

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-2444-2024

Con fecha 16-05-2024 23:02:36 hrs, el titular FERROCARRIL ANTOFAGASTA A BOLIVIA ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

1. Identificación de la unidad fiscalizable

Unidad fiscalizable: TRANSPORTE FERROVIARIO DE ACIDO SULFURICO
LINEA PRINCIPAL

Región: Región de Antofagasta

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: F-015-2023

Resolución aprueba PdC: 5 / 2024

Fecha resolución aprobatoria: 15-02-2024

Fecha generación PdC electrónico: 01-03-2024

Frecuencia Reporte: Trimestral

Plazo Reporte: 16-05-2024

Fiscal instructor: LEONARDO ANDRES MORENO POLIT

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-2444-2024

Fecha de envío reporte: 16-05-2024 23:02:33

Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 16-02-2024

Fecha de término: 13-09-2024

N° reporte: 2 de 4.





5. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respecto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.

A c	2020					2021					2022					2023					2024											
	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p		
1																																
2																																
5																																
10																																
3																																
4																																
6																																
7																																
8																																



6. Reporte acciones

Hecho 1

Se detectaron fallas en la vía, sin que se realizaran acciones de mantenimiento correctivo con anterioridad al incidente de 31 de marzo de 2020.

Acciones Principales

N° Identificador:	3
Acción:	Implementación de vigilancia efectiva y mantención correctiva de la vía férrea.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Reparación y mantención de obras
Fecha Inicio:	01-10-2021
Fecha Término:	16-08-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecución de la totalidad de las acciones de vigilancia efectiva y de mantención correctiva en los plazos y formas señaladas en la forma de implementación.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Conformación del sistema de gestión de activos ferroviarios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Se conformó un equipo técnico entre la Gerencia de Transformación y Estrategia (GTE) y Gerencia de Mantenimiento Ferroviario (GMF) en el 2021. 2.-Se definió la Estrategia de la Gestión de mantenimiento (preventivos y correctivos) 3.-Conformación del Modelo operativo. <p>Implementación del modelo operativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El plan matriz (Plan de mantenimiento preventivo) indica en tiempo y forma las actividades de mantenimiento que deben ejecutarse en un periodo de tiempo. El plan matriz busca la implementación de la estrategia de vías de vigilancia efectiva. <p>Vigilancia efectiva (cada una de ellas explicadas en el Anexo Acción 3. Vigilancia Efectiva, indicando periodicidad, plazo y acción en caso de hallazgo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual de vías (Duplicando la frecuencia de inspección en curvas) - Medición de geometría (Krab) - Inspección de ultrasonido (FILUS-X27) - Medición de desgaste de riel (Gauge) - Inspección de pasos peatonales y vehiculares - Inspección y lubricación de enlaces. <p>2. En la estrategia de vigilancia efectiva se generan hallazgos (Para mantenimiento Correctivo) Los defectos encontrados se ingresan en sistema SAP PM (software de gestión empresarial) con una prioridad basada en criterio definido en pauta de inspección de vías y enlaces.</p> <p>Los defectos que requieran una precaución (restricción de velocidad basada en la seguridad operacional) se priorizan por medio de SPEED MODEL (Modelo de priorización que considera precauciones con mayor restricción de velocidad como prioritarias de reparación correctiva).</p> <p>3. Defectos programables entran a una etapa que se conoce como ciclo de planificación según modelo operativo, (priorización, planificación, programación, ejecución y post mantenimiento) la priorización se lleva a cabo a través del OQI (Índice de calidad general) luego planificamos (HH, Horas Hombre), programamos y</p>
---------------------------------	---



ejecutamos. Finalmente se controla las actividades de mantenimiento a través de KPIs de procesos y resultados.

Adicionalmente, el Anexo Acción 3. Vigilancia Efectiva contiene los medios de verificación en atención a que la acción se encuentra en ejecución.

Estrategia robusta para Sierra Gorda y Baquedano

Adicionalmente, desde la aprobación del PdC, se establece una estrategia más robusta de vigilancia y mantención de la vía férrea en los sectores cercanos a las localidades pobladas de Sierra Gorda y Baquedano. Lo anterior se manifestará en la incorporación de un nuevo equipo (denominado VTI) a transitar por dichos tramos con el fin de aumentar la vigilancia de la ruta, en los siguientes términos:

FCAB, como plan estratégico para robustecer aún más la vigilancia de las zonas urbanas dentro de la vía férrea, realizará una inversión en un sistema de innovación que nos permitirán realizar un monitoreo online de defectos y su magnitud respecto al paso del tren.

El sistema de monitoreo autónomo de interacción entre vehículo y vía, con su sigla en inglés VTI (Vehicle Track Interaction), son equipos que van montados en las locomotoras que nos permiten controlar el estado de la vía en base a aceleraciones, esto nos permitirá alertar en tiempo real fallas, mitigar el impacto durante el paso del material rodante disminuyendo la velocidad de paso de los trenes mientras se realiza una planificación y priorización de las atenciones de mantenimiento correctivo.

