

Mat.: Informa reinicio de operaciones de
Puerto de Mejillones S.A.
Ant.: Resolución Exenta N° 14/Rol D-127-
2020, de 11 de enero de 2023, que se
pronuncia sobre presentaciones
realizadas por Puerto Mejillones S.A. en
el marco del Programa de
Cumplimiento.
Ref.: Programa de Cumplimiento de Puerto
de Mejillones S.A., aprobado por
Resolución N°12/Rol D-127-2020

Daniela Jara Soto
Fiscal Instructora
División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos N° 280, pisos 8 y 9, Santiago
Presente

Mejillones, 5 de septiembre de 2023

Matías Errazuriz, en representación de Puerto de Mejillones S.A. (en adelante, “**Puerto Mejillones**”), por medio de la presente carta vengo a informar el reinicio de operaciones del Puerto, junto con el estado de avance de las obras que se están realizando para el cumplimiento de la Acción N°6 del Programa de Cumplimiento (“**PdC**”) aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente (“**SMA**”) mediante la Resolución Exenta N°12/ROL D-127-2020, de 12 de julio de 2021.

I. Antecedentes

El día sábado 1 de octubre de 2022 ocurrió un incendio en Puerto Mejillones, que inició a las 13:24 hrs. y fue controlado completamente a las 18:00 hrs. Al momento de la emergencia, el terminal no estaba operando ninguna nave, pero el incendio afectó la Correa CV-105, principal objeto del PdC actualmente en ejecución.

Dicho incidente fue oportunamente informado a las autoridades, desde que se dio cuenta del hecho se activaron todos los protocolos internos para velar por la seguridad de las personas y del entorno, dando aviso a las autoridades pertinentes (Seremi Medio Ambiente, Seremi de Salud, SERNAPESCA, Ilustre Municipalidad de Mejillones, Autoridad Marítima, etc.), y enviando un reporte de incidente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental ("SSA") de la SMA.

Como se ha señalado, el incendio afectó principalmente la Correa CV-105, principal objeto del PdC en curso y también única vía por la que Puerto Mejillones realiza el embarque de materiales. Por lo anterior, el puerto debió cesar sus operaciones marítimas para lograr la reparación de la zona afectada.

A partir del incendio mencionado, Puerto Mejillones presentó una carta con fecha 30 de noviembre de 2022, solicitando a la SMA suspender la ejecución de las Acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 hasta que se reiniciara la operación del puerto. Dicha solicitud fue resuelta por la SMA por medio de Resolución Exenta N°14/Rol D-127-2020, de 11 de enero de 2023 (Res. Ex. N°14/2023), concediendo, para la ejecución de las acciones mencionadas, una extensión de plazo de 5 meses contados desde que Puerto Mejillones volviera a operar (agosto 2023) y fijando el reporte final para el 30 de enero de 2024.

II. Reinicio de Operaciones

El día de hoy, martes 5 de septiembre de 2023, se ha reiniciado la operación del Puerto, primero dando inicio a la operación de la correa transportadora sin carga. El inicio de las pruebas de la correa con carga se proyecta para los próximos días, cuando se reciba en el Puerto la próxima nave, lo que puede variar dependiendo de programaciones o condiciones climáticas y operacionales, y será registrado oportunamente.

Cabe tener presente que el reinicio de las operaciones, fijado por Res. Ex. N°14/2023 para el 16 de agosto de 2023, se retrasó 20 días por motivos no atribuibles a Puerto Mejillones, asociados a los trabajos de ingeniería en la zona afectada, según se explica en el Informe adjunto a esta presentación. Dicho retraso no afecta en ningún caso los plazos de ejecución ni la duración de las acciones cuyo cumplimiento fue suspendido en la Res. Ex. N°14/2023, ya que todas estas acciones se debían ejecutar desde determinados momentos "*durante toda la vigencia*" del PdC, sin especificar una extensión de tiempo en particular para su ejecución.

III. Estado de avance encapsulamiento Correa CV-105

En relación a los hechos descritos, es necesario informar especialmente a esta autoridad algunas particularidades en relación al cumplimiento de la Acción N°6 del PdC, y consecuentemente de la Acción N°7, cuya ejecución depende de la anterior.

La Acción N°6 consiste en el cierre total de la estructura metálica dentro del cual se encuentra la correa transportadora CV-105. La fecha de término originalmente contemplada por el PdC para esta Acción fue el 13 de julio de 2022.

