



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		Revisión 01
		Fecha: 07/2017
		Página 1 de 13

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROVISIÓN DE COBERTORES DE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO PARA TERCER RIEL CONDUCTOR

LÍNEA MITRE

PA
Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. Sebastián Bruschetti
GERENTE LÍNEA MITRE
FFOC MITRE

Ing. Horacio Boni Villavicencio
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LÍNEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		Revisión 01
		Fecha: 07/2017
		Página 2 de 13

INDICE DE CONTENIDOS

Artículo 1°.	- Objeto.....	3
Artículo 2°.	- Descripción del Suministro.....	3
Artículo 3°.	- Sistema de Contratación.....	8
Artículo 4°.	- Conocimiento de las Instalaciones de Tercer Riel Conductor.....	9
Artículo 5°.	- Detalle de la Provisión.....	9
Artículo 6°.	- Lugar de Entrega.....	10
Artículo 7°.	- Plan de Entrega.....	10
Artículo 8°.	- Normas y Especificaciones a Considerar.....	10
Artículo 9°.	- Inspecciones.....	11
Artículo 10°.	- Garantía Técnica y Vicios Ocultos.....	11
10.1	Recepción provisoria.....	11
10.2	Recepción definitiva.....	11
ANEXO - PLANOS	12

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Lic. Sebastian Bruschetti
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. Horacio Gorri Villavicencio
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		Revisión 01
		Fecha: 07/2017
		Página 3 de 13

Artículo 1º. - Objeto

La presente documentación define las Especificaciones Técnicas correspondientes a la provisión de los siguientes tipos de cobertores de tercer conductor, cobertores de puntas de rampa, cobertores para eclisas de tercer riel conductor y cobertores de ligas de pilar (denominados todos ellos, independientemente como "cobertores de tercer riel"), como solución de continuidad lineal al recubrimiento del Tercer Riel conductor existente en las vías electrificadas de la Línea Mitre, en sus tres ramales Retiro-J.L. Suarez, Retiro-Mitre y Retiro-Tigre.

La mencionada provisión comprende los materiales y el transporte al Almacén General Victoria.

Artículo 2º. - Descripción del Suministro

Los cobertores de tercer riel a proveer serán íntegramente realizados en Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio (P.R.F.V.). El OFERENTE deberá cotizar la totalidad del material nuevo y en todo conforme a las presentes especificaciones técnicas.

Los OFERENTES deberán acompañar su oferta con una Memoria Descriptiva con el detalle de la metodología de fabricación propuesta, marca y descripción de los materiales a emplear y ficha técnica de los mismos con indicación de los protocolos de ensayos de aceptación (mencionados en el punto 2.5) de cada uno de ellos.

Los OFERENTES deberán considerar, al momento de formular la solución técnica propuesta (elección de resinas, fibra de vidrio y aditivos), que los cobertores a proveer deberán poseer propiedades físicas y químicas acordes a las exigencias relacionadas con su función, a saber:

- Resistencia a los agentes climáticos y a la radiación UV.
- Estabilidad dimensional.
- Poseer retardador de llama.
- Buen comportamiento isotrópico.
- Resistencia eléctrica.
- Total rechazo a la higroscopia.
- No presentar dilataciones ni contracciones por acción térmica.
- Rechazo total a putrefacción bacteriana y al ataque de hongos e insectívoro.
- Adecuada flexibilidad para una fácil colocación en el tercer riel.

Dichas propiedades deberán ser debidamente ensayadas según se establece en la presente especificación.

Las dimensiones y características geométricas de los cobertores a proveer se indican en los planos adjuntos.

Se informa que el juego de cobertor de punta de rampa, tanto el derecho como el izquierdo, incluye medio cobertor de eclisa. Esto deberá ser contemplado por los OFERENTES en sus propuestas económicas.

GERENTE LÍNEA MITRE
FFCC MITRE

ING. EN FICIO GOSI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LÍNEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

Ing. José Sánchez
Operadora de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		Revisión 01
		Fecha: 07/2017
		Página 4 de 13

2.1. Materiales aplicados

Las características de los materiales que componen los cobertores de tercer riel a suministrar son las siguientes:

i) Sustrato básico

Será de fibra de vidrio de tipo "E", de baja alcalinidad, comúnmente denominada "MAT", de 300 g/m² para las capas próximas al molde y de 450 g/m² para las restantes, con las siguientes propiedades:

Propiedad	Vidrio E (Electrical Glass)
Gravedad específica	2,56
Resistencia a la tracción de la fibra [GN/m ²]	3,6
Punto de ablandamiento [°C]	850
Conductividad térmica [W/m °C]	1,04
Índice de Refracción	1,545
Módulo de Young [GN/m ²]	75,9

ii) Resina

Resina Poliester insaturada, ortoftálica, de mediana reactividad y baja viscosidad. Deberá contar con retardador de llama y poseer las siguientes propiedades:

Propiedades fisico-químicas:

Propiedad	Norma	Unidades	Valores
Aspecto			Líquido amarillo transparente
Viscosidad	TM-002-2	cPs	400 - 600
Valor Acido	TM-004-1	mgKOH/gr	10 - 15
Densidad	TM-001-1	gr/cm ³	1,05 - 1,12
Tiempo de Gel	TM-003-1	min	10 - 15

Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - PROVISIÓN DE COBERTORES DE 3ER RIEL - L4
 FFCC MITRE

Ing. HORACIO GONZALEZ
 SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
 LÍNEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 del Estado



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		Revisión 01
		Fecha: 07/2017
		Página 5 de 13

Temperatura pico exotérmico	TM-003-1	°C	170 - 190
Tiempo mínimo de cura	TM-003-1	min.	20 - 30
Estabilidad a 80°C	TM-042-1		> 48hs
Estabilidad a 20°C en oscuridad			> 6 meses
Concentración de Estireno	TM-005-1	%	43 - 47
Color Gardner	TM-041-1		< 3

Propiedades mecánicas:

Propiedad	Norma	Unidades	Valores
Tracción	ASTM D 638	---	---
Resistencia		Kg/cm ²	570 ± 50
Módulo		Kg/cm ²	37500 ± 3000
Elongación		%	1,9 ± 0,1
Flexión	ASTM D 790	---	---
Resistencia		Kg/cm ²	1300 ± 100
Módulo		Kg/cm ²	37100 ± 3500
Elongación		%	4,3 ± 0,3
Temperatura de deflexión bajo carga	ASTM D 648	°C	102 ± 5

iii) Gel Coat

Deberá estar formulado con resinas poliéster ortoftálicas modificadas con neopentiglicol, con los correspondientes filtros UV a fin de evitar cambios de coloración y/o que se vuelva quebradiza su base polimérica. Deberá poseer pigmentos y colorantes de primera calidad, de los colores indicados en los planos adjuntos, junto con los aceleradores, catalizadores, solventes y cargas de la calidad y en las proporciones que corresponda en función de las exigencias a las que serán sometidos los cobertores.

El Gel Coat deberá poseer las siguientes propiedades:

Propiedad	Norma	Unidades	Valores
Viscosidad Brookfield a 25°C a 50 RPM	ASTM D-2393/69	Cps	2000 ± 200
Índice de Tixotropía	ASTM D-2393/69		4 / 5,5
Porcentaje de Estireno	ASTM D-2849/69	%	30 / 40
Densidad a 25°C	ASTM D-2849/69	Gr.cm ³	1,20 - 1,25

Ingr. José Sánchez
 Gerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 del Estado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL - L1
 GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA
 FFCC MITRE

Ing. HORASIO GONZALEZ VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LÍNEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		Revisión 01
		Fecha: 07/2017
		Página 6 de 13

Flash Point – Método Pensky Martens (Copa Cerrada)	ASTM D-93/80	°C	32
Tiempo de Gel a 25°C		Min.	20 - 30
Temperatura de Gel		°C	28 - 32
Tiempo de Consolidación		Min.	50 - 60

La formulación propuesta permitirá obtener una excelente resistencia al agua y a los agentes atmosféricos, protegiendo el laminado estructural de los cobertores de tercer riel, contra la acción de dichos agentes. Deberá contar con retardador de llama.

Asimismo, el Gel Coat proporcionará un adecuado acabado superficial de las piezas, siendo la única forma de aplicación de los colores, indicados en los planos.

No se permite el uso de pinturas convencionales en los cobertores de tercer riel.

2.2. Forma, dimensiones y colores

Se indican en los planos adjuntos.

2.3. Metodología sintética de fabricación

La presente metodología es orientativa, debiendo los OFERENTES indicar en la Memoria Descriptiva que acompañará a la Oferta, su propuesta de procedimiento de fabricación.