El VTI mide los impactos entre las ruedas y los rieles, como juntas eclisadas con fracturas, rieles quebrados, entre otros, cuando identifica una condición de riesgo, esta se transmite por red celular, correo electrónico y se visualizan en un software propio de ENSCO TrackIT®. Estas alertas serán tratadas por el equipo de técnico de mantenimiento en el centro de control ferroviario (TMCC), los cuales actúan acorde al flujo de atención de hallazgos identificados.

Esta forma de implementación especial para los tramos se acompaña en el Anexo Acción 3 Vigilancia más robusta. Sierra Gorda y Baquedano.



	<p>Se debe señalar que los plazos y periodicidades señaladas contienen un margen operacional de forma que no constituyen per sé plazos perentorios para su aplicación, debiendo reconocer un margen de ejecución.</p> <p>Plan de acción en sujeciones de la vía y protección carros</p> <p>Conforme la Res. Ex. N°5/Rol F-015-2023, de 15 de febrero de 2024, se añaden las siguientes acciones en las sujeciones de las vías y protección de carros ante eventuales desrielo, que corresponden a las medidas comprometidas en la carta FCAB-GSDT-101 de 29 de noviembre de 2023, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) disminuir la velocidad en las 72 curvas que se han identificado con condiciones similares al evento, mientras no estén revisadas sus sujeciones; (ii) revisar el estado de las sujeciones de las curvas medias y cerradas que presenten características similares a la curva del evento; (iii) generar una inspección periódica de las sujeciones de las curvas que permita identificar el modo de falla del evento y; (iv) implementar un sistema de protección para el soporte de la válvula de sobrepresión de los carros, evitando golpes directos en la misma.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Para el presente reporte de avance, y en el marco de la acción N°3, se da cuenta de las actividades que tienen por objetivo reforzar las acciones de vigilancia efectiva, así como la mantención correctiva de la vía férrea en los plazos y formas señaladas, en el marco del procedimiento sancionatorio.</p> <p>Cabe mencionar que esta acción se encuentra en ejecución, en conformidad con lo indicado en el PdC, por lo que, se adjunta como medio de verificación, el resumen ejecutivo del manual del modelo operativo complementado con las actividades exigidas en la Res. Ex. SMA N°5/ROL F-015-2023, los cuales dan cuenta del robustecimiento del plan de mantenimiento preventivo de la vía férrea, la que considera la estrategia de vigilancia efectiva y de mantención correctiva. En dicho sentido, también se entregan antecedentes de la estrategia para sectores cercanos a las poblaciones de Sierra Gorda y Baquedano, incorporando un sistema in situ de alerta (VTI) que permita gestionar eventos (descarrilamientos) en los rieles en tiempo real.</p> <p>Por otro lado, también se entregan los antecedentes, de la estrategia de mayor control en las estructuras críticas de operación del ferrocarril, tales como sujeciones o válvulas de sobrepresión de los carros, entre otros aspectos.</p> <p>En resumen, de acuerdo con lo comprometido se acompañan las planillas sistematizadas con las fechas y km de las vías, en las que se ejecutaron las diferentes acciones de vigilancia efectiva, así como de mantención correctiva. Adicionalmente, se adjuntan las respectivas Ordenes de Trabajos (OT) asociadas a estas actividades, las que comprenden desde el inicio de la acción en noviembre de 2022 hasta la fecha de corte del presente reporte de 15 de abril de 2024.</p> <p>Producto de la cantidad de antecedentes a ser reportados, se adjunta como verificador el archivo “Consolidado de Verificadores acción N°3”, el cual contiene link para acceder a carpeta digital que consolida los verificadores asociados.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>01-10-2021</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	<p></p>
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.1 Resumen ejecutivo manual del modelo operativo • 3.2 Planilla sistematización fechas y km vigilancia efectiva y mantención correctiva • 3.3 Registro vigilancia efectiva y mantención correctiva (Consolidado verificadores acción N°3 - Link dropbox) <ul style="list-style-type: none"> • 3.3.1 Registro inspección visual de vías • 3.3.2 Registro medición de geometría • 3.3.3 Registro inspección de ultrasonido • 3.3.4 Registro medición desgaste de riel • 3.3.5 Registro inspección pasos peatonales y vehiculares • 3.3.6 Registro inspección y lubricación de enlaces • 3.3.7 Registros VTI • 3.3.8 Informe 72 curvas • 3.3.9 Reporte tratamiento 72 curvas • 3.3.10 Reporte de inspección de sujeciones
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 3.0 Minuta Explicativa Acción N3.pdf - 3.1 Resumen ejecutivo del manual del modelo operativo.v0.pdf - 3.3 Registro vigilancia efectiva y mantención correctiva.rar <ul style="list-style-type: none"> - 3.3.1 Registro de inspección visual de vías.xlsx - 3.3.2 Registro de mediciones de Geometria.xlsx - 3.3.3 Registro de Inspección de Ultrasonido.xlsx - 3.3.4 Registro de mediciones de desgaste de rieles.xlsx - 3.3.5 Registro de inspeccion de pasos peatonales y vehiculares.xlsx - 3.3.6 Registro de inspeccion y lubricación de enlaces.xlsx - 3.3.7 Reporte Mensual VTI.rar - 3.3.8. Informe Precaución 72 curvas.rar - 3.3.9 Reporte del tratamiento de 72 curvas.part1.rar - 3.3.9 Reporte del tratamiento de 72 curvas.part2.rar - 3.3.9 Reporte del tratamiento de 72 curvas.part3.rar - 3.3.10 Reporte de inspección de sujeciones.rar - 3.2 Sistematización acciones vigilancia efectiva.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Hecho 2

Mantenimiento de los carros estanque de ácidos no se realiza cada 32.000 km.