A inicios del año 2022 comenzaron a verificarse una serie de circunstancias que hicieron necesario solicitar la extensión de plazo para la ejecución, exclusivamente, de la Acción N°6 del PdC. De esta manera, el 31 de marzo de 2022 se presentó a esta autoridad una solicitud para ampliar el plazo de ejecución de la Acción N°6, teniendo en consideración las condiciones que detectaron las empresas a cargo de la ingeniería del proyecto, las cuales retrasaban la ejecución de las obras. Al respecto, con fecha 6 de septiembre de 2022, la SMA notificó a Puerto Mejillones la Resolución Exenta N°13/Rol D-127-2020, de 5 de septiembre de 2022, que concedió como nuevo plazo para la ejecución de la Acción N°6 el 30 de septiembre de 2022 (Res. Ex. N°13/2022).

Posteriormente, con fecha 8 de septiembre de 2022 se informó a la SMA sobre nuevos hallazgos detectados durante la ejecución de las obras correspondientes al cierre de la correa CV-105, que configuraban nuevamente un impedimento para la ejecución de la Acción N°6. Los hallazgos detectados significaron la necesidad de realizar un nuevo reajuste al plazo solicitado en la presentación de 31 de marzo de 2022, en que se informó sobre el primer impedimento detectado (concedido por la Res. Ex. N°13/2022), solicitándose entonces la ampliación del plazo de finalización de las obras correspondientes a la Acción N°6 del PdC para el 30 de noviembre de 2022.

La solicitud mencionada no fue resuelta por la autoridad finalmente, debido a que Puerto Mejillones se vio obligada a presentar la ya mencionada solicitud de extensión de plazo de ejecución de varias Acciones incluidas en el PdC, a raíz del incendio ocurrido el día 1 de octubre de 2022 en el puerto.

Puerto Mejillones presentó la nueva solicitud de extensión de plazo con fecha 30 de noviembre de 2022, pidiendo suspender la ejecución de las Acciones N°4, 5, 6, 7, 10 y 18 hasta que se reiniciara la operación del puerto. Dicha solicitud fue resuelta por la SMA por medio de la RES. Ex. N°14/2023, concediendo la extensión de 5 meses ya mencionada.

Así las cosas, tanto para la Acción N°6 como para la N°7 (dependiente de la ejecución de la Acción N°6 y consistente en la elaboración y ejecución de un programa de mantenimiento del encapsulado de la correa), la Res. Ex. N°14/2023 autorizó como fecha de reinicio de la ejecución el 16 de agosto de 2023, y como fecha de término, el 16 de enero de 2024, como se aprecia en la tabla contenida en la Resolución citada:

Acción	Afectación producto del incendio	Fecha de reinicio y término
6	El cierre total de la estructura donde se encuentra la correa transportadora se efectuará junto con su reconstrucción y arreglo.	16-08-2023 16-01-2024
7	El programa de mantención del cierre de la estructura metálica deberá reiniciarse una vez que la correa nueva se encuentre instalada.	16-08-2023 16-01-2024

Como se ha mencionado anteriormente, el día de hoy, 5 de septiembre de 2023, se ha retomado la operación del Puerto sin carga en la correa, para luego operar con carga durante los próximos días. Sin embargo, pese a que, a la fecha, se ha completado en un 100% la reparación de la Correa CV-105, esta ha comenzado a operar sin estar completamente encapsulada (tal como se hacía antes del incendio ocurrido en octubre).

Lo anterior, tiene efectos en la ejecución de las Acciones N°6 y 7:

Acción N°6 (cierre total de la estructura metálica dentro del cual se encuentra la correa transportadora CV-105): Se reinicia la operación del puerto sin el encapsulado completo, ya que se deben dejar algunos espacios abiertos para realizar pruebas de calibración y ajustes. Una vez realizados los ajustes y pruebas, se espera que el encapsulado sea completado a mediados de octubre de 2023.

Acción N°7 (programa de mantenimiento de la estructura de encapsulado): Se iniciará la ejecución de la acción una vez que se encuentre completo el encapsulado de la correa. El PdC no considera una duración mínima para esta acción, sino que se considera que es dependiente de la Acción N°6 y se debe mantener durante toda la vigencia del PdC.

En el informe adjunto se muestra el estado de avance de las obras de reconstrucción y encapsulado de la correa. En dicho informe se indica que la Correa CV-105 deberá comenzar a operar sin estar completamente encapsulada debido a pruebas que se deben realizar con la correa en operación (verificaciones e inspecciones de alineación) antes de consolidar el encapsulado de manera definitiva.

Así las cosas, por medio de esta carta vengo a informar que hoy, 5 de septiembre de 2023, se han reiniciado las operaciones de Puerto Mejillones, y a solicitar se tenga presente que

estas se han retomado sin el completo encapsulamiento de la correa transportadora, debido a necesidades de ingeniería y seguridad.

Solicitando se tenga presente lo comunicado y esperando una buena acogida de su parte, saluda atentamente,

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned above a horizontal line.