Para la fabricación de los cobertores, sobre el molde, con cera de desmolde cuidadosamente distribuida y pulida sobre la superficie del mismo evitándose la acumulación o excesos localizados, se deberá aplicar el gel coat con pistola, ya que permite la laminación de capas de mayor uniformidad y espesor, pudiendo utilizar rodillos en los lugares de acceso difícil.

La aplicación del gel coat se hará en dos manos, la primera de 0,10 a 0,15 mm, y la segunda de 0,30 a 0,35 mm. El espesor final variará entre 0,40 y 0,50 mm.

En las piezas con leyendas o dibujos en colores diferentes al Beige RAL 1001 (color base de los cobertores), se colocará una máscara en el molde con la forma de la leyenda o dibujo a fin de aplicar primero el gel coat del color que corresponda, en dos manos como se indicó en el párrafo precedente. Este proceso se repetirá con los diferentes colores que posea la pieza (ver planos adjuntos), hasta que finalmente se aplique el gel coat color beige.

Se podrá reforzar el gel coat con un velo de superficie. En este caso no es necesario esperar el tiempo de gelificado para comenzar el laminado estructural.

El laminado con la resina poliéster (con su correspondiente acelerador y catalizador) y la fibra de vidrio (MAT) se realizará en la cantidad de capas que sean necesarias para alcanzar el espesor indicado en los planos adjuntos.

Se tendrá especial cuidado de eliminar las burbujas de aire luego de impregnar con resina cada capa de fibra de vidrio, mediante rodillo metálico de arandelas bucalado, a fin de lograr la perfecta adaptación al molde de la fibra impregnada en resina.

Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LÍNEA MITRE

[Handwritten signature]
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LÍNEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA

[Handwritten signature]
 Ing. José Sánchez
 Subgerente de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Estado del Estado

Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LINEA MITRE	<i>MI-VO-ET-001</i>
		<i>Revisión 01</i>
		<i>Fecha: 07/2017</i>
		<i>Página 7 de 13</i>

2.4. Ingeniería y Proyecto Ejecutivo

Previo al inicio de la producción, EL PROVEEDOR realizará el Proyecto Ejecutivo con el detalle de todas las materias primas a emplear con indicación de la marca, ficha técnica y hojas de información de seguridad, método productivo a emplear, indicando la secuencia de cada una de las etapas de fabricación de los cobertores.

Los planos adjuntos (según Anexo-Planos) son esquemáticos, por lo cual EL PROVEEDOR deberá confeccionar y presentar los planos constructivos de cada tipo de cobertor con el suficiente nivel de detalle para permitir un adecuado análisis.

2.5. Muestras y ensayos

Previo al inicio de la producción y una vez aprobado el Proyecto Ejecutivo (punto 2.4), se realizarán muestras que serán examinadas visualmente y dimensionalmente por la Inspección de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA MITRE, luego de lo cual serán sometidas a los ensayos que seguidamente se indican (puntos 2.5.1. a 2.5.4.).

Los protocolos de los ensayos serán propuestos, con un adecuado nivel de detalle, por los OFERENTES y formarán parte de la Memoria Descriptiva. Los ensayos serán realizados en laboratorio certificado, en hoja membretada y con firma del representante del mismo, con excepción del ensayo señalado en el punto 2.5.4. que será realizado en zona de vía electrificada de SOFSE con presencia de la Inspección de T.A.O. LINEA MITRE.

Durante la etapa de fabricación de los cobertores de tercer riel se deberán repetir los ensayos mencionados en puntos 2.5.1. a 2.5.4., con una regularidad a definir por EL PROVEEDOR en su Proyecto Ejecutivo, quedando sujeto a aprobación de la Inspección de T.A.O. LINEA MITRE. Se deberá poder realizar la trazabilidad de los productos entregados, con indicación de número de lote, identificación del Proveedor y fecha de fabricación.

No se pagará ningún adicional al PROVEEDOR por las muestras que sean necesarias realizar hasta alcanzar la calidad requerida, ni por la ejecución de los ensayos requeridos.

2.5.1. Ensayo de envejecimiento

Se realizará un ensayo de envejecimiento de los cobertores de tercer riel en equipo Q-Pannel, según norma ASTM G155, con un tiempo de exposición de 250 horas, y un ensayo de exposición en Cámara de Niebla Salina, según norma ASTM B117, con un tiempo de exposición de 250 horas.

Como resultado de dichos ensayos de envejecimiento, las muestras no deberán presentar ampollados ni arrugas de ningún tipo.

Asimismo, se realizará una determinación de color y brillo mediante espectrofotómetro con iluminación fotocromática, comparando piezas en estado original, piezas envejecidas en equipo Q-Pannel y piezas expuestas a niebla salina. Para considerar que los cobertores superan satisfactoriamente los ensayos de envejecimiento, no deberán existir variaciones entre las observaciones realizadas superiores 2% en las mediciones de color y del 5% en las mediciones de brillo.

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Infraestructura
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE

Ing. HORACIO GÓRI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE

Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		Revisión 01
		Fecha: 07/2017
		Página 8 de 13

2.5.2. Ensayo de tensión de aislación

Con el objeto de simular las condiciones de servicio, se deberán realizar aplicaciones de tensión continua y alterna de frecuencia industrial (50Hz) sobre un cobertor de tercer riel original y sobre un cobertor envejecido artificialmente.

Los cobertores a ensayar deberán ser montados sobre un conjunto conformado por un cupón de tercer riel, soportado por dos aisladores, los que a su vez estarán montados sobre trozos de durmiente de madera.

Se aplicarán las tensiones al riel conductor. El valor de la tensión continua a aplicar será de 8 kV durante 10 segundos y el valor de la tensión alterna de frecuencia 50Hz será de 5,7 kV durante 60 segundos.

Para considerar que los cobertores superan satisfactoriamente los ensayos de tensión de aislación, no se deberán producir contorneos ni perforaciones dieléctricas en el conjunto ensayado, tanto para el cobertor original como para el envejecido.

2.5.3. Ensayo de flexión

El objeto del presente ensayo será establecer el grado de desplazamiento de posición original a partir de la aplicación de una carga máxima de 300 kg en una muestra de cobertor de tercer riel en estado original y en otra envejecida artificialmente (según 5.2.1).

Para realizar el ensayo, se deberá colocar la muestra de cobertor sobre un cupón de perfil de tercer riel y aplicar la carga en el centro de la muestra.

Se deberá graficar la carga versus desplazamiento para cada muestra hasta un máximo de 300kg. Para que sean aceptadas ambas muestras, se deberá apreciar un comportamiento lineal (y por tanto elástico) en la zona de cargas ensayadas. Una vez descargadas las muestras deberán volver exactamente a su posición original.

2.5.4. Ensayo de colocación y encastre

En un tramo de vía electrificada del Ramal Retiro-Suarez, de la Línea Mitre, a determinar por la Inspección de T.A.O, se realizarán pruebas de colocación y ajuste de las muestras de cobertores de tercer riel en estado original y envejecidas artificialmente a fin de verificar el correcto encastre en el Tercer Riel Conductor y que posean la adecuada flexibilidad para permitir una colocación sin dificultades.


Las muestras serán colocadas y retiradas numerosas veces a fin de verificar un comportamiento perfectamente elástico sin que se presenten fisuras ni agrietamientos.

Asimismo, para cada tipo de accesorio entregado como muestra se verificará el perfecto ajuste a las instalaciones del tercer riel conductor.

Artículo 3º. - Sistema de Contratación

Los trabajos serán contratados por el sistema "Unidad de Medida".


 Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
 GERENTE LÍNEA MITRE


 Ing. HORACIO GONI VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LÍNEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA


 Ing. José Sánchez
 Gerente de Seguimiento
 Operadora Ferroviaria
 del Estado



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		Revisión 01
		Fecha: 07/2017
		Página 9 de 13

Artículo 4°. - Conocimiento de las Instalaciones de Tercer Riel Conductor

Los oferentes deberán inspeccionar las características técnicas y el estado de las instalaciones del tercer riel conductor, para asegurar el perfecto ajuste de los cobertores de PRFV a las instalaciones existentes.

El Oferente deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, dicho certificado deberá adjuntarse a las ofertas que se presenten en la propuesta licitatoria.

