Ministerio de Transporte y Obras Públicas

dica & asociados

INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

Obra	C/130 – Ampliaciones de Contrato 31/05/2022 y 12/12/2023 31/05/2022. "*Proyecto y construcción de dos nuevos puentes insumergibles sobre el A° Tala y A° Rolón y del nuevo tramo de Ruta 20 entre el Arroyo Tala y el Arroyo Rolón" – Grupo 9*" 12/12/2023. "Modificación y Ampliación del Contrato de fecha 31 de mayo de 2022, a los efectos de modificar el paquete estructural de la Ruta 20, entre las progresivas 7k575 (acceso cabecera noroeste del Aº Tala) y 10km105 (acceso cabecera sureste del Aº Rolón)."
Empresa constructora:	José Cujó SA
Fecha auditoria:	12/03/2024
Fecha informe:	04/04/2024
Tipo de auditoría	Cierre

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

Este documento ha sido editado para ser impreso doble faz

Ministerio de Transporte y Obras Públicas	**INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL**	dica & asociados	**C/130** **Fecha Auditoría: 12/03/2024**

Proyecto y construcción de puentes Grupo 9: A° Tala y A° Rolón, Ruta 20.

Empresa Constructora: **José Cujó SA**
Director de Obra - DNV: **Ing. Facundo Álvarez** **Fecha Informe: 04-04-2024**

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 – 14/11/2022 9
6.2 Seguimiento de hallazgos AA – CVU – 26/01/2023 9
7 Hallazgos de auditoría 10
7.1 Constataciones 10
7.2 No Conformidades 12
7.3 Observaciones 13
8 Fortalezas 13
9 Oportunidades de Mejora 13
10 Confidencialidad del contenido 13
11 Lista de Distribución 14
12 Anexo I - Registro Fotográfico 15
12.1 Puentes y tramo de ruta 20 terminados 15
12.2 Cantera abandonada 17
12.3 Fotos proporcionadas por José Cujó SA el 24/02/2023. 18

Índice de figuras

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

Índice de fotos

Foto 12.1-1, P02. Puente terminado sobre sobre A° Rolón Ruta 20 progresiva 10K050. 15
Foto 12.1-2, P02. Campamento provisorio desmontado. Planicie de inundación limpia y libre de ROCs. 15
Foto 12.1-3, P02. Superestructura terminada del puente sobre A Rolón. Curso de agua limpio y escurrimiento correcto. 15
Foto 12.1-4, P02. Restan por ser retirados restos de antigua alcantarilla de Ruta 20 desafectada. 15
Foto 12.1-5, P01. Puente terminado sobre A° Tala y Ruta 20 progresiva 7K700. 16
Foto 12.1-6, P01. Obrador principal desmontado. 16
Foto 12.1-7, P01. Superestructura terminada del puente sobre A Tala. 16
Foto 12.1-8, P01. Curso del Aº Tala estrechado por ataguía provisoria que no fue completamente retirada. 16
Foto 12.1-9, P01. Obrador principal, zona con recuepración ambiental ejecutada, suelo negro aplicado en todo el sector. 16
Foto 12.1-10, P01. Obrador principal, restan por ser retiradas elementos de hormigón prefabricado. 16
Foto 12.1-11. Tramo de Ruta 20 terminado y abierto al tránsito, con carpeta de mezcla asfáltica ejecutada y señalización horizontal terminada. 17
Foto 12.1-12. Tramo de Ruta 20 terminado, drenajes adecuados y cunetas con revestimiento de suelo vegetal. 17
Foto 12.2-1, P03. Cantera de basalto abandonada. Padrón N°6880 de la 10ª SC de Río Negro. 17
Foto 12.2-2, P03. Cantera abandonada, taludes suavizados. 17
Foto 12.2-3, P03. Cantera abandonada, taludes suavizados. 17
Foto 12.3-1, P01. Se habilitó un área de taller de mantenimiento con piso de hormigón y techo, para futuros mantenimientos cuando se retome el trabajo con maquinaria. 18
Foto 12.3-2, P02. Se acondicionó campamento con baño químico, recipientes de residuos y servicios de bienestar para el personal. 18
Foto 12.3-3, P03. Se dotó a la cantera de recipiente de residuos peligrosos, bandeja para derrames para la cisterna y un gazebo para resguardo del personal. 18

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 1998.
- 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:

- Ampliaciones de Contrato 31/05/2022 y 12/12/2023.
- AAP, RM N° 327/2022.
- Plan de Gestión Ambiental (PGA) v04 del 26/07/2022 y Plan de Recuperación Ambiental del 19/05/2023
- ITGA de la empresa José Cujó SA del período Marzo – Agosto 2023 y sus anexos.