Matías Errázuriz
pp. Puerto de Mejillones S.A.

Informe Técnico N°1

Trabajos de Reconstrucción posterior al incendio y Encapsulado Correa Tubular CV-105

05 de septiembre de 2023

Revisión	Fecha	Ejecutó	Revisó	Aprobó	Propósito/Comentario
A	05/09/2023	JA	JA	JA	Para revisión interna

La información contenida en este documento es de exclusiva propiedad de TEP. Su distribución se encuentra prohibida sin su autorización escrita.



Por favor considerar el medio ambiente antes de imprimir.

Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
2.1. Descripción general del muelle	4
2.2. Incendio de las Instalaciones Marítimas de Puerto Mejillones	5
2.3. Ingeniería y construcción.....	7
2.4. Reconstrucción.	8
2.5. Análisis y reparación estructural realizada	9
2.6. Encapsulado Correa CV-105	12
2.7. Trabajos de alineamiento de la correa tubular y polines	13
3. CONCLUSIÓN	14

1. INTRODUCCIÓN

Puerto Mejillones está ubicado a 65 km al norte de Antofagasta, en la Segunda Región de Chile en la Bahía de Mejillones. El Puerto cuenta con 27 años de operación con gráneles sólidos y gráneles líquidos. Su experiencia en el rubro lo ha posicionado como especialista en la transferencia de cargas importantes de la industria en la Región.

El 01 de octubre del 2022 se produjo un incendio en Puerto Mejillones que comprometió las instalaciones marítimas, abarcando desde la torre de transferencia, ubicada en el cabezo del sitio N°1, hasta cerca de 220 metros del puente de acceso.

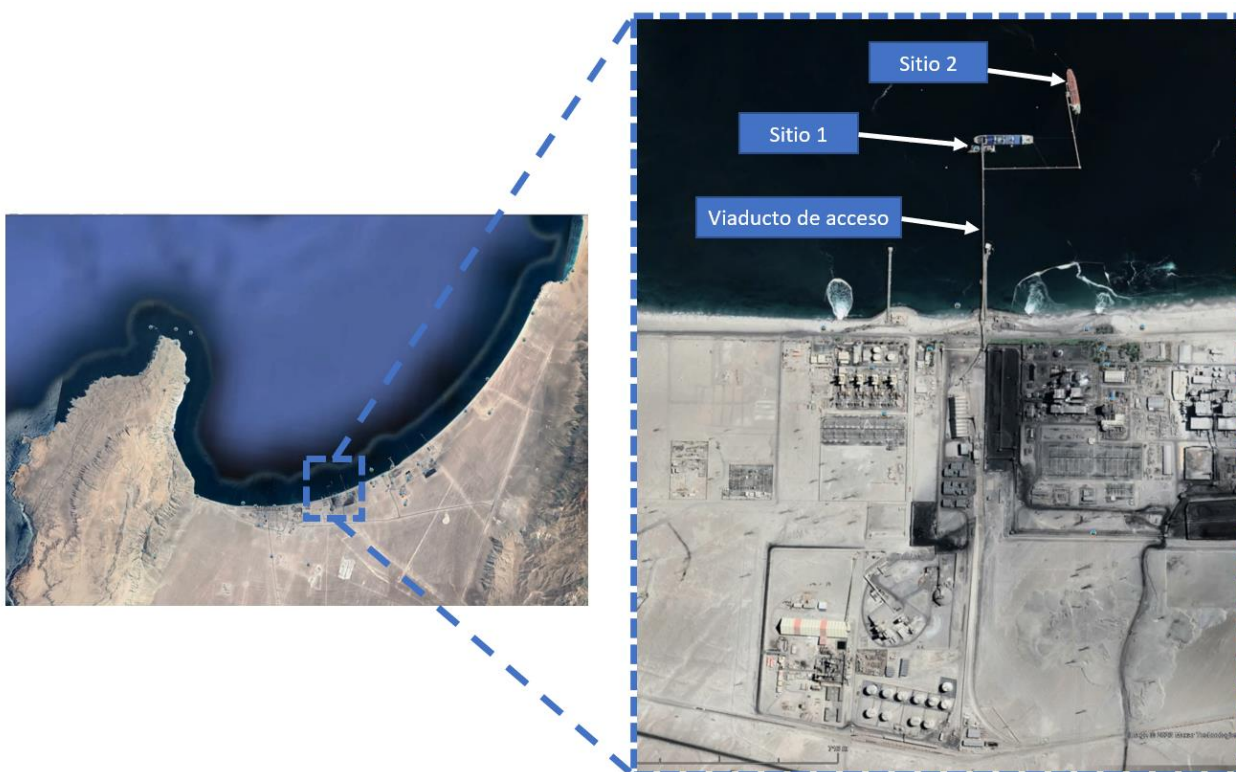


Figura 1 Ubicación de Viaducto y Sitios de Puerto Mejillones

En la actualidad, la empresa está llevando a cabo todas las acciones necesarias para restituir el equipamiento e infraestructura afectados con el objetivo de restablecer plenamente las operaciones portuarias a su estado anterior al incidente.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Descripción general del muelle