Acciones Principales

N° Identificador:	4
Acción:	Realizar mantenimiento de carros estanque de ácido cada 32.000 km
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Reparación y mantención de obras
Fecha Inicio:	22-06-2023
Fecha Término:	16-08-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Mantenimiento de carros estanque cada 32.000 km realizada



Forma de Implementación:

Se acompañan los anexos y los medios de verificación del periodo al ser acción en ejecución:

Anexo Acción 4: Pautas de mantenimiento y acciones de mantención

Anexo Acción 4: Explicación de la conversión de días a kilometraje.

La implementación del ciclo de mantenimiento de carros estanque que se ejecutará cada 32.000 kms se hará conforme a las siguientes actividades:

Paso 1: Se cargará el plan de mantenimiento en plataforma SAP (software de gestión empresarial, que se utiliza para actividades de mantención), en donde se dejará establecido la frecuencia de mantenimiento de carros estanque en 32.000 kilómetros .

Paso 2: En base a lo anterior, se planificarán las fechas específicas en que se ejecutarán las mantenciones de los carros estanque, de forma que dentro de distribuir las mantenciones en un periodo de hasta 8 meses, y con ello ejecutar todas las actividades que corresponden a los 32.000 kms.

Paso 3: El área responsable gestionará los recursos para ejecutar los mantenimientos en las fechas previstas en el paso anterior.

Paso 4: El equipo de ejecución realizará los mantenimientos preventivos, los cuales serán programados de 20 carros mensuales en promedio. La información quedará trazable en pautas de mantenimiento actualizadas, en el cual también se explica la equivalencia entre los criterios de la pauta antigua (2009) y la actualizada.

Para estos efectos, las pautas actualizadas se dividen por ruta de mantenimiento, de acuerdo a lo siguiente

a. Ruta sistema rodados o ruedas: Contiene los parámetros a evaluar del sistema de bogies de la pauta de mantenimiento del año 2009.

b. Ruta sistema de enganche: Contiene los parámetros descritos en la sección de sistema de enganche de pauta del año 2009.



	<p>c. Ruta sistema de estructura: Contiene parámetros descritos en sección Chasis de pauta del año 2009 (punto 65).</p> <p>d. Ruta sistema de descarga: Contiene los parámetros que están descritos y que se mantienen vigentes en sección del sistema de descarga de pauta del año 2009. Se aclara que los siguientes componentes: “Volante”, “Válvula mariposa”, “Válvula de cono”, “Manilla y barrotes de válvula”, eran consideradas en pauta de mantenimiento del 2009 pero no están contenidas en la pauta actualizada, ya que los modelos de carros estanque actuales no usan estos componentes.</p> <p>e. Ruta sistema de frenos: Esta ruta considera 2 hojas de trabajo, donde se evalúan los componentes del sistema de freno y además considera la ejecución de una prueba al sistema de freno indicando las presiones obtenidas de los componentes descritos en pauta. Este contiene los parámetros descritos en sección del sistema de freno de pauta del año 2009.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Para el presente reporte de avance N°1, y en el marco de la acción N°4, se da cuenta de la ejecución de las actividades asociadas a la mantención de carros estanque de ácido cada 32.000 kms, definido en el marco del procedimiento sancionatorio. Cabe señalar que la acción mencionada se encuentra en ejecución, en conformidad con lo indicado en el PdC.

Al respecto de lo anterior, es pertinente señalar que para efectos del presente reporte se dan cuenta de los verificadores asociados al reporte inicial y avance respectivamente, dado que en el reporte anterior el sistema no permitió la carga de esta acción, por lo que la autoridad indicó que deben remitirse durante este periodo los verificadores asociados (para mayores detalles ver Minuta Explicativa Acción N°12).

En consecuencia, los verificadores asociados al reporte inicial se adjuntan en el formato de la “Pauta de mantenimiento y acciones de mantención” vigente de FCAB, que es utilizada por el área de mantenimiento de carros de la compañía, en conjunto a un documento conductor que explica la forma de completar las pautas de mantenimiento por los operadores durante las actividades de mantención de los carros.

Adicionalmente, se presenta planilla con el catastro actualizado de carros de estanques de ácidos (EA) y portacontenedores (PCONT), que se encuentran afectos a las mantenciones cada 32.000 kms, totalizando la cantidad de carros nuevos (29 carros nuevos), carros dados de baja (52 carros) y carros operativos (665 carros) tanto para estanque de ácido como para portacontenedores respectivamente.

