



INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

Obra: P/43 Ampliación de Contrato 09/12/2021

Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150), Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa constructora: JOSE CHEDIACK SAICA

Fecha auditoria: 17/08/2023

Fecha informe: 23/09/2023

| AUDITORES | FIRMAS |
|--|---------------|
| Auditor: Carmen Delfino | |
| Libera informe: Ing. Cecilia Riet Correa | |



Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150),
Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: JOSÉ CHEDIACK SAICA

Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 23-09-2023

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..... | 8 |
| 5 | Tareas realizadas..... | 9 |
| 6 | Seguimiento de hallazgos de AA anteriores | 9 |
| 7 | Hallazgos de auditoría..... | 10 |
| 7.1 | Constataciones | 10 |
| 7.2 | No Conformidades | 10 |
| 7.3 | Observaciones | 11 |
| 8 | Fortalezas | 11 |
| 9 | Oportunidades de Mejora | 11 |
| 10 | Confidencialidad del contenido..... | 11 |
| 11 | Lista de Distribución | 11 |
| 12 | Anexo I - Registro Fotográfico | 12 |
| 12.1 | No Conformidad 1 | 12 |
| 12.2 | No Conformidad 2 | 12 |
| 12.3 | Observación 1 | 13 |
| 12.4 | Observación 2 | 13 |
| 12.5 | Puente Ruta 20 - Ao. del Sauce. | 14 |
| 12.6 | Puente Ruta 20 – Ao. Salsipuedes..... | 14 |
| 12.7 | Puente Ruta 20 – Ao. de los Molles..... | 15 |
| 12.8 | Obrador CHEDIACK..... | 15 |



**Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150),
Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)**

Empresa Constructora: **JOSÉ CHEDIACK SAICA**

Director de Obra - DNV: **Ing. Alessandro Grisi**

Fecha Informe: 23-09-2023

Índice de Figuras

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

Índice de Fotos

| | |
|---|----|
| Foto 12.1-1 Acopios en zona inundable. | 12 |
| Foto 12.2-1 Derrame de hidrocarburo en generador. | 12 |
| Foto 12.3-1 Contención para materiales de demolición de barandas insuficiente. | 13 |
| Foto 12.4-1 Envase con etiqueta original, contiene hidrocarburo. | 13 |
| Foto 12.5-1 Vistas Ruta 20 Pte. Ao. del Sauce. | 14 |
| Foto 12.6-1 Vistas Ruta 20 – Pte. Ao. Salsipuedes. | 15 |
| Foto 12.7-1 Vistas Ruta 20 - Pte. Ao. de los Molles | 15 |
| Foto 12.8-1 Obrador CHEDIACK. | 16 |



Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150), Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: **JOSÉ CHEDIACK SAICA**

Director de Obra - DNV: **Ing. Alessandro Grisi**

Fecha Informe: 23-09-2023

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 2015 (Decreto 010/2020, 13/01/20)
- Ampliación de Contrato 09/12/2021

Se utiliza la documentación ambiental disponible tanto en las oficinas de la DNV como en la propia obra. Para este caso en particular el equipo auditor no se dispone del PGA ni de los ITGA, pero si se pudo acceder a la documentación durante la auditoría.



Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150), Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: **JOSÉ CHEDIACK SAICA**

Director de Obra - DNV: **Ing. Alessandro Grisi**

Fecha Informe: 23-09-2023

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la Auditoría Ambiental:

- a. Por la DNV-MTOP:
 - Ayudante de Obra: Alvaro Sequeira
 - Ayudante de Obra: Manuel Alvarado
- b. Por parte de la empresa contratista JOSÉ CHEDIACK SAICA
 - Dirección de Obra: Ing. Manuela Nebu
 - Capataz General: Sebastián González
 - Técnico Prevencionista: Téc. Prev. Ana Menéndez Ríos

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

La obra consiste en el ensanche y refuerzo de los puentes en Ruta 20 sobre el Ao. de los Molles, el Ao. Salsipuedes y el Ao. del Sauce.