Puerto Mejillones fue inaugurado el año 1995, originalmente diseñado con el Sitio N°1 para el desembarque de carbón. Este sitio incluía una tolva, una torre de transferencia y una grúa del tipo Level Luffing. Además, contaba con un viaducto o puente de acceso, que albergaba una correa transportadora.

En 1997, se llevó a cabo una expansión del terminal que implicó agregar una segunda tolva y una grúa adicional. Posteriormente, en el año 2006, se realizó una ampliación del Sitio N°1, extendiendo el cabezo e incorporando dos tolvas adicionales, así como ampliando la torre de transferencia. Durante esa misma expansión, también se incluyó una grúa adicional y un nuevo shiploader para el embarque de concentrado. Además, se instaló una nueva correa transportadora denominada CV-105, destinada al embarque de concentrado (Ver Figura 5).

Finalmente, en el año 2007 se inauguró el sitio N°2 para desembarque de ácido sulfúrico. Este sitio cuenta con un puente de acceso que se origina en el puente de acceso del sitio N°1, lo que significa que el puente de acceso del sitio N°1 soporta la cañería de ácido hasta este punto. La cañería de ácido tiene un diámetro de 12" Schedule Std.

El puente de acceso es la estructura que da soporte a las correas CV-105 y C1. Adicionalmente, da soporte a la tubería de ácido que posteriormente se dirige a sitio 2. El puente de acceso es soportado por un conjunto de pilotes metálicos inclinados. Las distancias entre los pórticos o cepas varían a lo largo del puente de acceso. El rango va desde los 30 metros hasta los 9,1 mts. La galería que conforma al puente de acceso está conformada por un reticulado metálico. Como puede observarse en la figura 2, la galería deja lugar a la correa C1 y un paso peatonal. En su parte superior, soporta a la correa CV-105 y la tubería de ácido que se dirige a sitio 2.



Figura 2 Puente de acceso y sitio 1

2.2. Incendio de las Instalaciones Marítimas de Puerto Mejillones

Con fecha 01 de octubre de 2022 Puerto de Mejillones sufrió un incendio en parte de sus instalaciones marítimas, **abarcando desde la torre de transferencia ubicada en el cabezo del Sitio N°1 hasta cerca de 220m del puente de acceso**, aproximadamente hasta el eje C07 de la estructura.



Figura 3 Extensión del área afectada

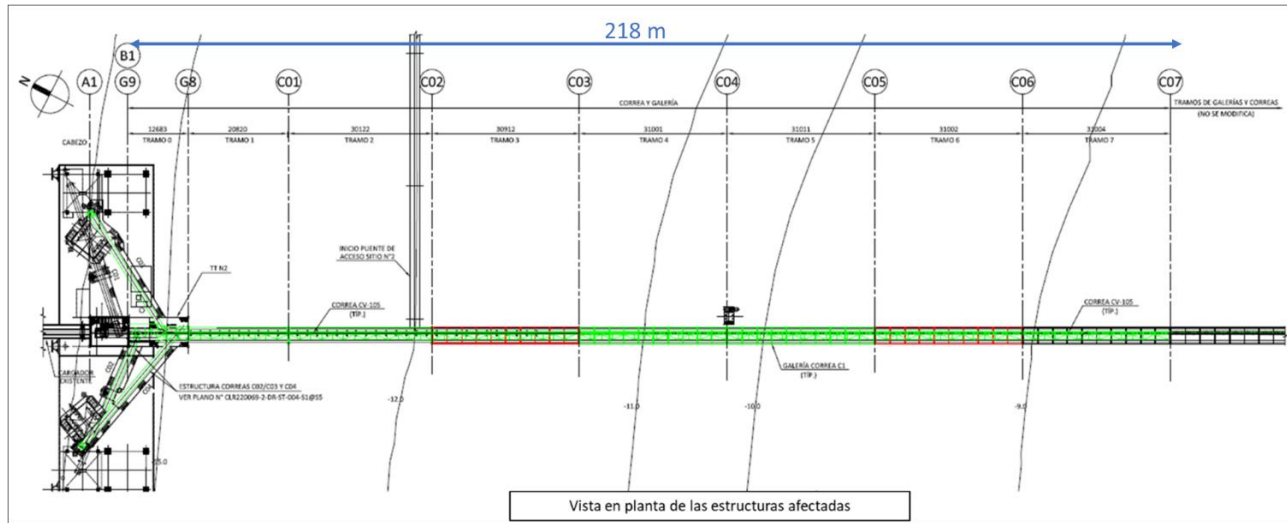


Figura 4 Vista en planta del viaducto de acceso y sitio 1.