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
   i. Adjunto a Dirección de obra: Santiago Palacio.

b) Por parte de la empresa contratista:
   i. Ingeniero Residente de José Cujó SA: Ing. Martín Biaturi.
   ii. Responsable ambiental de José Cujó SA: Ing. Paula Acosta.

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Según el PGA de la empresa, la obra consiste en el proyecto y construcción de dos nuevos puentes insumergibles sobre el Arroyo Tala y Rolón con sus accesos inmediatos y del nuevo tramo de Ruta 20 (Departamento de Río Negro) entre el Arroyo Tala y el Arroyo Rolón.

La obra vial ejecutadas consistió en obras de movimiento de suelos y excavaciones, construcción de sub–base y base granular, construcción de calzada en carpeta asfáltica y de banquina en tratamiento bituminoso simple, y las obras de señalización vertical y horizontal.

Por su parte la construcción de los puentes implicó la construcción de ataguías, fundaciones directas con zapatas aisladas de hormigón armado apoyadas sobre el macizo rocoso, construcción de pilas, pórticos, y vigas y construcción del nuevo tablero de los puentes.

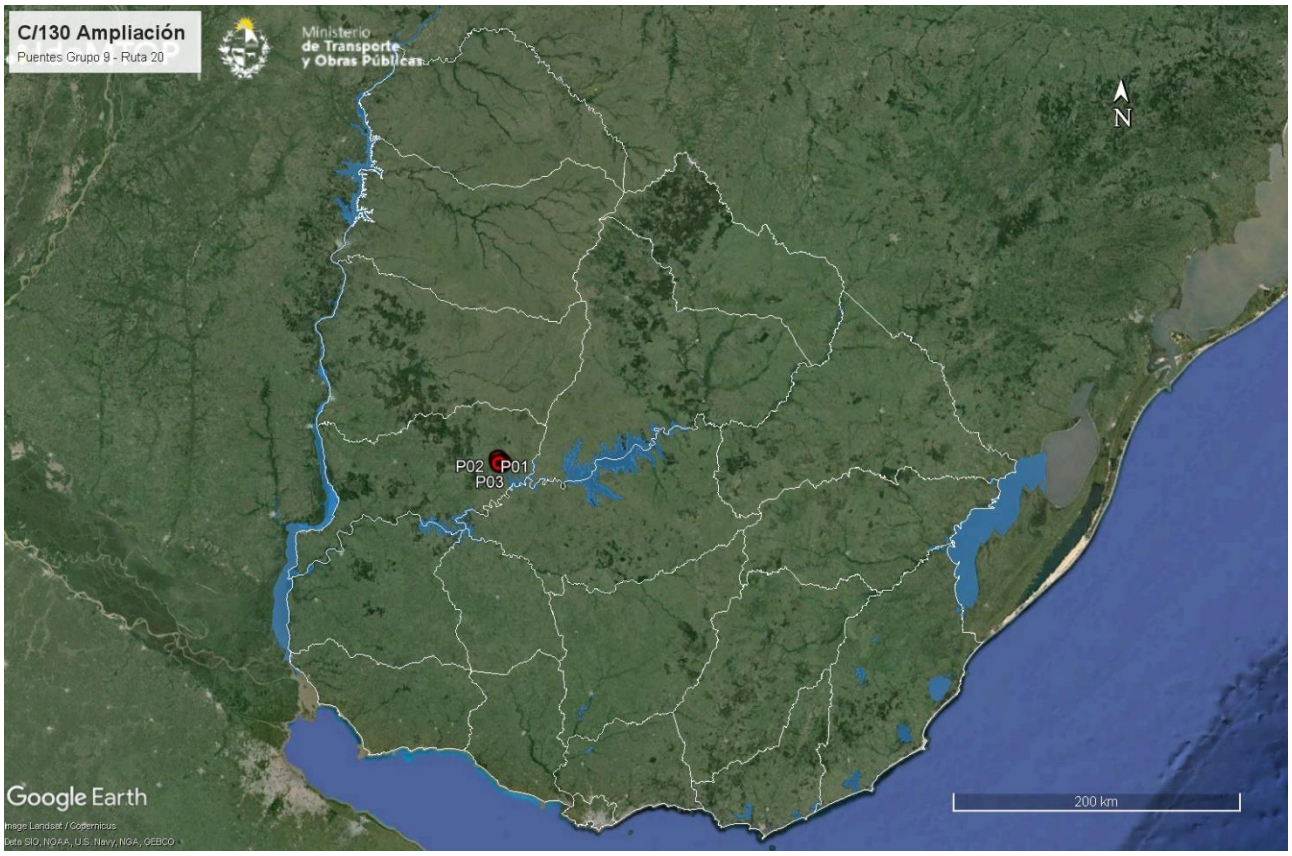

Figura 4-1 Ubicación de la obra.