Artículo 5°. - Detalle de la Provisión

El presente llamado, contempla la provisión de Cobertores de Tercer Riel de PRFV, según el siguiente detalle

Código	Descripción	Cantidad
NUM70956031000N	Cobertor punta rampa mano derecha	250
NUM70956032000N	Cobertor punta rampa mano izquierda	250
NUM70956061000N	Protección tercer riel para riel conductor 2240 mm	14240
NUM70956062000N	Protección tercer riel para eclisa 1000 mm	3880
NUM70956063000N	Protección ligas de pilar 1000 mm	450

Artículo 6°. - Lugar de Entrega

Las entregas serán realizadas en el Almacén de Victoria, Calle Simón de Iriondo 1608, Victoria, Buenos Aires.

EL PROVEEDOR deberá informar la entrega de los materiales con 48hs de anticipación. Todas las entregas serán recibidas por un REPRESENTANTE de T.A.O. LÍNEA MITRE facultado a rubricar los remitos correspondientes. Se deja expresa constancia que los precios cotizados incluyen el flete hasta los destinos indicados.

Artículo 7°. - Plan de Entrega

Las entregas de los cobertores se realizarán de conformidad con el Cronograma que se detalla seguidamente, siendo la primera entrega durante los primeros 30 días corridos de aprobada la ingeniería y los ensayos requeridos; debiendo las cantidades restantes, ser entregadas mensualmente, hasta completar la cantidad de materiales solicitados, en los siguientes 150 días corridos.

Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LÍNEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. HORACIO GONZÁLEZ
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LÍNEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA



SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA

Trenes Argentinos
Operadora Ferroviaria

PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV
PARA TERCER RIEL. LINEA MITRE

MI-VO-ET-001

Revisión 01

Fecha: 07/2017

Página 10 de 13

Cada Oferente deberá cotizar la cantidad que surja de su capacidad de producción/entrega con el mencionado Cronograma, pudiendo esta cantidad ser menor a la total requerida, de acuerdo a la metodología de calificación de las ofertas prevista en el PCP.

A continuación se detalla el cronograma de entregas. Los porcentajes referenciados deberán aplicarse a la cantidad ofertada:

ITEM	TAREA	PRELIMINARES	ENTREGAS					
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	
	Ingeniería, ensayos y aprobación	1						
	Provisión		1°	2°	3°	4°	5°	
1	Cobertor punta de rampa mano derecha		0%	15%	15%	35%	35%	
2	Cobertor punta de rampa mano izquierda		0%	15%	15%	35%	35%	
3	Protección de tercer riel para conductor de 2240 mm		40%	40%	20%	0%	0%	
4	Protección de tercer riel para eclisa 1000 mm		0%	0%	20%	40%	40%	
5	Protección logas de pilar 1000 mm		0%	0%	20%	40%	40%	

Artículo 8°. - Normas y Especificaciones a Considerar

Los reglamentos y normas que regirán para la presente contratación son los que a continuación se detallan:

- i) Características de los materiales Normas IRAM y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.
- ii) Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 y Decretos 351/79 y 911/96.
- iii) ASTM D 638 Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics.
- iv) ASTM D 648 Standard Test Method for Deflection Temperature of Plastics Under Flexural Load in the Edgewise Position.
- v) ASTM D 790 Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.
- vi) ASTM G 155 Standard Practice for Operating Xenon Arc Light Apparatus for Exposure of Non-Metallic Materials.
- vii) ASTM B 117 Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus.
- viii) IRAM 10005 - Parte 1 Colores y Señales de Seguridad.

El precedente listado es meramente enunciativo y no limitante, pudiendo el Oferente proponer normativa adicional.

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre dichas normas y los requerimientos de este Pliego de Especificaciones Técnicas, deberá considerarse la interpretación más exigente, a criterio de la Inspección de T.A.O. LINEA MITRE. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento del OFERENTE. Su cumplimiento será exigido al momento de la Recepción.

Ing. J. Sánchez
Subgerencia de Seguimiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - PROVISIÓN DE COBERTORES DE 3ER RIEL - LM

Ing. HORACIO GONZALEZ
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		Revisión 01
		Fecha: 07/2017
		Página 11 de 13

Artículo 9°. - Inspecciones

La Inspección de T.A.O LINEA MITRE, podrá realizar las inspecciones en la fábrica de EL PROVEEDOR, para verificar la calidad de los elementos producidos.

Adicionalmente a los ensayos mencionados en el Artículo 2°, los materiales entregados serán inspeccionados por personal de Almacenes de la Línea Mitre antes y durante la descarga para verificar si cumple con las características especificadas, pudiendo rechazarlos.

Los materiales rechazados deberán ser retirados del lugar en el mismo momento, concluida la descarga, sin poder percibir reconocimiento económico alguno por el flete o el material rechazado.

Artículo 10°. - Garantía Técnica y Vicios Ocultos

EL PROVEEDOR garantizará la buena calidad de los materiales provistos por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario durante el periodo de garantía.

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de DOCE (12) meses, contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisionaria sin observaciones. Durante este periodo, la reparación de los deterioros y/o fallas, así como la reposición de los elementos que no admitan reparación será hecha por EL PROVEEDOR a su costa.

Si la Inspección de T.A.O LINEA MITRE considera que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el Código Civil y Comercial de la Nación.

En caso de incumplimiento EL PROVEEDOR de su obligación de reponer o reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el periodo de garantía en el tiempo previsto T.A.O. LINEA MITRE tendrá el derecho a efectuar la reparación o reposición por sí o por intermedio de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a EL PROVEEDOR por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda.

10.1 Recepción provisoria

Una vez completada la provisión y de no mediar defectos, ni imperfecciones o vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo al presente Pliego de Especificaciones Técnicas, se procederá a recibir provisoriamente la totalidad de los Cobertores de Tercer Riel, mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA".

10.2 Recepción definitiva

Una vez transcurrido el plazo de garantía, DOCE (12) meses, y de no observarse defectos, ni imperfecciones ó vicios aparentes o/y ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los Cobertores de Tercer Riel mediante la firma del "ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA".

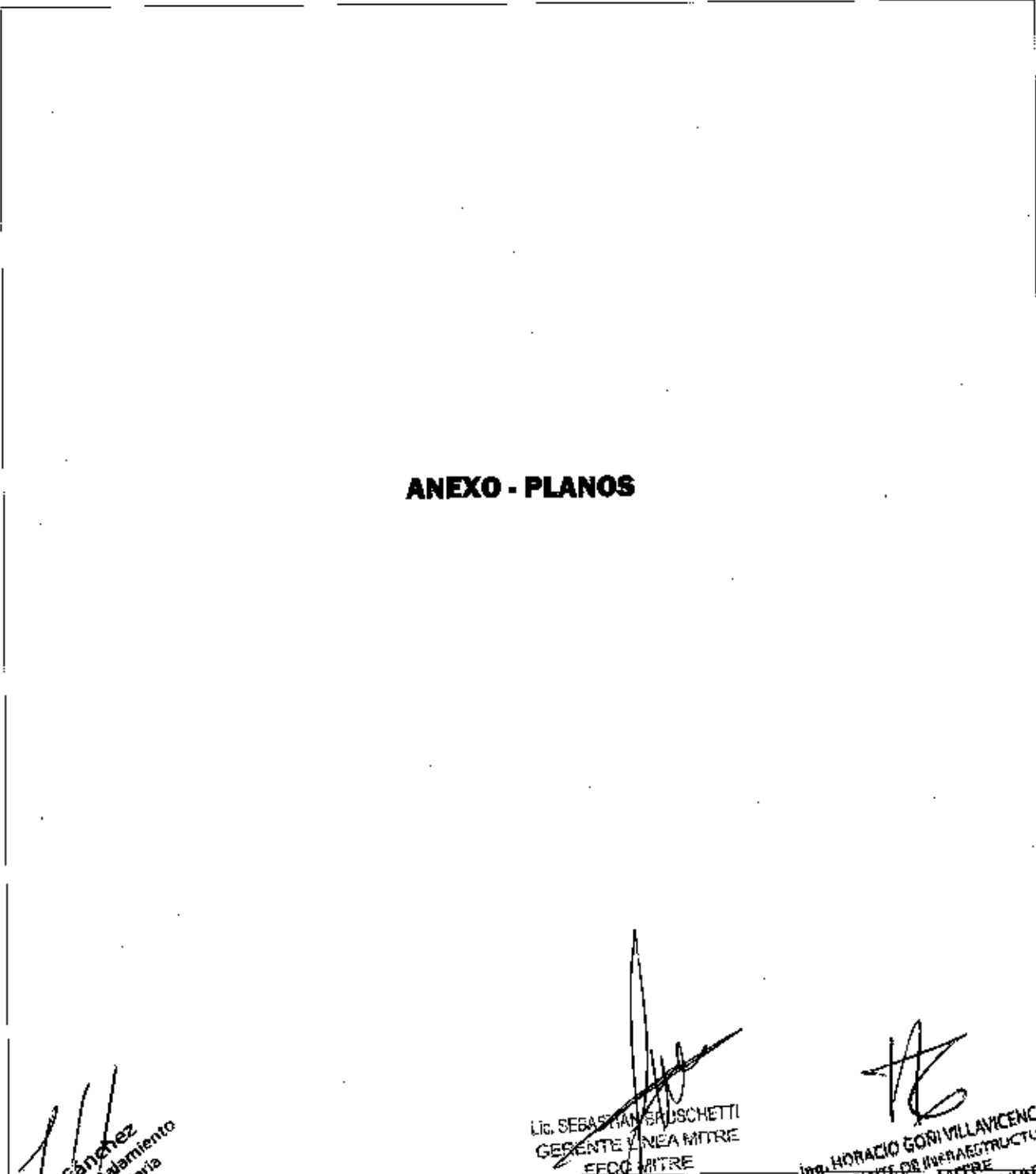
Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Mantenimiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
 GERENTE LINEA MITRE
 EFCC MITRE