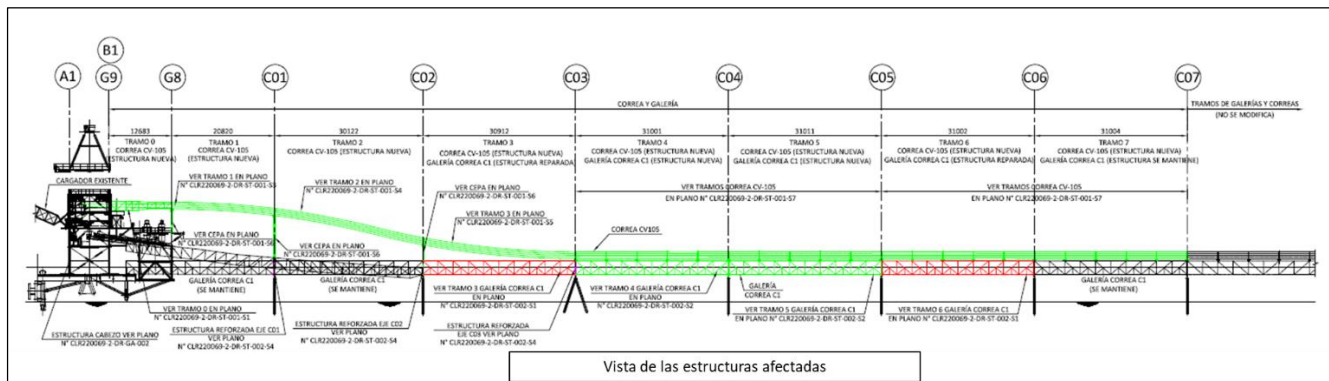


Figura 5 Vista del viaducto de acceso y sitio 1. Se observan correa CV-105 y galería metálica.

ESTRUCTURA NUEVA	—
ESTRUCTURA REPARADA	—
ESTRUCTURA REFORZADA	—

Figura 6 Referencia de colores de las figuras anteriores

La referencia “Estructura Nueva”, en color verde, indica la zona que sufrió daños totales en la estructura del viaducto de acceso y cintas transportadoras, por lo que la obra de reparación considera la reposición completa tanto de la estructura como del equipamiento. La figura siguiente

muestra los daños:



Figura 7 Estado de la galería de acceso y cinta transportadora posterior al incendio

Por otro lado, la referencia “Estructura reparada” en color rojo, indica que ha habido daños estructurales puntuales y se requiere el remplazo únicamente de aquellos elementos estructurales afectados.

2.3. Ingeniería y construcción.

Puerto Mejillones contrató a la consultora PRDW para el desarrollo de la ingeniería del proyecto de reparación de las instalaciones afectadas y la recuperación de los terminales. Dicho proyecto fue presentado a Dirección de Obras Portuarias “DOP”, quien aprobó su construcción con fecha 24 de marzo de 2023.

Adicionalmente, Puerto Mejillones contrató a la empresa constructora BELFI, quien actualmente está a cargo de la construcción del proyecto diseñado por PRDW.

2.4. Reconstrucción.

El proyecto ha sido estructurado en dos fases con el propósito de ejecutar la reconstrucción

- Fase I: Refuerzos y limpieza
- Fase II: Reconstrucción

Fase I: Refuerzo y Limpieza

A continuación, se presenta la metodología general del trabajo de reparación provisoria (primera etapa), que se llevó a cabo para habilitar la operación de descarga de ácido sulfúrico:

▪ Alzaprimado

En primer lugar, se realizó el montaje de la estructura del alzaprimado conforme a lo propuesto en el proyecto de PRDW. Dicha estructura está compuesta por un Jacket de tubo de 24 "y vigas H. El montaje se llevó a cabo con el apoyo de un Jack Up sobre el fondo marino, ubicado debajo del tramo 5 de la C1. A continuación, se detallan los ajustes realizados para alcanzar la altura requerida, según se explica en los puntos siguientes.

Una vez instalado el sistema de columnas y vigas de refuerzos, se gateo la estructura existente con el fin de reducir la carga sobre los elementos afectados en Tramo 4 y 5 de la C1.