4.2 Estado de avance de la obra

a. Fecha de inicio de los trabajos: Setiembre 2023

b. Fecha de finalización: Marzo 2024.

c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoria: 100%.

d. Tareas que se estaban realizando en el momento de la auditoria: desmontaje final de estructuras provisorias.

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrieron los nuevos puentes, el tramo de obras en Ruta 20, los campamentos provisorios desmontados y la cantera de obra pública abandonada.

Figura 5-1 Lugares de interés.

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	511407	6381252	Puente terminado sobre A° Tala y Obrador principal desmontado. Ruta 20 progresiva 7K700	Figura 4-1, Figura 5-1, 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 12.3-1.
P02	513618	6381483	Puente terminado sobre sobre A Rolón y campamento provisorio desmontado. Ruta 20 progresiva 10K050	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-1 Foto 12.1-2, Foto 12.1-3, Foto 12.1-4, Foto 12.3-2
P03	510811	6384015	Cantera de basalto abandonada. Padrón N°6880 de la 10ª SC de Río Negro,	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.2-1, Foto 12.2-2, Foto 12.2-3, Foto 12.3-3

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

6.1 Seguimiento hallazgos AA - DICA & Asociados – 14/11/2022

La auditoría realizada por DICA & Asociados no derivó en hallazgos.

6.2 Seguimiento de hallazgos AA – CVU – 26/01/2023

Ref.	Descripción	Requisito
01	La empresa presentó el 18/08/2022 a DINAGUA la solicitud de una nueva toma de agua superficial en el A° Tala para su aprovechamiento en obra. Por el momento, sin embargo, no hay evidencia de la resolución del organismo.	Decreto - Ley Nº 14.859 – Código de aguas
Situación actual: Cumplido		
Evidencia: Exp 2022/36001/15800 de DINAGUA del 21/12/2022		

Ref.	Descripción	Requisito
02	La empresa ejecuta tareas de mantenimiento mecánico liviano de maquinaria vial en un sector con suelo natural desnudo, sin características de zona de taller.	Art. 10.2 del MAV.1998.
Situación actual: Cumplido		
Evidencia: La empresa adaptó una zona para oficiar de taller. Foto 12.3-1		

Ref.	Descripción	Requisito
03	La empresa ejecuta tareas con maquinaria pesada en el puente sobre el A° Rolón (P02) sin que el campamento provisorio cuente con el equipamiento de base de Gestión Ambiental previstos en el PGA ni con una adecuada infraestructura para la gestión de residuos. Tampoco cuenta con servicios higiénicos para el operador de la máquina	PGA de la obra, Art 8.5 y 10.2 del MAV 1998 Art. 17 del Dec 125/014
Situación actual: Cumplido		
Evidencia: La empresa acondicionó el obrador con baño químico, recipientes de residuos y servicios de bienestar para el personal.		

Foto 12.3-2

Ref.	Descripción	Requisito
04	La empresa está explotando una cantera con maquinaria pesada en el padrón N° 6.880 de la 10ª SC de Río Negro, sin que el campamento provisorio cuente con el equipamiento de base de Gestión Ambiental previsto en el PGA ni una adecuada infraestructura para la gestión de residuos. Lo anterior contraviene el artículo 11.3 del MAV y el PGA de la obra.	Artículo 11.3 del MAV PGA de la obra
Situación actual: Cumplido		
Evidencia: La empresa acondicionó la infraestructura de la cantera dotándola de recipientes de residuos y servicios de bienestar para el personal. Foto 12.3-3		

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

Durante la auditoría se recorrieron los dos puentes terminados sobre A° Tala y sobre A° Rolón, el tramo de Ruta 20 terminado comprendido entre ambos puentes, los campamentos desmontados de la empresa y la cantera de obra pública abandonada que estuvo afectada al contrato.