H. Villavicencio
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LINEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA	
	PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		<i>Revisión 01</i>
		Fecha: 07/2017
		Página 12 de 13



ANEXO - PLANOS

P/A
Ing. José Sánchez
Subgerencia de Mantenimiento
Operadora Ferroviaria
Comunidad del Estado

[Signature]
Lic. SEBASTIÁN BAUSCHETTI
GERENTE LÍNEA MITRE
EFCO MITRE

[Signature]
Ing. HORACIO GORI VILLAVENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LÍNEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA



Trenes Argentinos <i>Operadora Ferroviaria</i>	SUBGERENCIA INFRAESTRUCTURA PROVISIÓN DE COBERTORES DE PRFV PARA TERCER RIEL. LÍNEA MITRE	MI-VO-ET-001
		Revisión 01
		Fecha: 07/2017
		Página 13 de 13

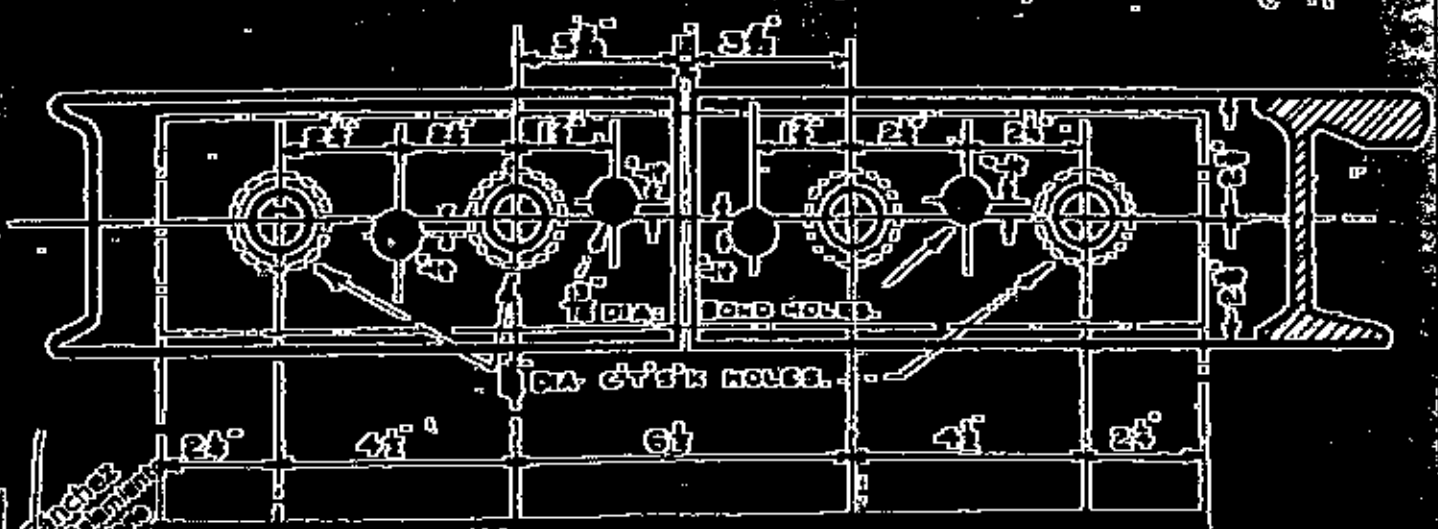
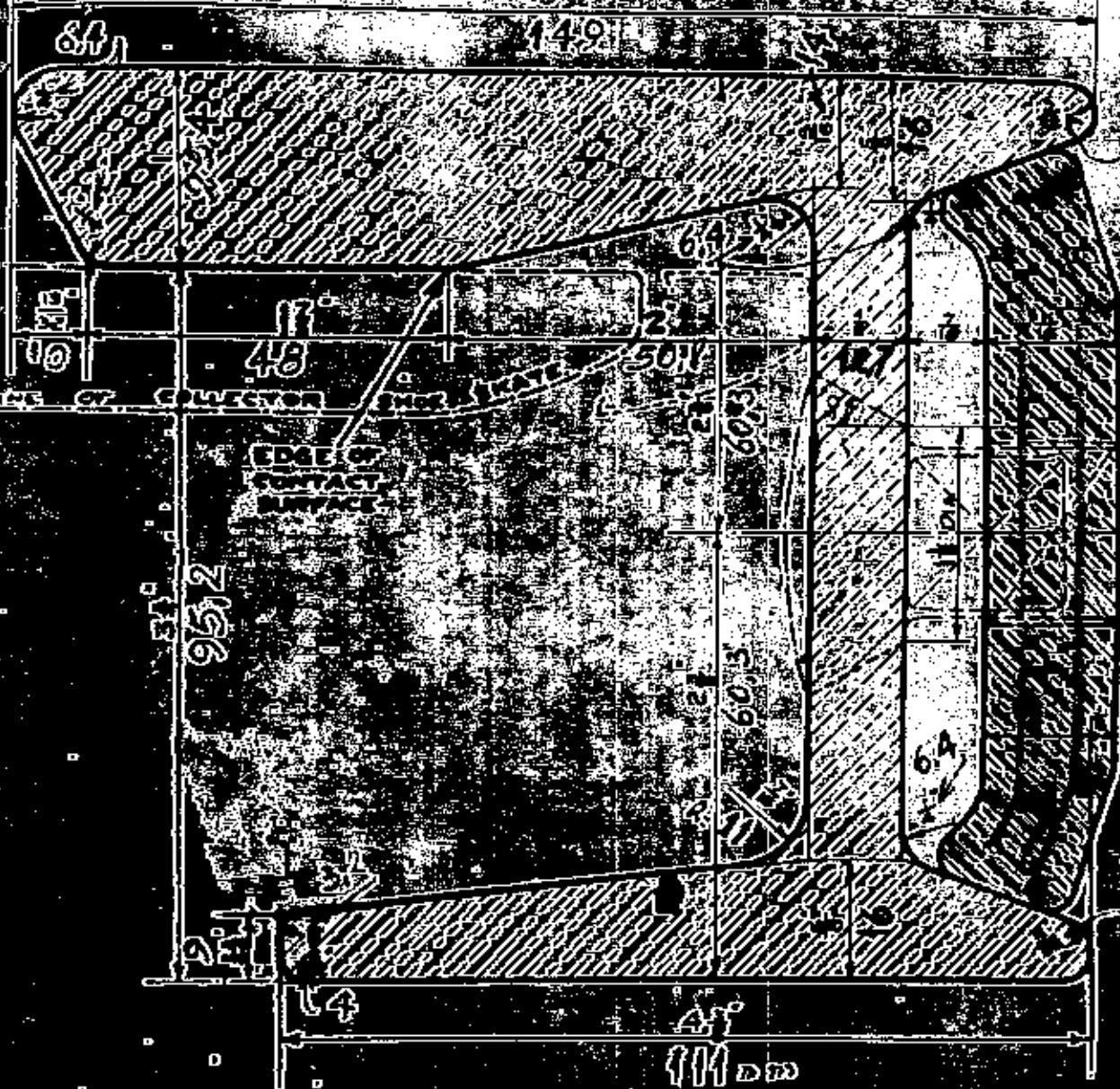
ANEXO - PLANOS