▪ Retiro de escombros C1

Después de completar el proceso de gateo, se procedió al retiro secuencial de escombros presentes en la correa C1. Esta tarea fue llevada a cabo en orden, comenzando desde el lado terrestre y avanzando hacia el lado marino. Los escombros objeto de remoción incluyeron los elementos de la correa C1 y sus componentes (mesas, polines, correa, entre otros), así como aquellos escombros generados en general por el incendio.

▪ Refuerzos locales

Una vez concluido el retiro de los escombros de la correa C1, se procedió a efectuar los refuerzos estructurales necesarios para restituir la integridad de la galería del tramo T5, conforme al diseño detallado en el plano del proyecto.

- **Retiro de escombros de CV105**

Una vez reforzado el tramo T5, se procedió a retirar los escombros asociados a la correa CV105 y sus componentes (estructura auto-soportante, mesas, polines, correa, etc).

- **Montaje de piping y electricidad**

Luego de terminadas las actividades de la especialidad estructural, se llevó a cabo la reposición de elementos de tuberías y cableado eléctrico necesario para restablecer la operación del terminal.

Fase II Reconstrucción

En base a la recomendación de PRDW, se establecieron las siguientes intervenciones para llevar a cabo los trabajos de reconstrucción.:

- Enrejado 3: Se detectó daño en algunas diagonales y transversales de la planta superior.
- Enrejado 4: Se observaron diagonales y transversales en la planta superior con daños. Además, la cuerda superior presentaba 3 puntos con daño, evidenciando una “abolladora”. Este es el segundo tramo con mayores daños en términos relativos.
- Enrejado 5: Se detectó que posee un colapso local en la cuerda superior del lado nor-orientado, localizado en el tercer módulo desde eje C05. Asimismo, se observan algunas diagonales de la planta superior dobladas, y en elevación, 3 diagonales con daño en el tercer módulo desde el eje C05.
- Enrejado 6: Se observó que las diagonales adyacentes a tramo 5 estaban con daño, principalmente en dos módulos.
- Enrejado 7: No presentó daños.

En virtud de lo anterior, se estableció el desarrollo de la ingeniería de las estructuras a reemplazar, como también los equipos mecánicos y eléctricos afectados.

2.5. Análisis y reparación estructural realizada

A continuación, se describen las reparaciones desarrolladas para las distintas estructuras afectadas, basadas a partir de la inspección realizada por PRDW, que ha sido mencionada con

anterioridad. Para la galería que contiene la correa C1 y la correa CV-105 se identificaron tramos específicos para los cuales se diferenciaron las actividades en función del daño detectado. A continuación, se detalla cada una de estas intervenciones.

- *Galería C1*

Para la galería C1 se identificaron 7 tramos distintos, desde el eje G8 (conexión con el cabezo) hasta el eje C07. Asimismo, se pudo evidenciar que el incendio no afectó elementos más allá de dicho eje. En cada uno de estos tramos se realizaron las reparaciones necesarias para restituir la integridad estructural y funcional de la galería. Cada tramo requiere un enfoque específico en función de los daños ocurridos.

En la siguiente tabla se describen de manera individual las actividades de reparación para cada tramo de la galería y en conformidad con las inspecciones realizadas por PRDW:

TRAMO	DAÑOS OBSERVADOS	TIPO DE REPARACIÓN
Tramo 1 (Entre ejes G8 y C01)	Solo se observan daños menores a elementos no estructurales	Recuperación de elementos afectados por el incendio
Tramo 2 (Entre ejes C01 y C02)	Solo se observan daños menores a elementos no estructurales	Recuperación de elementos afectados por el incendio
Tramo 3 (Entre ejes C02 y C03)	Se observan daños al esquema de pintura y algunos elementos estructurales fueron afectados por el incendio	Reemplazo de perfiles afectados y refuerzos adicionales. Considera también recuperación del esquema de pintura y reemplazo total de las mesas que dan soporte a la correa C1
Tramo 4 (Entre ejes C03 y C04)	Hallazgos identificaron daño local en cuerda superior y varios elementos estructurales se vieron afectados principalmente en los elementos superiores de la galería.	Reposición completa del tramo fabricado en maestranza e instalación con jackup
Tramo 5 (Entre ejes C04 y C05)	Hallazgos identificaron colapso local en cuerda superior. Este tramo fue reforzado preliminarmente para la primera etapa del proyecto	Reposición completa del tramo fabricado en maestranza e instalación con jackup
Tramo 6 (Entre ejes C05 y C06)	Se observan daños al esquema de pintura y algunos elementos estructurales fueron afectados por el incendio	Reemplazo de perfiles afectados y refuerzos adicionales. Considera también recuperación del esquema de pintura y reemplazo total de las mesas que dan soporte a la correa C1
Tramo 7 (Entre ejes C06 y C07)	No se observaron daños a elementos estructurales	Solo requiere recuperación del esquema de pintura y reemplazo total de las mesas que dan soporte a la correa C1

Tabla 1: Reposición por tramos de galería C1.

