricados se realizan en el obrador, mientras que algunas piezas se ejecutan en el obrador central de SACEEM en Montevideo para luego ser transportadas por carretera hasta la obra.

Para los prefabricados en el obrador y para los hormigones en sitio (fundaciones, tablero), SACEEM utiliza una planta de hormigón ubicada en la progresiva 251K500 a (+), P03. El uso de esa planta de producción de hormigón al servicio del contrato P/38 ampliación tuvo la aprobación de DNV-MTOP.

Esa planta de hormigón cuenta con infraestructura correcta para una correcta gestión de residuos, segregada por corriente de generación. Cuenta además con una pileta de decantación de aguas de lavado. Para la fabricación del hormigón en esa planta, SACEEM utiliza agregados provenientes de canteras comerciales con permisos ambientales vigentes.

Según Exp. 2018/10/4/1262 de DNH-MTOP, en Abril de 2021 se concedió a Juan Salaberry el derecho de extracción de arena procedente del álveo público del Río Negro, frente al padrón N°16517 de la 10ª Sección Catastral de Tacuarembó, por el trimestre Abril - Junio de 2021. Por su parte, según el Exp. 2016/14000/14341 de DINAMA del 29/01/2020 la cantera con explotación concedida a Emilio Díaz Alvarez SA, ubicada en los padrones N°3662 y 8663 de la 1ª Sección Catastral de Durazno, obtuvo la AAP y la Autorización Ambiental de Operación (AAO) para la extracción de granito y piedra partida por un plazo de 3 años.

Por su parte, los prefabricados ejecutados en el obrador central de SACEEM en Montevideo utilizan hormigón del proveedor Hormigones Artigas SA, quien utiliza áridos provenientes de canteras comerciales.

De acuerdo al Exp. 2017/14000/11546 de DINAMA, la cantera con explotación concedida a Canteras Montevideo S.A., ubicada en los padrones N°60103, 60620, 60621, 60625, 60629 a 60635, 60678, 60794, 65810 a 65813, 121931, 405740, 405741, 407338, 410009 a 410011, 410985 a 410990 y 416702 de la Sección Catastral Montevideo Rural, renovó el 14/05/2018 por 3 años la Autorización Ambiental de Operación (AAO) para la extracción de piedra partida. Posteriormente, hay evidencia de que el 14/05/2021 la cantera solicitó nuevamente. Sin embargo, no hay evidencia de que esa solicitud tenga resolución favorable de parte de DINACEA. Se retoma este comentario en el apartado 7.3.

Por su parte, Según el Exp. 2017/14000/10481 de DINAMA del 08/05/2019, la cantera con explotación concedida a Eduardo Pereyra, ubicada en el padrón N°71051 de la 8ª Sección Catastral de Canelones, obtuvo la AAP y AAO para la extracción de arena, por 3 años.

En el frente de obra del puente, al momento de la auditoría la empresa estaba trabajando tanto en la construcción del tablero en la zona del puente en tierra, como en la ejecución del pilotaje del tramo de puente sobre el curso del Río Negro. Para la ejecución del pilotaje, la empresa subcontrató a la firma Costa Fortuna SA. Según informó la empresa, esta subcontratista utiliza la infraestructura de SACEEM para la gestión ambiental.

El pilotaje de la obra es realizado desde un pontón instalado en el cauce del Río Negro. Sobre el mismo, la subcontratista Costa Fortuna SA construye los pilotes, con armaduras, camisas metálicas y hormigón que suministra SACEEM.

Durante la auditoría, se constató que ese pontón no tenía infraestructura correcta para una gestión adecuada de los residuos, así como tampoco elementos de acción ante contingencias (p.e. kits anti derrame) según lo establece el PGA de la obra. Con posterioridad a la auditoría la empresa subsanó este aspecto. Se retoma este comentario en el apartado 7.1.1.

6. ESTADO DE HALLAZGOS DE AUDITORÍAS ANTERIORES

El contrato P/38 ampliación no tuvo auditorías ambientales anteriores.