Pte. sobre el Ao. de los Molles

El puente deberá ser adecuado para las nuevas cargas, y su ancho de calzada será de 9,20m entre pies de New Jersey, resultando así un ancho total de tablero de 9,96m. Para lograr esto se demolerán las veredas y barandas existentes y se realizará un sobre - espesor de losa sobre el tablero existente de 13 cm. En los extremos se dispondrán barreras tipo New Jersey. La nueva losa se ejecuta sobre el tablero, una vez eliminada la capa de rodadura y escarificado la superficie del mismo. La losa existente seguirá cumpliendo función estructural. Se demuelen los extremos para eliminar cordones. Para llevar el ancho del tablero a 9,96m se genera un volado de sección variable. De esta forma la superestructura será un tablero formado por dos vigas principales sobre el que apoya la losa; las vigas principales presentan diafragma a los tercios y se vinculan rígidamente a los pórticos intermedios y mediante apoyos de neopreno en los estribos. Estas vigas principales se refuerzan agregando un recrido lateral. Respecto a la infraestructura, se realizará un recrido en los pilares de los pórticos intermedios, y se agregarán vigas riostras vinculando los pilares de un mismo pórtico a nivel de cara superior de zapata. En ese sentido se ensancharán los pilares: hacia el lado exterior de los pórticos.



**Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150),
Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)**

Empresa Constructora: **JOSÉ CHEDIACK SAICA**

Director de Obra - DNV: **Ing. Alessandro Grisi**

Fecha Informe: 23-09-2023

Será necesario agregar anclajes al terreno posterior a los estribos que colaboran ante esfuerzos horizontales.

Pte. sobre el Ao. Salsipuedes

El puente deberá ser adecuado para las nuevas cargas, y su ancho de calzada será de 9,20m entre pies de New Jersey, resultando así un ancho total de tablero de 9,96m. Para lograr esto se deberán demoler las veredas y barandas existentes y se realizará un sobre - espesor de losa sobre el tablero existente de 13 cm. En los extremos se dispondrán barreras tipo New Jersey. La nueva losa se ejecuta sobre el tablero, una vez eliminada la capa de rodadura y escarificado la superficie del mismo. La losa existente seguirá cumpliendo función estructural. Se demuelen los extremos para eliminar cordones. Para llevar el ancho del tablero a 9,96m se genera un volado de sección variable. De esta forma la superestructura será un tablero formado por dos vigas principales sobre el que apoya la losa; las vigas principales presentan diafragma a los tercios y se vinculan rígidamente a los pórticos intermedios, y mediante apoyos de neopreno en los estribos. Con el sobre espesor se aumentará el brazo de par de la armadura existente, y se colocará una nueva armadura superior.

Se refuerzan las vigas longitudinales agregando un recrecido lateral y se eliminan algunas juntas, manteniendo dos de las juntas intermedias. Respecto a la infraestructura, se realizará un recrecido en los pilares de los pórticos intermedios y un encachetado en las vigas riostras existentes, así como agregar vigas riostras vinculando los pilares de un mismo pórtico a nivel de cara superior de zapata. En ese sentido se ensancharán los pilares: hacia el lado exterior de los pórticos. De esta manera en ninguno de los casos se invadirá el área de desagüe actual. Se agregarán anclajes al terreno posterior a los estribos que colaboran ante esfuerzos horizontales.

Pte. sobre el Ao. del Sauce

El puente deberá ser adecuado para las nuevas cargas, y su ancho de calzada será de 9,20m entre pies de New Jersey, resultando así un ancho total de tablero de 9,96m. Para lograr esto se deberán demoler las veredas y barandas existentes y se realizará un sobre - espesor de losa sobre el tablero existente de espesor variable de 10cm a 14cm. En los extremos se dispondrán barreras tipo New Jersey. La nueva losa se ejecuta sobre el tablero, una vez eliminada la capa de rodadura y escarificada la superficie del mismo. La losa existente seguirá cumpliendo función estructural. Se demuelen los extremos para eliminar cordones. Para llevar el ancho del tablero a 9,96m se genera un volado de sección variable. De esta forma la



Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150), Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: **JOSÉ CHEDIACK SAICA**
Director de Obra - DNV: **Ing. Alessandro Grisi**

Fecha Informe: 23-09-2023

superestructura será una losa que tiene como apoyo los distintos pórticos. Respecto a la infraestructura, se realizará un recrecido en los pilares de los pórticos intermedios, y se agregaran vigas riostras vinculando los pilares de un mismo pórtico a nivel de cara superior de zapata. En ese sentido se ensancharán los pilares: hacia el lado exterior de los pórticos. De esta manera en ninguno de los casos se invadirá el área de desagüe actual.



Figura 4-1 Ubicación de la obra

4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de los trabajos: 17/04/23
- b. Fecha de finalización: noviembre 2024
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoría: 8 %
- d. Tareas que se estaban realizando en el momento de la auditoría: no se estaban realizando tareas por inclemencias climáticas.



Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150),
Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: JOSÉ CHEDIACK SAICA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 23-09-2023

5 Tareas realizadas

La auditoría ambiental se desarrolló según el siguiente itinerario:

- i. Puente Ruta 20 - Ao. del Sauce.
- ii. Puente Ruta 20 – Ao. Salsipuedes.
- iii. Obrador CHEDIACK (Lat. 32°37'46.30"S, Long. 56°35'54.55"O).
- iv. Reunión en Obrador CHEDIACK.
- v. Recorrido por posible zona de disposición final de residuo de escombros.
- vi. Puente Ruta 20 – Ao. de los Molles.

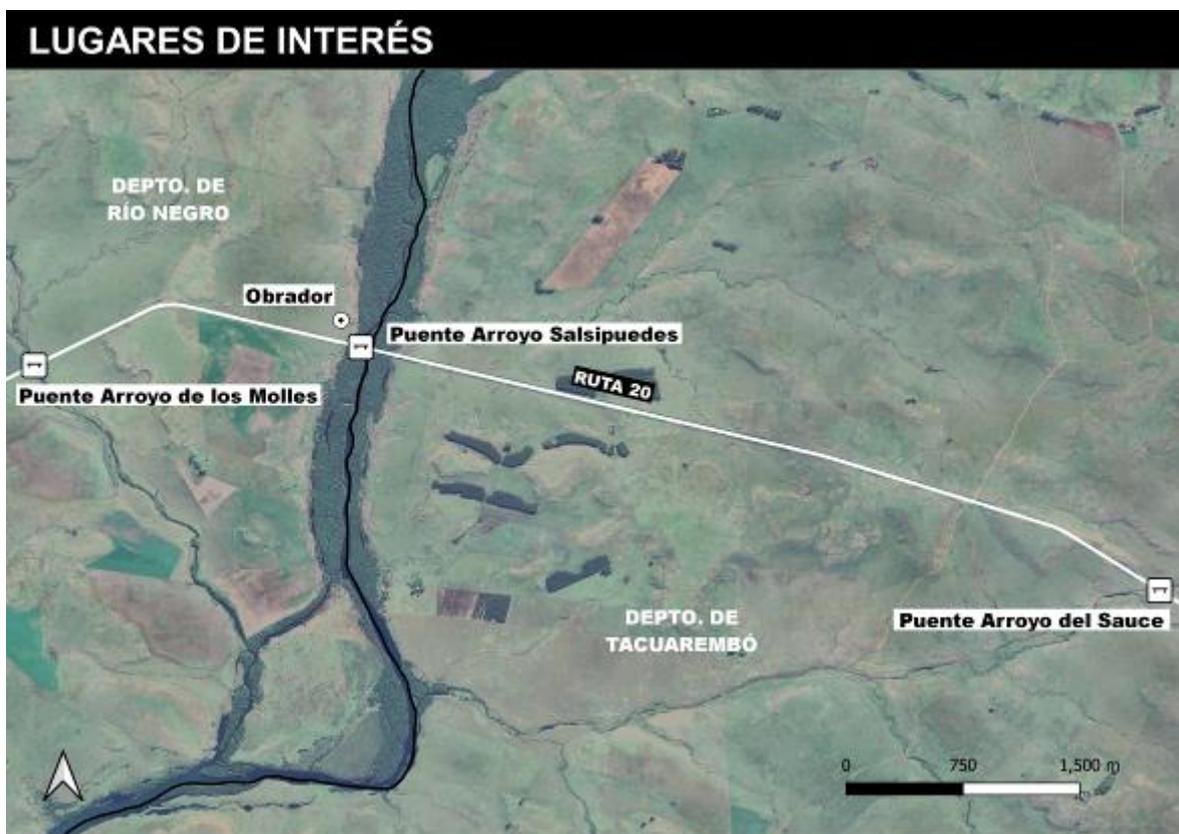


Figura 5-1 Lugares de interés

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

No se han realizado auditorías a esta ampliación de contrato.



Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150), Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: JOSÉ CHEDIACK SAICA

Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 23-09-2023

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

En la reunión realizada se trabajó con una versión del PGA (26/08/21) y el ITGA del período mayo – julio 2023, este último no se dispone en el DEGAC.

Estos documentos tenían anexadas las autorizaciones de canteras propias y comerciales, el permiso de DINAGUA para extracción de agua y se comunicó que serían enviados al DEGAC.

Se ha subcontratado un equipo Manítú con Chofer y servicio de limpieza de baños.