- *Correa CV-105*

Para la correa CV-105 se identificaron daños en un total de 8 tramos, comenzando desde el eje G9 (llegada a shiploader) y extendiéndose hasta el eje C07. Cada tramo de la correa CV-105 requiere un enfoque individualizado para abordar los daños identificados y lograr una rehabilitación óptima.

TRAMO	DAÑOS OBSERVADOS	TIPO DE REPARACIÓN
Tramo 0 (Entre ejes G9 y G8)	Pérdida total de la correa y sus elementos, cierre metálico se encuentra en buen estado	Considera un reemplazo total de la estructura que soporta la correa incluido el cierre para facilitación de montaje
Tramo 1 (Entre ejes G8 y C01)	Pérdida total de la correa y sus elementos	Reposición completa de la estructura que soporta la correa con nuevos planos de fabricación. Considera cierre de correa y refuerzos indicados en proyecto C2229
Tramo 2 (Entre ejes C01 y C02)	Pérdida total de la correa y sus elementos	Reposición completa de la estructura que soporta la correa con nuevos planos de fabricación. Considera cierre de correa y refuerzos indicados en proyecto C2229
Tramo 3 (Entre ejes C02 y C03)	Pérdida total de la correa y sus elementos	Reposición completa de la estructura que soporta la correa con nuevos planos de fabricación. Considera cierre de correa y refuerzos indicados en proyecto C2229
Tramo 4 (Entre ejes C03 y C04)	Contempla 5 módulos de 6m app. Pérdida total de la correa y sus elementos	Reposición completa de los módulos afectados
Tramo 5 (Entre ejes C04 y C05)	Contempla 5 módulos de 6m app. Pérdida total de la correa y sus elementos	Reposición completa de los módulos afectados
Tramo 6 (Entre ejes C05 y C06)	Contempla 5 módulos de 6m app. Pérdida total de la correa y sus elementos	Reposición completa de los módulos afectados
Tramo 7 (Entre ejes C06 y C07)	Contempla 5 módulos de 6m app. Pérdida total de la correa y sus elementos	Reposición completa de los módulos afectados
Cepas ejes G8 – C01 – C02	Se observaron pandeos locales en cepas y zonas afectadas por el incendio	Reposición total de las cepas desde su conexión apertada a los marcos de la galería C1 y TT.

Tabla 2: Reparación por tramo Correa CV-105

Los trabajos de reconstrucción se iniciaron el 21 de enero con una fecha de término establecida para el 16 de agosto. No obstante, es importante señalar que, a pesar del significativo esfuerzo,

se presentaron algunos atrasos con respecto a la programación establecida, principalmente en relación a algunos montajes de nuevas estructuras y canalización. Sin embargo, a la fecha actual, se ha logrado un 100% de avance en todos los hitos de reconstrucción del proyecto.

De esta manera, en este momento el puerto retoma la operatividad de sus actividades, primero sin transferencia de cargas, es decir, en vacío. Estas operaciones de testeo se mantendrán hasta que la corra cumpla con todos los parámetros exigibles. Luego se reanudará las operaciones de manera efectiva con carga.

2.6. Encapsulado Correa CV-105

El proyecto de cierre de la correa tubular CV-105 denominado “C2229-4 CIERRE COMPACTO DE CORREA TUBULAR CV-105 PDM” y desarrollado por PRDW, fue aprobado por la Dirección de Obras Portuarias (DOP) mediante el ORD.DOP N°14 del 24 de diciembre de 2021.

Este proyecto tiene como objetivo cumplir con la Acción N°6 comprometida en el Programa de Cumplimiento de Puerto Mejillones, aprobado por medio de la Res. Ex. N°12/Rol D-127-2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que consistía en el cierre completo de la correa en toda su extensión, incorporando elementos para prevenir derrames de material durante la operación de la correa.

Adicionalmente, se establecieron criterios de diseño para la verificación estructural de los distintos elementos que dan soporte a dicha correa y una serie de refuerzos que permiten asegurar un correcto comportamiento del sistema estructural, tanto para cargas operacionales como eventuales.

Dado que la correa CV-105 sufrió daños debido al incendio, la totalidad de la correa debió ser reemplazada entre los tramos 0 y 7 (Eje B1 del shiploader hasta el eje C07 del puente de acceso sitio N°1). Para el diseño de la nueva estructura de soporte de la correa, se adoptaron los criterios establecidos en el proyecto mencionado anteriormente. Estos criterios permiten que los perfiles de la nueva estructura sean capaces de resistir las cargas definidas y no necesiten refuerzos adicionales en una segunda etapa. En otras palabras, la reposición realizada en el presente proyecto incluye los refuerzos planteados en el proyecto de cierre de la correa CV-105,

asegurando así el cumplimiento de los estándares estructurales y ambientales requeridos.