7. HALLAZGOS

7.1 COMENTARIO GENERAL

Se trata de una auditoría realizada con las obras en etapa de cimentaciones profundas (pilotaje) offshore en el cauce del Río Negro. Por estar trabajando en el cauce, se trata de tareas sensibles desde el punto de vista ambiental.

7.1.1 Constataciones

Al momento de realizada la auditoría, se detectaron algunos hallazgos que por nota recibida el 27/10/2021 quedaron adecuadamente cumplidos, según el siguiente detalle:

- El pontón offshore utilizado por la subcontratista Costa Fortuna SA, a cargo del pilotaje en agua no contaba con infraestructura adecuada para la gestión segregada de residuos sólidos, ni con equipamiento para el manejo de contingencias de derrames de productos peligrosos tales como combustibles, aceites y lubricantes, Ilustración 10, Ilustración 12. La empresa SACEMM aportó evidencia de las mejoras realizadas en tal sentido, Ilustración 23, Ilustración 24.
- La infraestructura para gestión segregada de residuos era escasa, dada la extensión del obrador. La empresa SACEMM aportó evidencia de haber replicado esta estructura en varios sectores de la obra. Ilustración 25, Ilustración 26, Ilustración 27.

A nivel de usuario de la red vial, la obra por el momento no interfiere con la Ruta 5 al estar ejecutándose sobre un nuevo trazado. Es razonable considerar que la obra tendrá un impacto muy positivo en las localidades de Centenario y Paso de los Toros, al desviar el tránsito por fuera de las zonas urbanas.

7.2 FORTALEZAS

Se identificó buena disposición de la empresa y del DDO para atender los requerimientos de la auditoría. La información ambiental proporcionada es completa para los propósitos de la misma, y los hallazgos detallados antes fueron rápidamente subsanados por la empresa.

7.3 NO CONFORMIDADES

ID: 01	Coordenadas UTM (X – Y)	Progresiva: N/A	Tipo de NC: 1
	N/A	N/A	Código del hallazgo: PF – 8
Descripción:			
No hay evidencia acerca de que DNV – MTOP haya cumplido con el apartado 2.i) de la AAP del proyecto. El mismo establece presentar antes de cumplirse tres meses de iniciada la obra, las medidas de compensación y sus plazos de implementación referente a los predios que sufren expropiaciones derivadas de la nueva traza del bypass: padrones N° 311, 9608, 10111, 10112, 10113 y 10569 de Durazno.			
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):			
Exp. 2020/14000/8571 del 24/02/2021, Ministerio de Ambiente.			

ID: 02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: N/A	Tipo de NC: 1
	584344	6142668	Código del hallazgo: CMP – 8	
Descripción:				
No hay evidencia acerca de que la solicitud de renovación de la AAO de la cantera comercial Canteras Montevideo SA, proveedora de la empresa Hormigones Artigas SA, cursada el 14/05/2021 a la DINACEA haya sido aprobada por esta última.				
Lo anterior contraviene el apartado 2 del Dec. 349/005 Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):				
Exp. 2017/14000/11546 del 16/05/2028, DINAMA.				

Tipo de No Conformidades:

Nº1 Falta de evidencia que acredite cumplimiento legal en materia ambiental (Ej. AAP, AAO de obras y/o de canteras vigentes).

Nº2 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.

Nº3 Reiteración de observaciones de auditorías anteriores de la CVU.

7.4 OBSERVACIONES

No se realizan.

7.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA

Se sugiere que a partir del siguiente ITGA correspondiente al período Agosto – Octubre 2021, el mismo incorpore específicamente la información del subcontrato Costa Fortuna SA, que tiene a su cargo la ejecución del pilotaje en el Río Negro.

Se sugiere también que Costa Fortuna SA tenga instancias específicas de inducción en aspectos ambientales, según lo que establece el PGA de la obra.

8. LAS DECLARACIONES DE CONFIDENCIALIDAD DE LOS CONTENIDOS

Se deja constancia que toda la información manejada por el Equipo Auditor durante esta auditoría se mantiene bajo estricta confidencialidad.

9. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

- CVU
- Equipo auditor

10. ANEXO



Ilustración 4 – P01, Puente en obra, tramo onshore.
Sector parcial de tablero superior construido



Ilustración 5 – P01, Puente en obra, tramo onshore.
Sector parcial de tablero superior, trabajos de armadura en curso.



Ilustración 6 – P01, Puente en obra, tramo onshore.
Demarcación de zona inundable correctamente señalizada.



Ilustración 7 – P01, Puente en obra, tramo onshore.
Pórticos y vigas construidos.

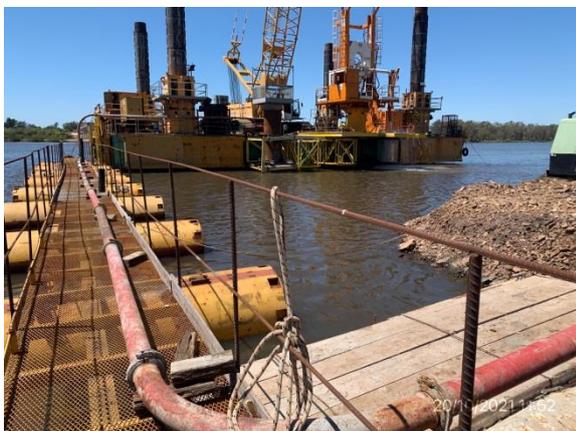


Ilustración 8 – P01, Puente en obra. Pontón para pilotera y plataforma flotante de acceso.



Ilustración 9 – P01, Puente en obra, tramo offshore.
Pilotera subcontratista Costa Fortuna SA con trabajos en ejecución desde pontón.



Ilustración 10 – P01, Puente en obra, tramo offshore. Pontón flotante no cuenta con elementos de contención de derrames.



Ilustración 11 – P01, Puente en obra, tramo offshore. Aceites hidráulicos en tarrina con contención perimetral.



Ilustración 12 – P01, Puente en obra, tramo offshore. Pañol de subcontratista Costa Fortuna SA sin infraestructura apropiada para gestión de residuos de forma segregada



Ilustración 13 – P02 Obrador. Depósito de gases y de productos químicos con envallado perimetral y kit de mitigación de derrames



Ilustración 14 – P02, Obrador. Depósito de combustibles y lubricantes con envallado perimetral.



Ilustración 15 – P02, Obrador, Pañol.



Ilustración 16 – P02, Obrador. Taller de mantenimiento eléctrico techado y con pavimento impermeable.



Ilustración 17 – P02, Obrador. Explanada de armaduras de pilotes



Ilustración 18 – P03, Planta de hormigón. Vista general.



Ilustración 19 – P03, Planta de hormigón. Pileta de decantación de aguas de lavado.



Ilustración 20 – P03, Planta de hormigón. Depósito de lubricantes y combustibles con pavimento impermeable y envallado perimetral



Ilustración 21 – P03, Planta de hormigón. Residuos segregados por canal de generación.



Ilustración 22 – P01, P02 Puente en obra y obrador, vista general. Ilustración proporcionada por la empresa SACEEM.



Ilustración 23 – P01, Puente en obra, tramo offshore. Infraestructura para gestión de residuos segregados y control de derrames instalados en Pontón flotante, Fotografía proporcionada por SACEEM el 27/10/2021.



Ilustración 24 – P01, puente en obra, tramo offshore. Reforzamiento de infraestructura para gestión de residuos. Fotografía proporcionada por SACEEM el 27/10/2021.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-P38
20211020

Página 13 de 13

Versión 09



Ilustración 25 – P01, Puente en obra, tramo onshore. Reforzamiento de infraestructura para gestión de residuos. Fotografía proporcionada por SACEEM el 27/10/2021.



Ilustración 26 – P01, Puente en obra, tramo onshore. Reforzamiento de infraestructura para gestión de residuos. Fotografía proporcionada por SACEEM el 27/10/2021.



Ilustración 27 – P01, Puente en obra, ataguías en tierra. Reforzamiento de infraestructura para gestión de residuos. Fotografía proporcionada por SACEEM el 27/10/2021.