A nivel de usuario de la red vial, los accesos a los puentes en construcción tienen buena señalización y no se percibe dificultad para transitar por el tramo de Ruta 20 entre los puentes del contrato.

Se ha considerado la posibilidad de hacer un tajamar en un desnivel de un predio privado próximo al tramo de los puentes en obra, recorreremos el lugar y CHEDIACK envía un informe de este proyecto que se presenta al propietario del predio, logrando un acopio aproximado de agua de unos 2900 m².

7.2 No Conformidades

| Ref. | Descripción | Requisito |
|---------------|---|---|
| 1 | No se dispone en DEGAC del ITGA del periodo Mayo – Julio 2023 para este contrato, pero fueron compartidos durante la auditoría. | 5.1, 5.2 y 5.3 Manual Ambiental de la DNV/2015 (Decreto 010/2020) |
| Tipo de NC: 2 | | Código del hallazgo: PF-8 |

| Ref. | Descripción | Requisito |
|---------------|--|---|
| 2 | No se ha señalizado la zona inundable en el entorno de los puentes y existen acopios próximos al cauce, debajo de los puentes en construcción. – Ver Foto 12.1-1 - | 6.2 Decreto 010/2020 - Manual Ambiental de la DNV/2015. |
| Tipo de NC: 2 | | Código del hallazgo: PF-4 |

| Ref. | Descripción | Requisito |
|---------------|---|---|
| 3 | Derrame de hidrocarburo en generador sin dique de contención. – Ver Foto 12.2-1 - | 6.2 Decreto 010/2020 - Manual Ambiental de la DNV/2015. |
| Tipo de NC: 2 | | Código del hallazgo: EL-4 |



Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150), Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: JOSÉ CHEDIACK SAICA

Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 23-09-2023

7.3 Observaciones

| Ref. | Descripción | Requisito |
|----------------------------------|---|--------------|
| 1 | Estructura que genera riesgo de caída de materiales de la demolición de parte de la estructura del puente al cauce. – <i>Ver Foto 12.3-1 -</i> | PGA CHEDIACK |
| Código del hallazgo: RS-4 | | |

| Ref. | Descripción | Requisito |
|-----------------------------------|--|--------------|
| 2 | Envase que contiene hidrocarburo con la etiqueta original. – <i>Ver Foto 12.4-1 -</i> | PGA CHEDIACK |
| Código del hallazgo: CMP-4 | | |

8 Fortalezas

Se destaca el esfuerzo por encontrar una disposición final de los escombros y el detalle del informe a ser presentado al propietario.

9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere anexar el proyecto del tajarar aprobado por el propietario al ITGA correspondiente.

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

- Copia para archivo de DICA & Asociados.
- Copia para el Dpto. de Gestión Ambiental y Calidad (DEGAC).
- Copia para Corporación Vial del Uruguay (CVU).



Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150),
Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: JOSÉ CHEDIACK SAICA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 23-09-2023

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 No Conformidad 1



Foto 12.1-1 Acopios en zona inundable.

12.2 No Conformidad 2



Foto 12.2-1 Derrame de hidrocarburo en generador.



Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150),
Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: JOSÉ CHEDIACK SAICA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 23-09-2023

12.3 Observación 1



Foto 12.3-1 Contención para materiales de demolición de barandas insuficiente.

12.4 Observación 2



Foto 12.4-1 Envase con etiqueta original, contiene hidrocarburo.



Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150),
Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: JOSÉ CHEDIACK SAICA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 23-09-2023

12.5 Puente Ruta 20 - Ao. del Sauce.



Foto 12.5-1 Vistas Ruta 20 Pte. Ao. del Sauce.

12.6 Puente Ruta 20 – Ao. Salsipuedes.





Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150),
Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: JOSÉ CHEDIACK SAICA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 23-09-2023



Foto 12.6-1 Vistas Ruta 20 – Pte. Ao. Salsipuedes.

12.7 Puente Ruta 20 – Ao. de los Molles.



Foto 12.7-1 Vistas Ruta 20 - Pte. Ao. de los Molles

12.8 Obrador CHEDIACK





Proyecto y construcción de los puentes de la Ruta 20 sobre: Ao. de los Molles (145km150),
Ao. Salsipuedes (147km360), Ao. del Sauce (Blanquillo) (152km980)

Empresa Constructora: **JOSÉ CHEDIACK SAICA**
Director de Obra - DNV: **Ing. Alessandro Grisi**

Fecha Informe: 23-09-2023



Foto 12.8-1 Obrador CHEDIACK.