1. Plano de Perfil de Riel Conductor
2. Plano N° ETG008-001: Tapa Cobertor de Tercer Riel – Vista general.
3. Plano N° ETG008-PL002: Cobertor de Tercer Riel – Vista posterior.
4. Plano N° ETG008-PL003: Cobertor de Tercer Riel – Vista anterior.
5. Plano N° ETG008-PL004: Cobertor de Tercer Riel – Vista superior.
6. Plano N° ETG008-PL005: Cobertor de Tercer Riel – Vista inferior.
7. Plano N° ETG008-PL006: Cobertor de Tercer Riel – Vista lateral.
8. Plano N° ETG009-PL001: Cobertor Pilar-Liga-Riel Conductor – Vista general.
9. Plano N° ETG009-PL002: Cobertor Pilar-Liga-Riel Conductor – Vista lateral.
10. Plano N° ETG009-PL003: Cobertor Pilar-Liga-Riel Conductor – Vista posterior.
11. Plano N° ETG009-PL004: Cobertor Pilar-Liga-Riel Conductor – Vista anterior.
12. Plano N° ETG009-PL005: Cobertor Pilar-Liga-Riel Conductor – Vista inferior.
13. Plano N° ETG009-PL006: Cobertor Pilar-Liga-Riel Conductor – Vista superior.
14. Plano N° ETG010-PL001: Cobertor Riel Conductor y Eclisa – Vista general.
15. Plano N° ETG010-PL002: Cobertor Riel Conductor y Eclisa – Vista lateral.
16. Plano N° ETG010-PL003: Cobertor Riel Conductor y Eclisa – Vista posterior.
17. Plano N° ETG010-PL004: Cobertor Riel Conductor y Eclisa – Vista anterior.
18. Plano N° ETG010-PL005: Cobertor Riel Conductor y Eclisa – Vista inferior.
19. Plano N° ETG010-PL006: Cobertor Riel Conductor y Eclisa – Vista superior.
20. Plano N° ETG011-PL001: Cobertor Punta de Rampa Izquierda– Vista general izquierda.
21. Plano N° ETG011-PL002: Cobertor Punta de Rampa Izquierda– Vista general derecha.
22. Plano N° ETG011-PL003: Cobertor Punta de Rampa Izquierda– Vista superior.
23. Plano N° ETG011-PL004: Cobertor Punta de Rampa Izquierda– Vista anterior.
24. Plano N° ETG011-PL005: Cobertor Punta de Rampa Izquierda– Corte A-A.
25. Plano N° ETG011-PL006: Cobertor Punta de Rampa Izquierda– Corte B-B.
26. Plano N° ETG011-PL007: Cobertor Punta de Rampa Izquierda– Vista Lateral.
27. Plano N° ETG011-PL008: Cobertor Punta de Rampa Izquierda– Corte C-C.
28. Plano N° ETG012-PL001: Cobertor Punta de Rampa Derecha– Vista general derecha.
29. Plano N° ETG012-PL002: Cobertor Punta de Rampa Derecha – Vista general izquierda.
30. Plano N° ETG012-PL003: Cobertor Punta de Rampa Derecha – Vista superior.
31. Plano N° ETG012-PL004: Cobertor Punta de Rampa Derecha – Vista anterior.
32. Plano N° ETG012-PL005: Cobertor Punta de Rampa Derecha – Corte A-A.
33. Plano N° ETG012-PL006: Cobertor Punta de Rampa Derecha – Corte B-B.
34. Plano N° ETG012-PL007: Cobertor Punta de Rampa Derecha – Vista Lateral.
35. Plano N° ETG012-PL008: Cobertor Punta de Rampa Derecha – Corte C-C.

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Seguimiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

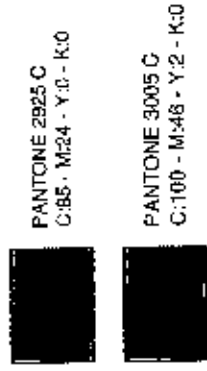
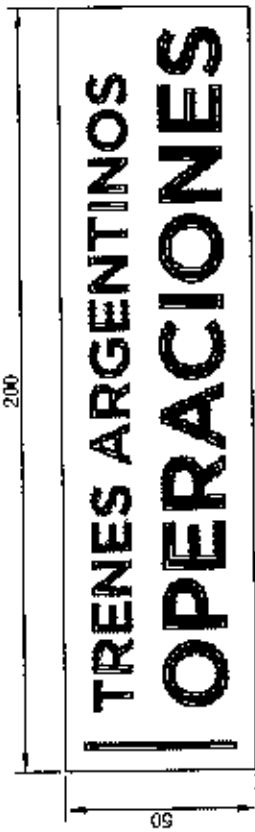
Lic. SEBASTIÁN CASCHETTI
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LÍNEA MITRE
 FFCC MITRE

Ing. HORACIO GORI VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LÍNEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA



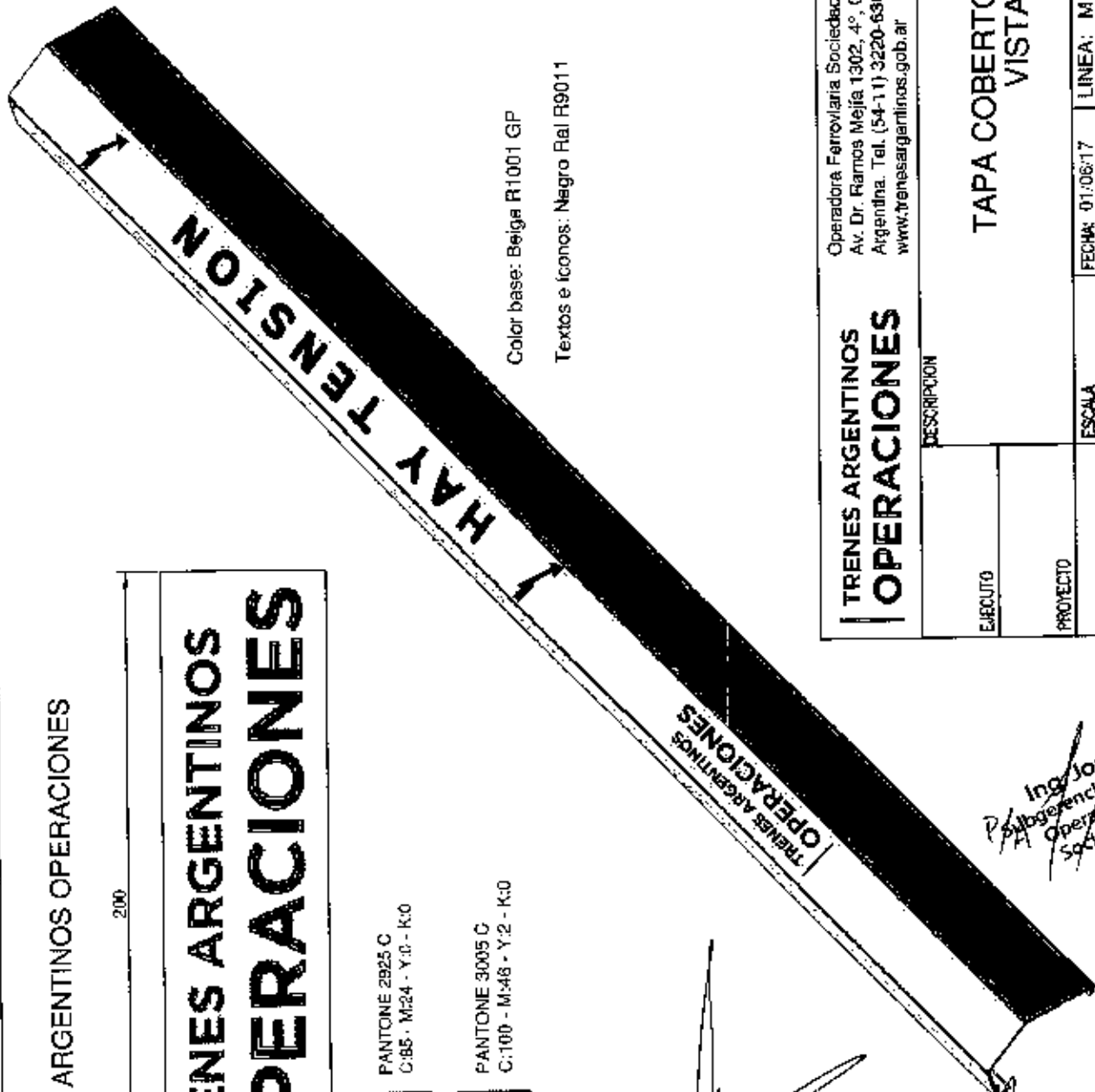
MANCENGO
 INGENIERO
 DE INGENIERIA
 DE FERROVIARIA