Por otro lado, de acuerdo con lo establecido como verificadores del reporte de avance N°1, se acompaña el “Plan de mantenimiento de carros estanques y portacontenedores cargado en plataforma SAP (software de gestión empresarial)”, que permite precisar una cantidad de 665 carros (420 carros de estanque de ácido y 245 carros portacontenedores) vinculados a los planes de mantenciones cada 32.000 kms recorridos.

Adicionalmente, se presenta la “Planilla que sistematiza el catastro de carros con sus respectivas mantenciones dentro de los 32.000 km” identificando el tipo de carro, el n° de carro, el n° de equipo de carro, la fecha en que se efectuó la mantención del carro, el n° de Orden de Trabajo (OT) del carro, la fecha anterior de



	<p>mantenimiento del carro, la próxima fecha estimada de mantenimiento del carro y los kms recorridos del carro desde su último mantenimiento, en ese sentido, la cantidad de Ordenes de Trabajo (OT) según tipo de carros corresponde a un total de 469 mantenciones para estanque de ácido, y un total de 224 mantenciones para portacontenedores. Lo anterior, considerando como hito de inicio el mes de junio de 2023 y fecha de corte con información a reportar al 15 de abril de 2024.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se acompañan los “Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior”, correspondientes a las pautas de mantenimiento digitalizadas y registradas mensualmente desde el periodo del inicio de la acción hasta el presente periodo del reporte, con fecha de corte hasta el 15 de abril de 2024, registrando un total de 469 mantenciones para carros de estanque de ácido y 224 mantenciones para carros portacontenedores, registros que permiten sustentar lo indicado en la planilla sistematizada de catastro de carros estanques con sus respectivas mantenciones.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	22-06-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:

Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:

- 4.1 Pautas de Mantenimiento y acciones de mantención
 - 4.1.1 REGM - DMC - 005 Pauta de mantención programada
 - 4.1.2 Explicación llenado de pauta 32.000 km
- 4.2 Catastro de carros estanque con sus mantenciones
 - 4.2.1 Reporte Catastro de carros para mantenimiento de 32000 kms.
 - Anexo 1. Catastro de carros estanque de ácido y portacontenedores
- 4.3 Plan de mantenimiento de carros estanque cargado en plataforma SAP (software de gestión empresarial)
 - 4.3.1 Planes creados en PS4 – 32.000 KMS
 - 4.3.2 Implementación y uso de plan a 32.000 kms
- 4.4 Planilla que sistematiza catastro de carros estanque con sus respectivas mantenciones dentro de los 32.000 km (ex Catastro de carros)
 - 4.4.1 Registro mantenimientos sistematizados
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en la planilla anterior (ex Pauta de mantenimiento)
 - 4.5.1 Registro Mantención PCONT
 - 4.5.2 Registro Mantención EA



Medios de Verificación:

- 4.1 Pautas de mantenimiento y acciones de mantención.rar
- 4.2 Catastro de carros EA - PCONT.rar
- 4.3 Plan de mantenimiento de carros estanque cargado en plataforma SAP.rar
- 4.4 Planilla que sistematiza catastro de carros estanque con sus respectivas mantenciones.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part01.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part02.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part03.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part04.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part05.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part06.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part07.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part08.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part09.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part10.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part11.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part12.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part13.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part14.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part15.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part16.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part17.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part18.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part19.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part20.rar
- 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part21.rar



	<ul style="list-style-type: none"> - 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part22.rar - 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part23.rar - 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part24.rar - 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part25.rar - 4.5 Registros de mantenciones sistematizadas en planilla anterior.part26.rar - 4.0 Minuta Explicativa Acción N4_V0.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 3

Realizar análisis de suelos posterior a derrame de ácido sulfúrico de 31 de marzo de 2020 de forma incompleta, atendido que no consideró la concentración de Zinc, Plomo, Arsénico, Cadmio y Mercurio.

Acciones Principales

N° Identificador:	6
Acción:	Capacitaciones de encargados de ejecución de Manual Atención de emergencias ferroviarias y rodoviarias en el transporte de materiales peligrosos y correcta ejecución de monitoreos en caso de derrames.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Capacitación de personal
Fecha Inicio:	16-04-2024
Fecha Término:	16-08-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Realización de capacitaciones a todos los encargados del plan de contingencia y monitoreo de Zn, Pb, As, Cd y Hg ante la ocurrencia de un derrame de ácido sulfúrico.
Forma de Implementación:	Se capacitará trimestralmente al personal encargado sobre el Manual Atención de emergencias ferroviarias y rodoviarias en el transporte de materiales peligrosos MATPEL, el que será actualizado a fin de incorporar mejoras que expliciten lo señalado en la RCA respecto de la medición de los parámetros Zn, Pb, As, Cd y Hg cualquiera sea el evento acaecido, incluyendo ácido. Una vez modificado, se cargará en el Sistema RCA en cumplimiento de la Res. Ex. 1610/2018 de esta Superintendencia.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Para el presente reporte de avance N°1, y en el marco de la acción N°6, se da cuenta de la ejecución de las actividades asociadas a las capacitaciones de los encargados de la aplicación del “Manual Atención de emergencias ferroviarias y rodoviarias en el transporte de materiales peligrosos” (MATPEL), así como la correcta ejecución de monitoreos en caso de derrames. Cabe mencionar que esta acción se encuentra en ejecución, en conformidad con lo indicado en el PdC.