El obrador principal de la obra estuvo ubicado próximo al A° Tala sobre la traza de la Ruta 20 fuera de la planicie de inundación del cauce. Para su instalación contó con la autorización de DNV/MTOP

de fecha 02/11/2022. Por su parte para la obra del puente sobre el A° Rolón, la empresa instaló un campamento provisorio de pequeñas dimensiones.

En el obrador principal la empresa había instalado contenedores desmontables para oficinas, laboratorio de suelos y hormigón, pañol, baños y comedor del personal. También contaba con un depósito de productos químicos, un banco de herrería, una explanada de producción de viguetas prefabricadas, una tolva para preparación de hormigón con su pileta de lavado de camiones míxer y una explanada para acopio de áridos. Tenía también un depósito envallado, techado y con pavimento impermeable donde se acopiaron aceites, combustibles y productos químicos, así como un galpón desmontable para mantenimiento de maquinaria.

Al momento de la auditoría, se pudo comprobar que todas las infraestructuras dispuestas en ambos puentes fueron desmontadas y la recuperación ambiental fue realizada de acuerdo al PRA. Sin embargo, en el obrador principal desmontado del Aº Tala restan por ser retiradas algunas piezas prefabricadas de hormigón, mientras que en el campamento desmontado del Aº Rolón están sin retirar los restos de antigua alcantarilla de Ruta 20 desafectada. Se retoman estos comentarios en el apartado 7.3.

Según los ITGA presentados por la empresa, la gestión de residuos se realizó de forma, segregada por corriente de generación según fueran asimilables a domésticos o Categoría 1 según el Dec 182/013. Los residuos asimilables a domésticos tuvieron su disposición final en la red municipal de Pueblo Grecco. Por su parte, los residuos Categoría 1 según el Dec 182/013 son transportados al Depósito Apolón de la empresa en para su disposición final en condiciones controladas por el gestor autorizado Afrecor SA.

Los baños químicos y el pozo impermeable fueron atendidos por la empresa AC Químicos. Los ITGA incorporan información de OSE acerca de la autorización con que cuenta esta barométrica para los vertidos de aguas servidas.

El agua utilizada en la obra para humectación de áridos y fabricación del hormigón fue tomada del A° Tala mediante una motobomba. Para ello la empresa obtuvo autorización según consta en el Exp 2022/36001/15800 de DINAGUA del 21/12/2022.

Para la obtención de los materiales granulares necesarios para los rellenos y terraplenes de la obra, José Cujó SA explotó una cantera de obra pública. Por su parte, el suministro de los áridos para la ejecución de hormigón provino de canteras comerciales.

Según el Exp. 2021/14000/5079 de Ministerio de Ambiente del 07/11/2022, la cantera con explotación concedida a José Cujó S.A., ubicada en el padrón N°6880 de la 10ª Sección Catastral de Río Negro, obtuvo la AAP y AAO (Autorización Ambiental Previa y de Operación) para la

extracción de un estimado de 150.000 m3 de basalto en un área de explotación de 6 há, por un plazo de 2 años.

Según el Exp. 2020/14000/4832 de DINAMA del 21/07/2020, la cantera con explotación concedida a Ryfor SA, ubicada en el padrón N°4628 de la 2ª Sección Catastral de Flores, obtuvo la AAP y AAO para la extracción de piedra partida por un plazo de 3 años.

Por último, de acuerdo al Exp. 20186/1/2/5014 de la Dirección Nacional de Hidrografía - MTOP, se renovó por el trimestre Enero - Marzo 2023 a Arenera Viurrarena SA, el permiso de extracción de la arena procedente del álveo público del Río Negro, ubicado entre las progresivas 58K y 75K en el Depto. de Soriano.

En ambos puentes terminados, se pudo comprobar que en general las tareas de recuperación ambiental fueron ejecutadas de forma apegada al PRA del contrato. No hay residuos en las planicies de inundación y ambos cursos de agua se encuentran limpios. Sin embargo, en la obra terminada del A° Tala, se pudo observar que la ataguía provisoria no fue completamente removida, lo cual

genera un estrechamiento del cauce que podría casuar potenciales erosiones por la aceleración del flujo de arroyo. Se retoma este comentario en el apartado 7.3.

En el tramo de ruta 20 comprendido entre ambos puentes, las obras están terminadas, con la carpeta de rodadura en mezcla asfáltica terminada. La recuperación ambiental también fue ejecutada acorde al PRA del contrato, habiendo la empresa realizado la corrección de drenajes y cubierto los taludes y contrataludes con suelo vegetal.