Logo: TRENES ARGENTINOS OPERACIONES



Color base: Beige R1001 GP

Textos e iconos: Negro Ral R9011



Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. HORACIO GORI VILLAVICENCIO
SUGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

Ing. Jose Sanchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

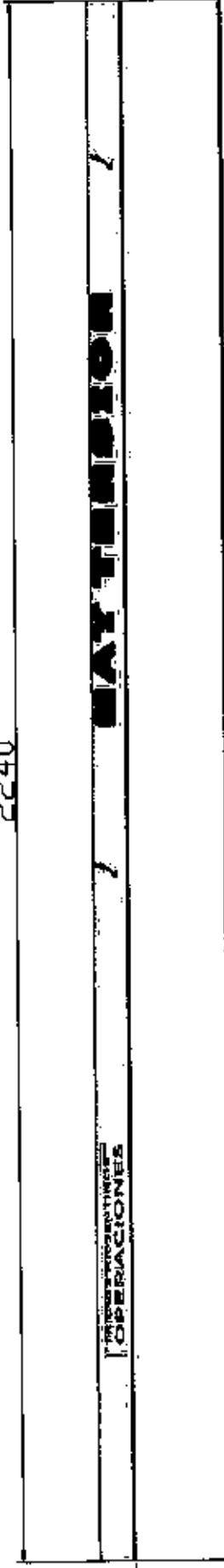
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado Av. Dr. Riamos Mejia 1302, 4° CABA (CP 1104) Argentina. Tel. (54-11) 3220-630 www.trenesargentinos.gob.ar		Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación	
DESCRIPCION		FECHA: 01/06/17	LINEA: MITRE	RAMAL:	
EJECUTO	PROYECTO	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON SU PLANO (SO M PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA. 297x210			
APROBO		ETG008-001		POLIO Nº 39	

TAPA COBERTOR DE TERCER RIEL
VISTA GENERAL



HAY TENSION

2240



Color base: Beige R1001 GP

Textos e iconos: Negro Rial R9011

130
Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

FFCC: TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

200

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

PANTONE 2825 C
C:85 - M:24 - Y:0 - K:0

PANTONE 3005 C
C:100 - M:48 - Y:2 - K:0

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

DESCRIPCION

COBERTOR TERCER RIEL
VISTA POSTERIOR

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

ESCALA: FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE RAMAL:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PRODUCCION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

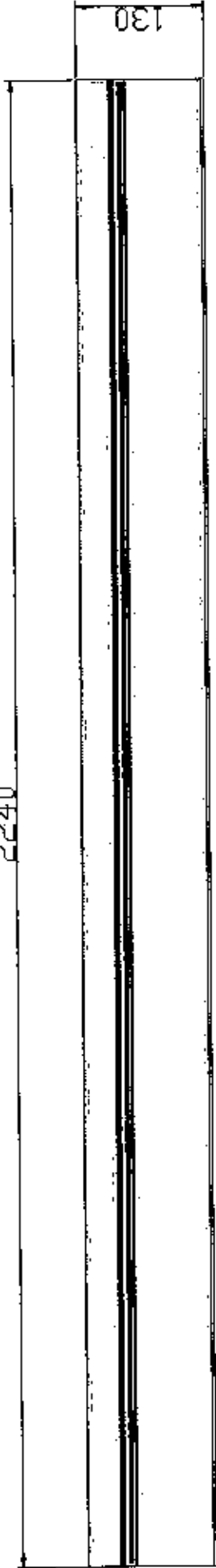
FORMA
ISO 44
297:210

ETG008-P-002378



09
Ing. HORACIO GONZÁLEZ VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

2240




Color base: Beige R1001 GP

[Signature]
 ING. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
 GERENTE LINEA MITRE
 FFCC MITRE

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviana Sociedad del Estado
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
 Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
 www.trenesargentinos.gob.ar

 Ministerio de Transporte
 Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

COBERTOR TERCER RIEL
VISTA ANTERIOR

EJECUTO

PROYECTO

APROBADO

RAMAL:

LINEA: MITRE

FECHA: 01/05/17

ESCALA

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
 PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
 A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.
 PLANO 150 A4
 297/210

ETG008-PL003



[Signature]
 Ing. José Sánchez
 Subgerente de Señalamiento
 Operadora Ferroviana
 Sociedad del Estado

[Signature]
 Ing. HORACIO GONZÁLEZ VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LINEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA

HAY TENSION

2240

HAY TENSION

Color base: Beige R1001 GP

Textos e íconos: Negra Ral R9011

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

200

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

PANTONE 2925 C
C:85 - M:24 - Y:0 - K:0

PANTONE 3005 C
C:100 - M:46 - Y:2 - K:0



SEBASTIÁN CRISTÓFORI
CORRENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. HORACIO GORI VILAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

Operadora Ferrovianita Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

COBERTOR TERCER RIEL VISTA SUPERIOR

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

ESCALA: 01:06:17 LINEA: MITRE

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANO

ISO 44

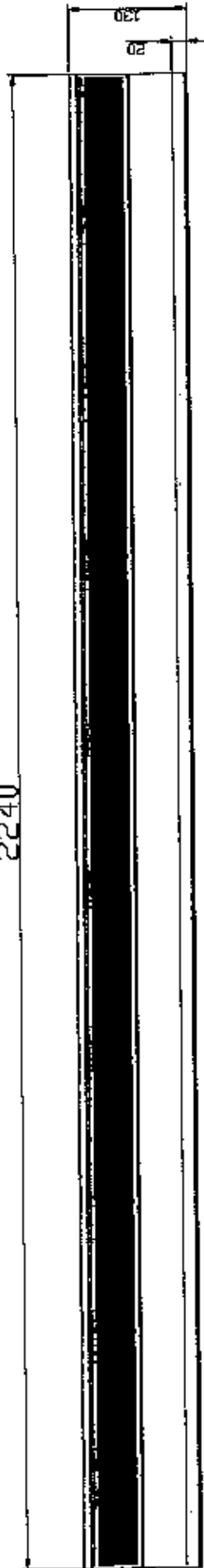
2974210

RAMAL:

ETG008-PL004



2240




Color base: Beige R1001 GP

[Signature]
 Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
 GERENTE LINEA MITRE
 FFCC MITRE

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
 Av. Dr. Ramos Mejía 1902, 4º, CABA (CP 1104)
 Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
 www.trenesargentinos.gob.ar

 Ministerio de Transporte
 Presidencia de la Nación

DESCRIPCIÓN

COBERTOR TERCER RIEL
VISTA INFERIOR

EJECUTO

PROYECTO

APROBADO

RAMAL:

LINEA: MITRE

FECHA: 01/08/17

ESCALA

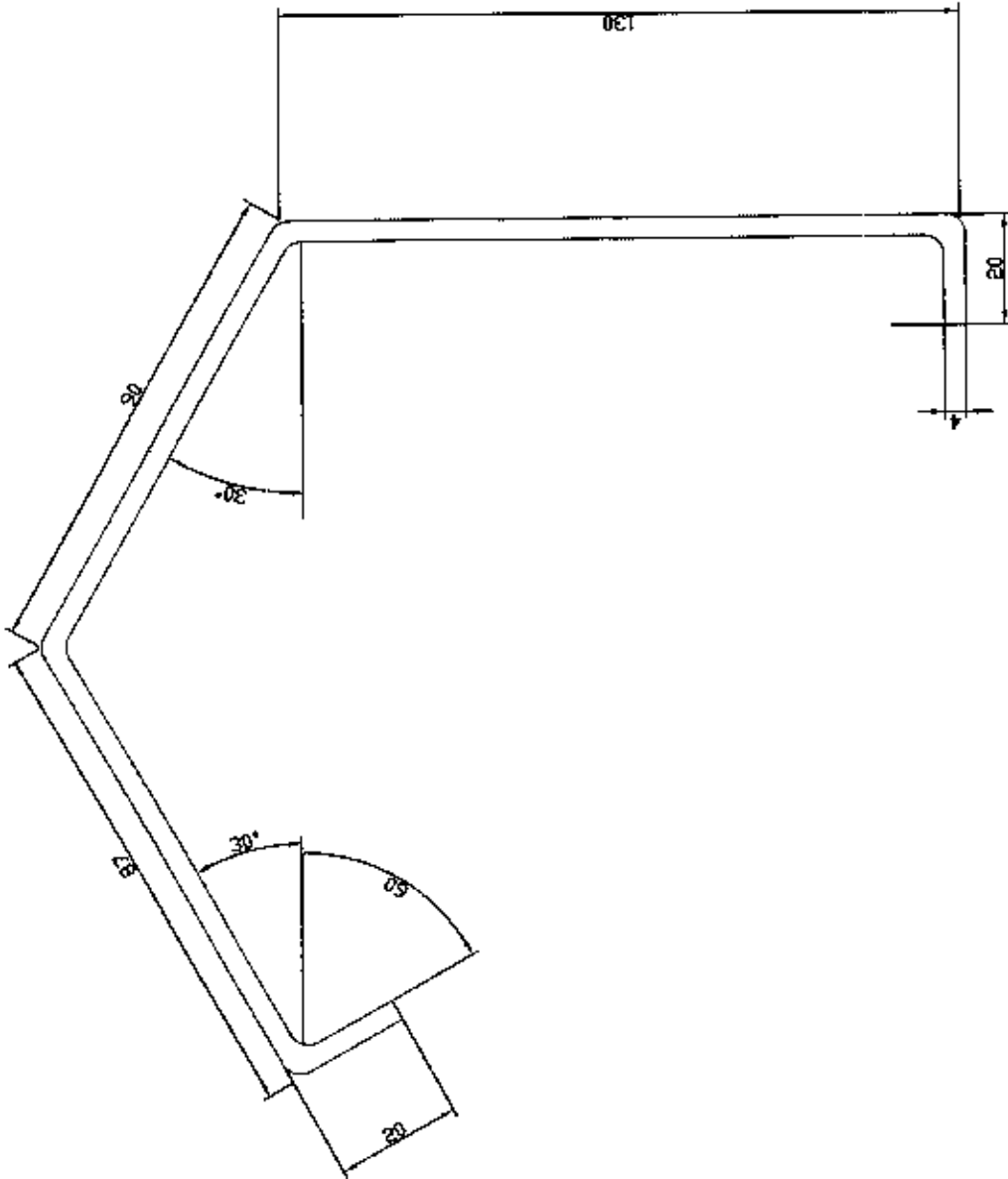
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
 PLANO ISO A4
 PROHIBICIÓN DE REPRODUCCIÓN O TRANSMISIÓN EN TODO O EN PARTE
 A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVA AUTORIZACIÓN ESCRITA. 29/7/210

ETG008-PL005



[Signature]
 Ing. HORACIO GORI VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LINEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA

[Signature]
 Ing. José Sánchez
 Subgerente de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado




[Signature]
DR. SEBASTIAN BRUSCHETTI
 GERENTE LINEA MITRE
 FRCO MITRE

[Signature]
Ing. HORACIO GORI VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INGENIERIA DE ESTRUCTURA
 LINEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA

[Signature]
Ing. José Sánchez
 Subgerente de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º. CABA (CP 1104)
 Argentina. Tel. (54-11) 9220-630
 www.trenesargentinos.gob.ar


 Ministerio de Transporte
 Presidencia de la Nación

DESCRIPCIÓN

COBERTOR TERCER RIEL
VISTA LATERAL

EJECUTO

PROYECTO

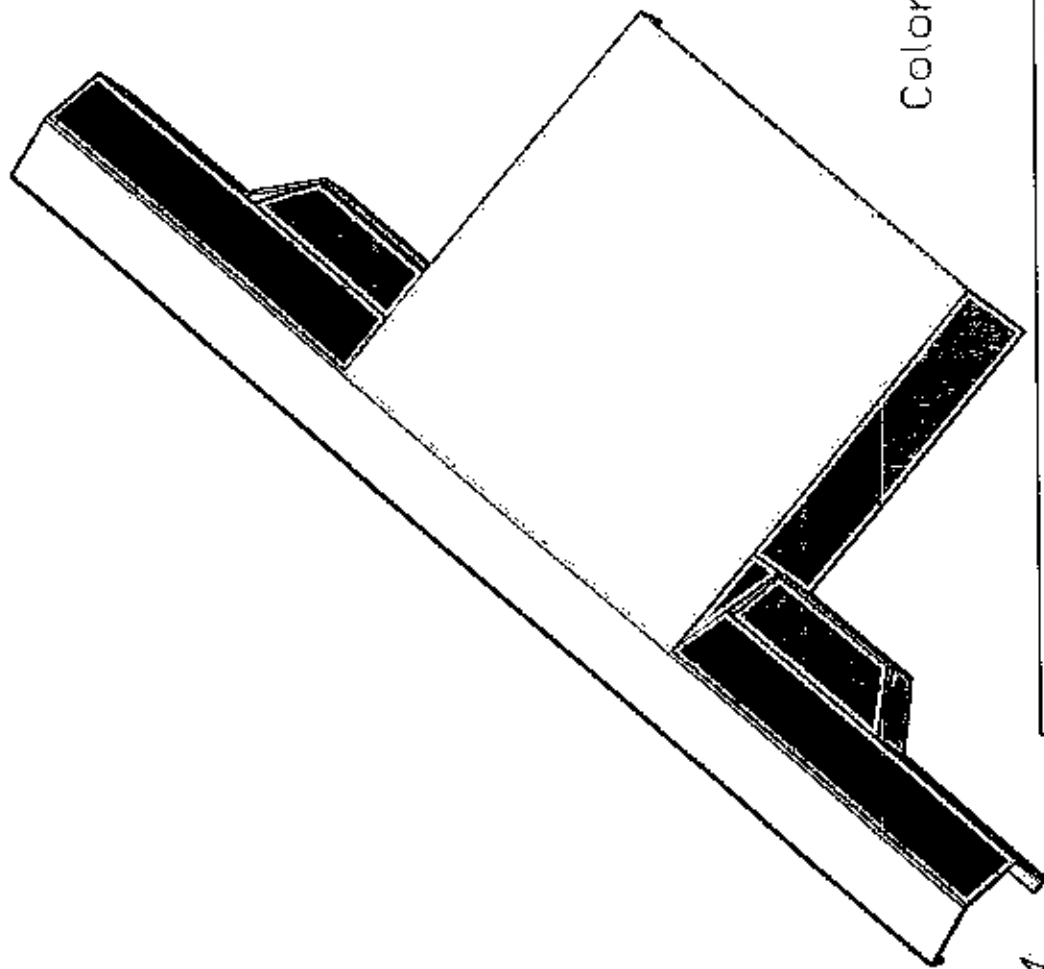
APROBADO

RAMAL:

ESCALA: FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE PLANO
 LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON ISO 14
 PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE 297/210
 A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVA AUTORIZACION ESCRITA.

ETG008-PI006





Color base: Beige R1001 GP

Lic. ROBERTO AN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

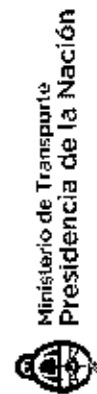
Ing. HORACIO CORRI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

Vista frontal

Ver hoja 2 de 6

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4° CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR
VISTA GENERAL

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

ESCALA: FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE RAMAL:

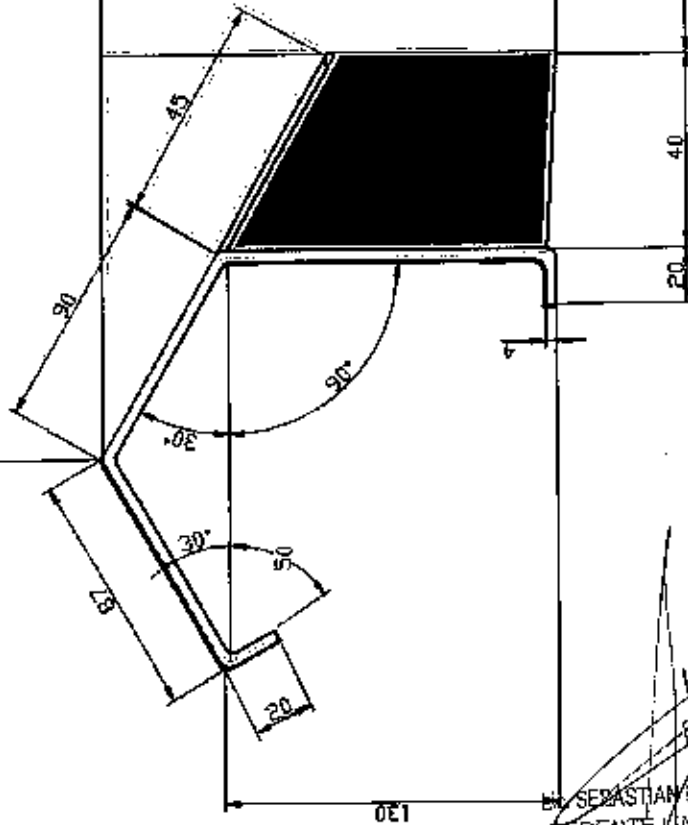
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE ISO A4
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA. 28/7/2010

APROBO

ETG009-PE0013



585



Color base: Beige R1001 GP

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferrovial Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-830
www.trenesargentinos-gob.ar



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCIÓN

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR
VISTA LATERAL

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

RAMAL:

FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

ESCALA: 1:1000
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DISEÑO CON
PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVA AUTORIZACIÓN ESCRITA.