Al respecto, durante el presente periodo a reportar se informa que FCAB realizó la actualización del “Manual Atención de Emergencias Ferroviarias en el transporte de Materiales Peligrosos” el cual fue modificado considerando y enfatizando sobre la importancia de la ejecución de monitoreos de los parámetros de Zn, Pb, As, Cd y Hg en caso de ocurrencia de eventos derrames de ácido al suelo. Así mismo, esta actualización contempló la incorporación de los eventos que son considerados contingencias, así como los motivos de ingresos a la ciudad de Antofagasta de carros vacíos, producto de eventuales impedimentos del tráfico ferroviario en el ramal Pampa Prat.

Posteriormente, el día 14 de mayo de 2024 el MATPEL actualizado fue cargado al Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (SRCA) de acuerdo con lo establecido en la Res. Ex. SMA N°1610/2018, y conforme a lo señalado en la forma de implementación de la acción. Por lo tanto, a la fecha de cierre de la presente minuta, FCAB se encuentra en proceso de planificación de las capacitaciones y adjudicación de la empresa especializada que impartirá las directrices en esta materia, al personal encargado de la ejecución del MATPEL.

En vista a lo expuesto anteriormente, se acompaña como verificadores el MATPEL actualizado, comprobante de remisión del MATPEL cargado al SRCA, así como el listado de participantes asociados a las capacitaciones trimestrales a ser desarrolladas desde el mes de mayo de 2024 hasta el cierre del PdC.

Fecha Inicio Efectivo:	16-04-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • 6.1 MAFCAB-010 Manual MATPEL v5 y Plan Contingencia y Emergencia • 6.2 ComprobantePlan-20240514183151_ accion6 • 6.3 Nomina personal a capacitar_Plan MATPEL
Medios de Verificación:	- 6.0 Minuta Explicativa Acción N6_V0.pdf - 6.1 MAFCAB-010 Manual MATPEL v5 y Plan Contingencia y Emergencia.pdf - 6.2 ComprobantePlan-20240514183151_ accion6.pdf - 6.3 Nomina personal a capacitar_Plan MATPEL.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 4

Ingresar carros de estanque de ácidos a la ciudad de Antofagasta, sin la ocurrencia de contingencias en el ramal Prat-Pampa-Mejillones.

Acciones Principales

N° Identificador:	7
Acción:	Restricción del ingreso a la ciudad de Antofagasta de carros vacíos del proyecto.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Registro
Fecha Inicio:	18-04-2023
Fecha Término:	16-08-2024
Indicadores de Cumplimiento:	No ingresan carros vacíos a la ciudad de Antofagasta salvo en casos de contingencias o mantenciones en los términos señalados en la RCA N°367/2009.



Forma de Implementación:

A partir del 18 de abril de 2023, se implementó instrucción operacional a fin de restringir el ingreso a la ciudad de Antofagasta de los carros vacíos, durante la operación normal del proyecto, por lo que todo carro vacío del proyecto retornará por el ramal Pampa Prat, salvo las condiciones indicadas en la acción 8 de este PdC.

Para ello, cada viaje de retorno cuenta con una visualización de autorización de viajes. El proceso se inicia con la solicitud de VL (vía libre) del Maquinista, quien pide autorización para transitar por el tramo siguiente de su ruta establecida de viaje, la cual considera ramal y estaciones definidas. Ante esto, Control tráfico le otorga la autorización según diseños de ruta del tren y condiciones de la vía.

Posteriormente, el Maquinista inicia viaje, donde debe ir controlando la velocidad y el tramo a recorrer, para esto cuenta con dispositivos para visualizar su tramo de vía, velocidad y desplazamiento, logrando controlar por donde circula el tren. En Anexo Cargo 7 se acompaña plano con la ruta y estaciones asociadas a la RCA 367/2009, así como visualización de autorización de viajes.

De esa forma antes de la ejecución de esta acción existían tres defectos sustanciales, a saber i) Menor información por parte del operador y el supervisor de la sala de control que registraban las contingencias y las mantenciones, hoy estos equipos poseen mayor información; ii) Con anterioridad existía menor supervisión de las acciones de ingreso de carros por parte de FCAB; iii) Por último, antes existían registros deficientes de la acción de ingresos. Por su parte, hoy se cuenta con mayor información, supervisión y registros más sólidos que permiten una descripción más pormenorizada de contingencia y/o mantención:

-Se actualizó el procedimiento de ingreso de carros el cual establece normas y procedimientos que regulan la coordinación de ingreso a Patio Norte.

-Se incorporó una mejora en el protocolo de autorización de viajes trenes que explica como se recibe la autorización de movilización del maquinista del tren desde la sala de control.