En la cantera de obra pública, se pudo comprobar que las tareas extractivas culminaron y que la empresa realizó tareas de recuperación ambiental habiendo tendido los taludes sin dejar frentes de explotación abiertos.

Al respecto, la empresa remitió evidencia de haber presentado el 12/03/2024 el informe de cierre de operación de esta cantera a DINACEA. Asimismo, informó haber solicitado la baja del Registro Nacional de Canteras de Obra Pública en el Expediente 2024-10-3-0001162.

Desde el punto de vista del usuario de la red vial, la obra ejecutada mejoró significativamente las condiciones de circulación de la Ruta 20 hacia el Este de la Ruta 4, con un trazado acorde a mayores velocidades de circulación y puentes no inundables en los cursos de agua.

7.2 No Conformidades

No se detectaron.

7.3 Observaciones

Ref.	Descripción	Requisito
01	En la faja pública del Aº Rolón – P02 – quedan sin retirar algunos caños de hormigón procedentes de la vieja alcantarilla que oficiaba de paso provisorio previo a la ejecución del puente.	Apartado 4 del PRA
Evidencia: Foto 12.1-4		Código del hallazgo: RS - 10

Ref.	Descripción	Requisito
02	El curso de agua del Aº Tala – P01 – está estrechado dado que la ataguía provisoria no fue completamente removida.	Apartado 4 del PRA
Evidencia: Foto 12.1-8		Código del hallazgo: RS - 10

Ref.	Descripción	Requisito
03	El la faja pública de la Ruta 20 donde se ubicaba el campamento provisorio de la obra del Aº Tala – P01 – restan por ser retiradas algunas estructuras de hormigón prefabricado.	Apartado 4 del PRA
Evidencia: Foto 12.1-10		Código del hallazgo: RS - 10

8 Fortalezas

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

9 Oportunidades de Mejora

Para futuros contratos, se sugiere que la empresa adecúe sus procedimientos y acciones ambientales al Manual Ambiental para Obras Viales aprobado por Dec. 010/2020 del 13 de enero de 2020. En particular, para obras requieren el desvío o la interrupción de algún curso de agua el nuevo manual impone la presentación de un plan específico de esa tarea.

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).

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 Puentes y tramo de ruta 20 terminados

Foto 12.1-1, P02. Puente terminado sobre sobre A° Rolón Ruta 20 progresiva 10K050.

Foto 12.1-2, P02. Campamento provisorio desmontado. Planicie de inundación limpia y libre de ROCs.

Foto 12.1-3, P02. Superestructura terminada del puente sobre A Rolón. Curso de agua limpio y escurrimiento correcto.

Foto 12.1-4, P02. Restan por ser retirados restos de antigua alcantarilla de Ruta 20 desafectada.

Foto 12.1-5, P01. Puente terminado sobre A° Tala y Ruta 20 progresiva 7K700.

Foto 12.1-6, P01. Obrador principal desmontado.

Foto 12.1-7, P01. Superestructura terminada del puente sobre A Tala.

Foto 12.1-8, P01. Curso del Aº Tala estrechado por ataguía provisoria que no fue completamente retirada.

Foto 12.1-9, P01. Obrador principal, zona con recuepración ambiental ejecutada, suelo negro aplicado en todo el sector.

Foto 12.1-10, P01. Obrador principal, restan por ser retiradas elementos de hormigón prefabricado.

Foto 12.1-11. Tramo de Ruta 20 terminado y abierto al tránsito, con carpeta de mezcla asfáltica ejecutada y señalización horizontal terminada.

Foto 12.1-12. Tramo de Ruta 20 terminado, drenajes adecuados y cunetas con revestimiento de suelo vegetal.

12.2 Cantera abandonada

Foto 12.2-1, P03. Cantera de basalto abandonada. Padrón N°6880 de la 10ª SC de Río Negro.

Foto 12.2-2, P03. Cantera abandonada, taludes suavizados.

Foto 12.2-3, P03. Cantera abandonada, taludes suavizados.

12.3 Fotos proporcionadas por José Cujó SA el 24/02/2023.

Foto 12.3-1, P01. Se habilitó un área de taller de mantenimiento con piso de hormigón y techo, para futuros mantenimientos cuando se retome el trabajo con maquinaria.

Foto 12.3-2, P02. Se acondicionó campamento con baño químico, recipientes de residuos y servicios de bienestar para el personal.

Foto 12.3-3, P03. Se dotó a la cantera de recipiente de residuos peligrosos, bandeja para derrames para la cisterna y un gazebo para resguardo del personal.