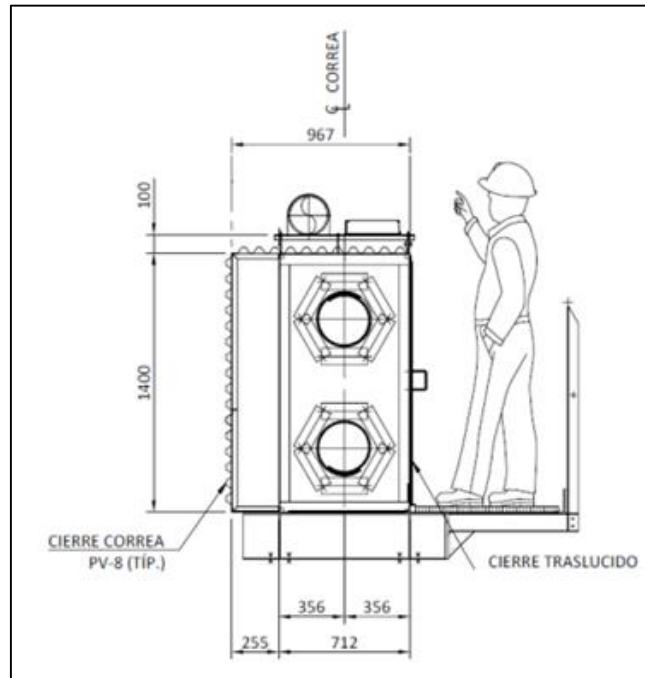


Figura 8 Correa tubular

2.7. Trabajos de alineamiento de la correa tubular y polines

Generalmente, después de instalar un sistema de transporte tubular, se llevan a cabo diversas verificaciones e inspecciones de alineación en condiciones con carga para determinar si se requieren ajustes en el alineamiento de la correa. Este proceso se realiza de manera similar a como se realiza en un sistema de correa convencional, que implica alinear los polines en la posición donde ocurre la desalineación.

Así las cosas, al concluir los trabajos de encapsulado necesarios para retomar la operación del puerto, en la extensión de 750 metros de la correa tubular CV-105, se encontrará cubierto un 70% de la correa. Esto debido a la necesidad de dejar espacios descubiertos durante un periodo de tiempo, lo que permite llevar a cabo el adecuado alineamiento de la nueva cinta tubular y los polines en los tramos reemplazados. Por esta razón, no será posible reiniciar la operación de Puerto Mejillones con el encapsulado instalado en su totalidad, ya que estas consideraciones son esenciales para garantizar la correcta funcionalidad y alineación del sistema. Cabe tener presente que el alineamiento de correas y polines debe llevarse a cabo con la correa funcionando y

trasladando carga.

De lo anterior, y atendiendo a que el sistema se pondrá en marcha en esta condición, se estima que para concluir el encapsulado se deberán programar los trabajos de manera tal que estos sean realizados durante las ventanas entre el arribo de una Nave y otra. Se estima que esa actividad podría tomar 1 mes desde que comienza la operación normal, es decir, podría extenderse hasta mediados de octubre del presente año.

3. CONCLUSIÓN

Hasta la fecha actual, el proceso de reconstrucción ha avanzado de manera positiva, logrando un completo avance en todos los hitos del proyecto. Sin embargo, es importante destacar que se han experimentado algunos retrasos que impactaron en la programación original. En este momento, el puerto inicia las pruebas en vacío y, una vez finalizadas, se retomará la operación normal con carga.

Tal como fue mencionado, debido a las actividades de alineamiento de la correa y los polines para garantizar la integridad del sistema, y evitar problemas como fugas de material o daños en la estructura, no será posible reiniciar la operación del puerto con el encapsulado de la correa tubular CV-105 completo en su totalidad. Dado lo anterior, se ha establecido que los trabajos de encapsulado se darán por finalizados después de un período de un mes de marcha blanca aproximadamente, lo que correspondería a **mediados de octubre del presente año.**

Este enfoque asegura que se lleve a cabo un periodo de prueba y ajustes para verificar que el sistema e instrumentación estén en condiciones óptimas antes de operar plenamente, sin aparentes riesgos. Es importante destacar que, aunque se requiera un tiempo adicional para completar los trabajos, el enfoque en la calidad y seguridad del proyecto es esencial para evitar problemas futuros y asegurar un funcionamiento confiable y duradero. La dedicación en esta etapa es fundamental para la eficacia a largo plazo del proyecto de encapsulado de la correa tubular CV-105.