-Se actualizó el dispositivo visual de la locomotora



	(STVL) con la finalidad de generar alertas preventivas para cumplir con la RCA.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

Para el presente reporte de avance N°1, y en el marco de la acción N°7, se da cuenta de la ejecución de las actividades asociadas a la restricción del ingreso de carros vacíos a la ciudad de Antofagasta, definido en el marco del procedimiento sancionatorio. Cabe señalar que la acción mencionada se encuentra en ejecución, en conformidad con lo indicado en el PdC.

Al respecto de lo anterior, se presentan como medio verificador los “Informes de Visualizaciones de autorizaciones de viajes” correspondiente a:

- Periodo del reporte inicial con información comprendida entre el 18 de abril de 2023 al 16 de febrero de 2024.
- Periodo de reporte de avance N°1 con información comprendida entre el 17 de febrero de 2024 al 15 de abril de 2024.

En ambos casos, se acompaña a cada informe anexos compuestos de una Instrucción Operacional ya implementada, conforme a la fecha de inicio de la ejecución de la acción, cuya finalidad es prohibir el ingreso de movilizar estanques de ácido entre estación La Negra y estación Pampa, evitando movilizar los estanques vacíos, es decir, sin realizar el transporte de ácido sulfúrico, por la ciudad de Antofagasta, de modo que se utilice el Ramal Pampa Prat para realizar la movilización de los carros estanque. Además, se adjunta el Procedimiento para ingreso a mantenimiento de estanque de ácido (EA) e Isotanques de ácido (ISO) a Patio Norte, cuyo objetivo es establecer normas y procedimientos que regulan la coordinación de ingreso a mantenimiento de carros vacíos, tanto para estanques de ácido de los servicios de Minera “El Abra”, así como de Minera “Spence”, como de los isotanques de ácido del servicio de minera “Centinela”.

Asimismo, se adiciona la visualización de autorización de viajes que detalla la información que recibe el maquinista del tren desde sala de control, y que permite establecer el correcto tránsito de los carros estanques en tramos previamente autorizados, de este modo se controla que no ingresen carros vacíos a la ciudad de Antofagasta. Por último, se aportan antecedentes y datos de la sistematización de carros ingresados a Patio Norte por mantenimiento o contingencia, asociados al reporte inicial y reporte de avance N°1, contabilizando en total, ciento nueve (109) carros movilizados por mantención y un total de cero (0) registros de movilización de carros ingresados por contingencia.



Fecha Inicio Efectivo:	18-04-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.1 Informe de visualizaciones de autorización de viajes (periodo Reporte Inicial) • 7.1 Informe de visualizaciones de autorización de viajes (periodo Reporte de Avance N°1) o Anexo 1: Instrucción Operacional 244 “Prohibición de Movilización EA de El Abra” o Anexo 2: PGOI-DPCT-005 Procedimiento para Ingreso a Mantenimiento en Patio Norte de EA/ISOS o Anexo 3: Visualizaciones de Autorización de Viaje Trenes o Anexo 4: Planilla Resumen Movimiento Carros
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 7.0 Minuta Explicativa Acción N7_V0.pdf - 7.1 Informe visualizaciones RA1.pdf - 7.1 Informe visualizaciones RI.pdf - Anexo 1 INSTRUCCIÓN OPERACIONAL 244 - Prohibición de Movilización Ea de El Abra.pdf - Anexo 2 PGOI-DPCT-005 Procedimiento para ingreso a mttm PTNorte EA-ISOS.pdf - Anexo 3 Visualizaciones de Autorización de Viajes Trenes.pdf - Anexo 4 Planilla Resumen movimiento carros.xlsx
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	8
Acción:	Elaboración de protocolo de contingencias y reporte de ingreso de carros a Antofagasta.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos



Fecha Inicio:	16-04-2024
Fecha Término:	16-08-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Protocolo con descripción de contingencias y mantención aprobado e implementado
Forma de Implementación:	<p>Debido a que la RCA establece que “en la eventualidad de ocurrir alguna contingencia en dicho ramal que impida el tráfico ferroviario, se ingresará a la ciudad de Antofagasta con los carros vacíos”, se estima necesario describir y señalar de manera particular las contingencias a fin de precisar su implementación.</p> <p>Para lo anterior, se elaborará un protocolo interno que describirá los tipos de contingencias amparados en el considerando 3.1.5.2.1 de la RCA N° 367/2009. Preliminarmente, las contingencias que se incluirán son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condiciones climáticas adversas, tales como precipitaciones y neblina espesa. - Vía tapada o con socavón, por causas tales como sismos o corridas de aguas. - Vía obstruida por causas tales como falla o desrielo de tren o agentes externos (basuras o residuos). - Accidentes viales en cruce a nivel que impiden paso de tren. - Condiciones sociales, tales como protestas en trayecto o bloqueo de rutas o faja ferroviaria. <p>Adicionalmente, el protocolo regulará el ingreso a la ciudad de Antofagasta para actividades de mantención, conforme al considerando 3.1.5.2.3 de la RCA 367/2009.</p> <p>Dicho protocolo incluirá también la definición de roles y responsabilidades, y forma de acreditación.</p> <p>Finalmente, el protocolo regulará el registro de las contingencias que originen el ingreso de carros, acompañando medios de verificación.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Para el presente reporte de avance N°1, y en el marco de la acción N°8, se da cuenta de la elaboración y ejecución del protocolo de contingencias y reporte de ingreso de carros vacíos a Antofagasta, definido en el marco del procedimiento sancionatorio. Cabe mencionar que esta acción se encuentra en ejecución, en conformidad con lo indicado en el PdC.</p> <p>Al respecto de lo anterior, se presentan como medios de verificación, el “Protocolo de Contingencia y Reporte de Ingreso de Carros Vacíos a Antofagasta (Código PGSDT-MA-212)” elaborado en abril 2024, que establece los lineamientos a ser considerados, en caso de ocurrencia de alguna contingencia establecidas en el PdC, además de incluir la ocurrencia de ingreso de carros por mantención a la ciudad de Antofagasta, en marco del fortalecimiento del considerando 3.1.5.2.1 y del considerando 3.1.5.2.3 de la RCA N°367/2009. En dicho sentido, también se entrega la sistematización de los carros que han ingresado a la ciudad de Antofagasta del periodo a reportar, correspondientes del 17 de febrero al 15 de abril 2024, además de incluir el registro de mantenciones programadas a los carros que ingresaron a la ciudad de Antofagasta vacíos, conforme a la RCA.</p> <p>Cabe señalar, que, para el presente periodo a reportar, no se originaron contingencias que hayan impedido el funcionamiento normal del tráfico ferroviario en el ramal Estación Prat – Pampa – Mejillones, por ende, en esta ocasión no aplica reportar el ingreso de carros a la ciudad de Antofagasta por el presente motivo.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	16-04-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8.1 Protocolo aprobado que incluirá tipos de contingencia y mantención. • 8.2 Planilla que sistematice y de cuenta de los carros que ingresaron a la ciudad (número e identificador) del periodo a reportar (indicando contingencia o mantención, número y fecha generado por el reporte del SSA). • 8.3 Registros de la realización de mantenciones, si aplica.



Medios de Verificación:	- 8.0 Minuta Explicativa Acción N8_V0.pdf - 8.1 PGSDT-MA-212 PROTOCOLO CONTINGENCIA_REV.0.pdf - 8.1.1 Anexo 1 Reporte Contingencias RCA 0367_Rev.0.xlsx - 8.2 Planilla Resumen movimiento carros.xlsx - 8.3 Registro de realización mantenciones.part1.rar - 8.3 Registro de realización mantenciones.part2.rar - 8.3 Registro de realización mantenciones.part3.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	9
Acción:	Reporte de las contingencias que generen el ingreso de trenes con carros vacíos a la ciudad de Antofagasta por el SSA de la SMA.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Plan de Contingencias
Subcategoría:	Implementación de planes de contingencias
Fecha Inicio:	16-02-2024
Fecha Término:	16-08-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Reporte de las contingencias que generen el ingreso de trenes con carros vacíos a la ciudad de Antofagasta ingresados por SSA.
Forma de Implementación:	Ante contingencias señaladas en el protocolo de la Acción N° 8, se reportará la contingencia en la SMA por el SSA de acuerdo a la Res. Ex.885/2016 SMA o la que la reemplace.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Para el presente reporte de avance, y en el marco de la acción N°9, se da cuenta de las actividades que tienen por objetivo el reporte de las contingencias que generen el ingreso de trenes con carros vacíos a la ciudad de Antofagasta por el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA. Cabe mencionar que esta acción se encuentra en ejecución, en conformidad con lo indicado en el PdC.</p> <p>Al respecto, durante el presente reporte de avance N°1, y con fecha de corte de 15 de abril de 2024, se da cuenta que no hubo ingreso de carros vacíos a la ciudad de Antofagasta, por tanto, no corresponde presentar comprobantes del SSA de acuerdo con lo establecido en el PdC.</p> <p>Sin embargo, se acompaña como medio de verificación "9.1 pauta reporte contingencia RCA 0367", documento en formato Excel que expone los 5 tipos de contingencias definidas por la compañía (en relación a las contempladas en la Acción 8 del PdC), planilla de reporte que debe ser completada por el área operativa con los antecedentes requeridos por el SSA, y el flujo de comunicacional que debe considerarse en caso de ocurrencia de eventos de contingencias. Al respecto, el equipo de medio ambiente presentó al área respectiva esta pauta mediante una actividad de difusión el día 26 de abril de 2024, la cual se acredita mediante el verificador "9.2 Registro de difusión contingencias 0367".</p>
Fecha Inicio Efectivo:	16-02-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9.1 Pauta reporte contingencias RCA 0367 • 9.2 Registro de difusión contingencias 0367
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - 9.0 Minuta Explicativa Acción N9_V0.pdf - 9.1 Pauta Reporte Contingencias RCA 0367_Rev.0.xlsx - 9.2 Registro Difusión Contingencias RCA 0367.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Hecho 5

Responder requerimientos de información de manera deficiente, en tanto:

- a. Se presentó un informe que no corresponde al monitoreo de suelos efectuado como remediación ante el desrielo del 16 de octubre de 2018.
- b. Se presentó registro de mantenciones preventivas y correctivas de carros, excluyendo aquellos involucrados en el desrielo de 31 de marzo de 2020.
- c. No se acompañaron medios de verificación suficientes para acreditar el cumplimiento de todas las acciones comprometidas para minimizar la ocurrencia de incidentes.
- d. Se presentó un registro de velocidad del tren 207 que omitía la información correspondiente a la fecha en que ocurrió el desrielo.
- e. No se indicó el motivo por el cual ingresaron los carros de estanque de ácidos a la ciudad de Antofagasta.

Acciones Principales

N° Identificador:	11
Acción:	Elaborar un protocolo que refuerce entrega de información a la autoridad.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Actos Administrativos
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	16-04-2024
Fecha Término:	16-08-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Elaboración de protocolo y entrega de información en tiempo y forma ante requerimiento de información de la autoridad.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Con la finalidad de asegurar la entrega de información requerida por la autoridad se reforzará el área a cargo de la entrega de información y comunicación con la autoridad, creando protocolos idóneos para establecer una comunicación fluida y eficiente.</p> <p>Obtenida la validación del Protocolo, se capacitarán a las áreas de trabajo responsables de su aplicación, con periodicidad semestral.</p> <p>Este instrumento deberá definir roles, procedimientos y forma de comunicación con la autoridad.</p> <p>El protocolo tendrá el siguiente índice preliminar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Objetivo 2.- Alcance 3.- Referencias 4.- Responsabilidades 5.- Definiciones 6.- Actividades 7.- Anexo
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Para el presente reporte de avance N°1, y en el marco de la acción N°11, se da cuenta de las actividades que tienen por objetivo elaborar un protocolo que refuerce entrega de información a la autoridad. Cabe mencionar que esta acción se encuentra en ejecución, en conformidad con lo indicado en el PdC.</p> <p>Al respecto, FCAB en conjunto con el área legal de la compañía, elaboró y aprobó un protocolo interno con las directrices necesarias para que el área encargada asegure la entrega de información a la autoridad en tiempo y forma. Este documento se adjunta como medio de verificación “11.1 Protocolo de entrega de información” y además se acompaña el verificador “11.1 Anexo 1. Flujo comunicacional protocolo de entrega de información”, el cual ejemplifica las etapas y áreas participantes, que están contempladas para dar respuesta ante los requerimientos información por parte de la autoridad.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>16-04-2024</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • 11.1 PGSMT_MA_300 PROTOCOLO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN rev.0 • 11.2 Flujo comunicacional de protocolo de entrega de información
Medios de Verificación:	- 11.0 Minuta Explicativa Acción N°11_V0.pdf - 11.1 PGSMT_MA_300 PROTOCOLO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN rev.0_10.05.pdf - 11.2 Flujo comunicacional de protocolo de entrega de información.jpg
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	12
Acción:	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes
Fecha Inicio:	01-03-2024
Fecha Término:	16-08-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Información comprometida incorporada al SPDC



Forma de Implementación:	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PDC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance, o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Para el presente reporte de avance N°1, y en el marco de la acción N°12, se da cuenta de las actividades que tienen por objetivo informar los reportes, así como los medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en la plataforma SPDC asociado a la aprobación del PdC mediante Res. Ex. N°5/ROL F-015-2023.</p> <p>Cabe mencionar que esta acción se encuentra en ejecución, en conformidad con lo indicado en el PdC, por lo que, en la entrega del presente reporte de avance se adjunta como medios de verificación las copias de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital de la SMA en el que se implemente el SPDC, los cuales dan cuenta de: la creación electrónica del programa de cumplimiento (código: CCPDC-1877) el día 1 de marzo de 2024; la validación del programa de cumplimiento con fecha 8 de marzo de 2024 (código: CVPDC-1882); y finalmente la carga y envío en la plataforma de las acciones “ejecutadas” asociadas al reporte inicial (código: SPDC-2398-2024) llevada a cabo el día 15 de marzo de 2024 conforme a los plazos establecidos en el PdC.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Para el presente reporte de avance, se adjuntan los siguientes medios de verificación: <ul style="list-style-type: none"> • 12.1 Comprobante Creación Electrónica Programa de Cumplimiento (CCPDC-1877) • 12.2 Comprobante validación Programa de Cumplimiento (CVPDC-1882) • 12.3 Respuesta SMA ante solicitud N° 799-2024 • 12.4 Comprobante Envío reporte 20240315145628 (SPDC-2398-2024)
Medios de Verificación:	- 12.0 Minuta Explicativa Acción N°12_V0.pdf - 12.1 CCPDC-1877.pdf - 12.2 CVPDC-1882.pdf - 12.3 Respuesta SMA ante solicitud N°799-2024.jpg - 12.4 Comprobante Envío Reporte 20240315145628.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 16-05-2024 23:02



El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.