ETG009-PL002

297x210

ISO A4

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

150

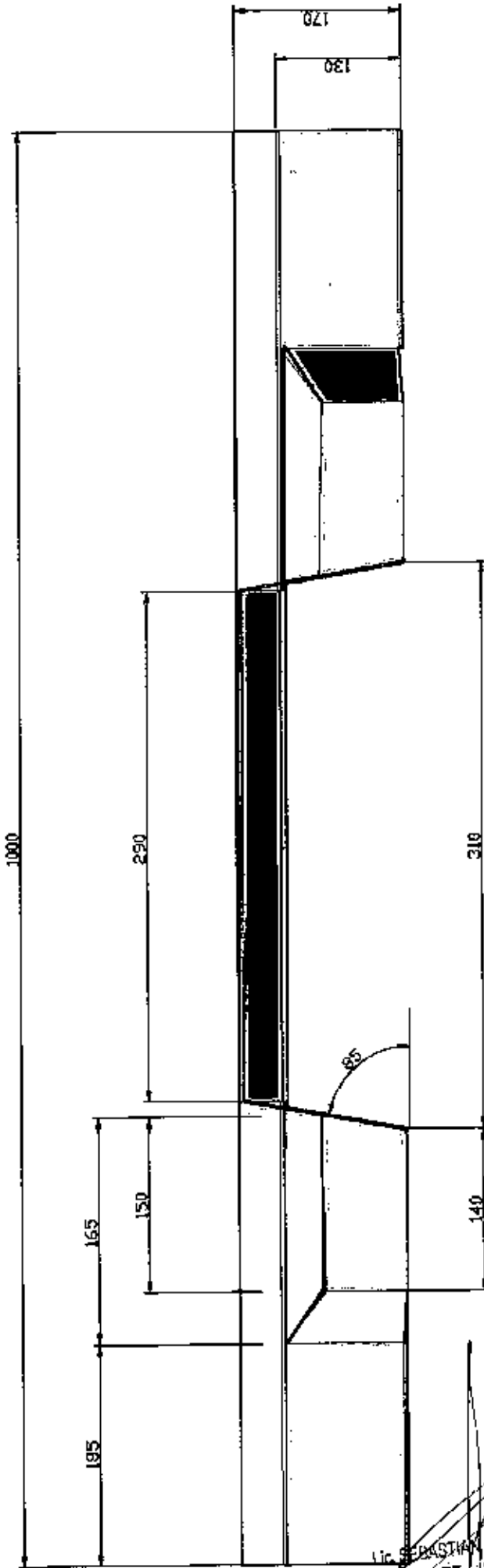
150

SEBASTIAN BRUGHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferrovial
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GONZÁLEZ VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA





color base: Beige R1001 GP

Lic. SEBASTIAN BRUSCETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
Argentina, Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR
VISTA POSTERIOR

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

ESCALA

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

RAJMAL:

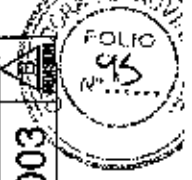
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANO

ISO A4

287A210

ETG009-PL003



J. Sánchez
Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

H. Goni Villavicencio
Ing. HORACIO GONI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

1000

170

345

310

100

140

25

180

345

55°

Color base: Beige R1001 GP

Lt. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación



DESCRIPCIÓN

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR
VISTA ANTERIOR

EJECUTO

PROYECTO

APPROBADO

ESCALA

FECHA: 01/06/17

LÍNEA: MITRE

RAMAL:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PLANO
PROHIBICIÓN DE REPRODUCCIÓN O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVA AUTORIZACIÓN ESCRITA. 2974210

ETG009-PL004

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GONZÁLEZ VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

FOLIO 46

310

190

140

599

Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Colon base: Belge R1001 GP

Ing. HORACIO GORI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

**COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR
VISTA INFERIOR**

EJECUTO

PROYECTO

APROBADO

RAMAL:

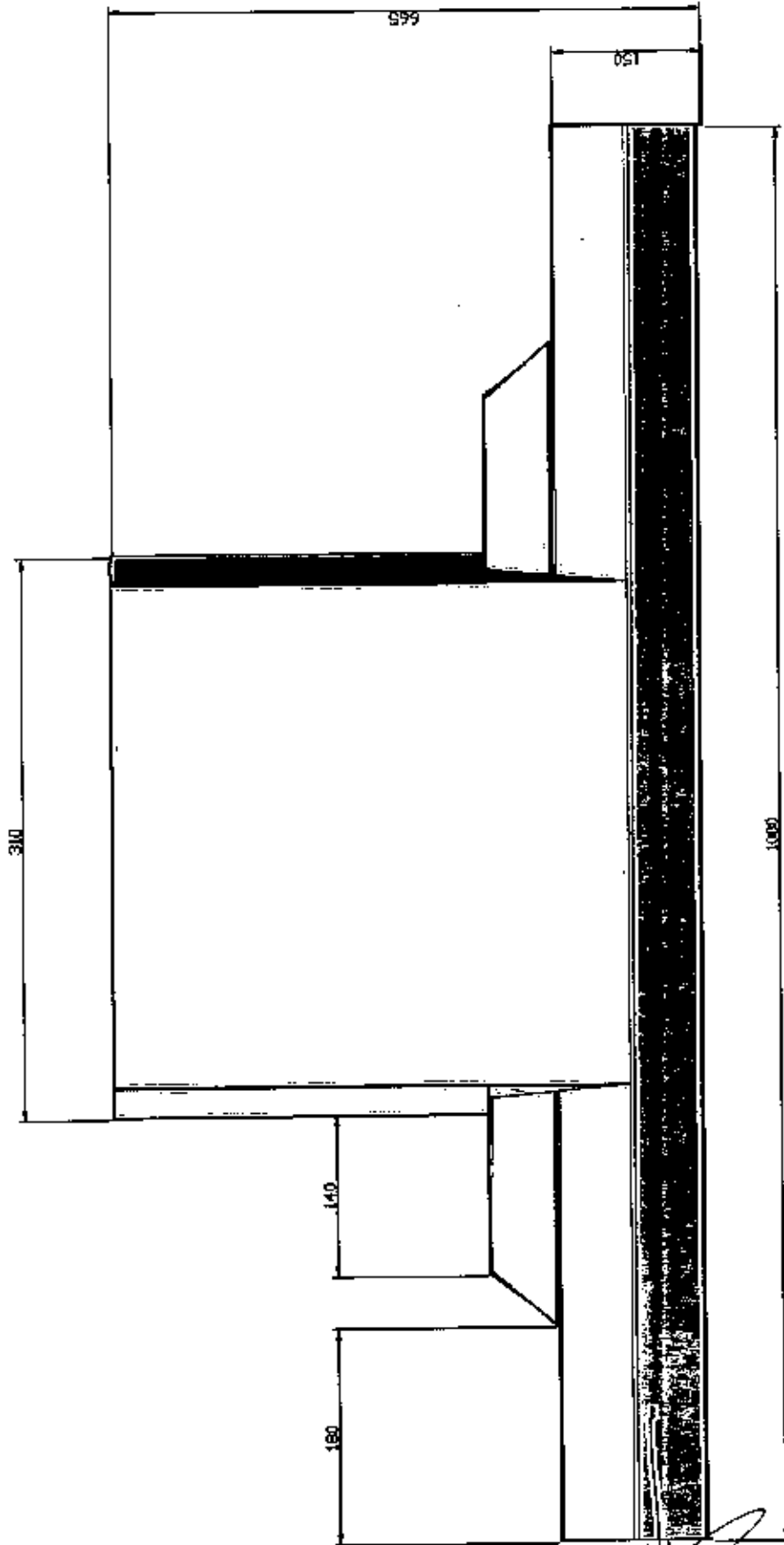
PLANO
ISO 14
297x210

ESCALA: FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

ETG009-PL005





Color base: Beige R1001 GP

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación



DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR
VISTA SUPERIOR

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

RAMAL:

FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

PLAN

ISO A4

287x210

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

ETG009-PL006

287x210

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR

ETG009-PL006

ISO A4

PLAN

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

PROYECTO

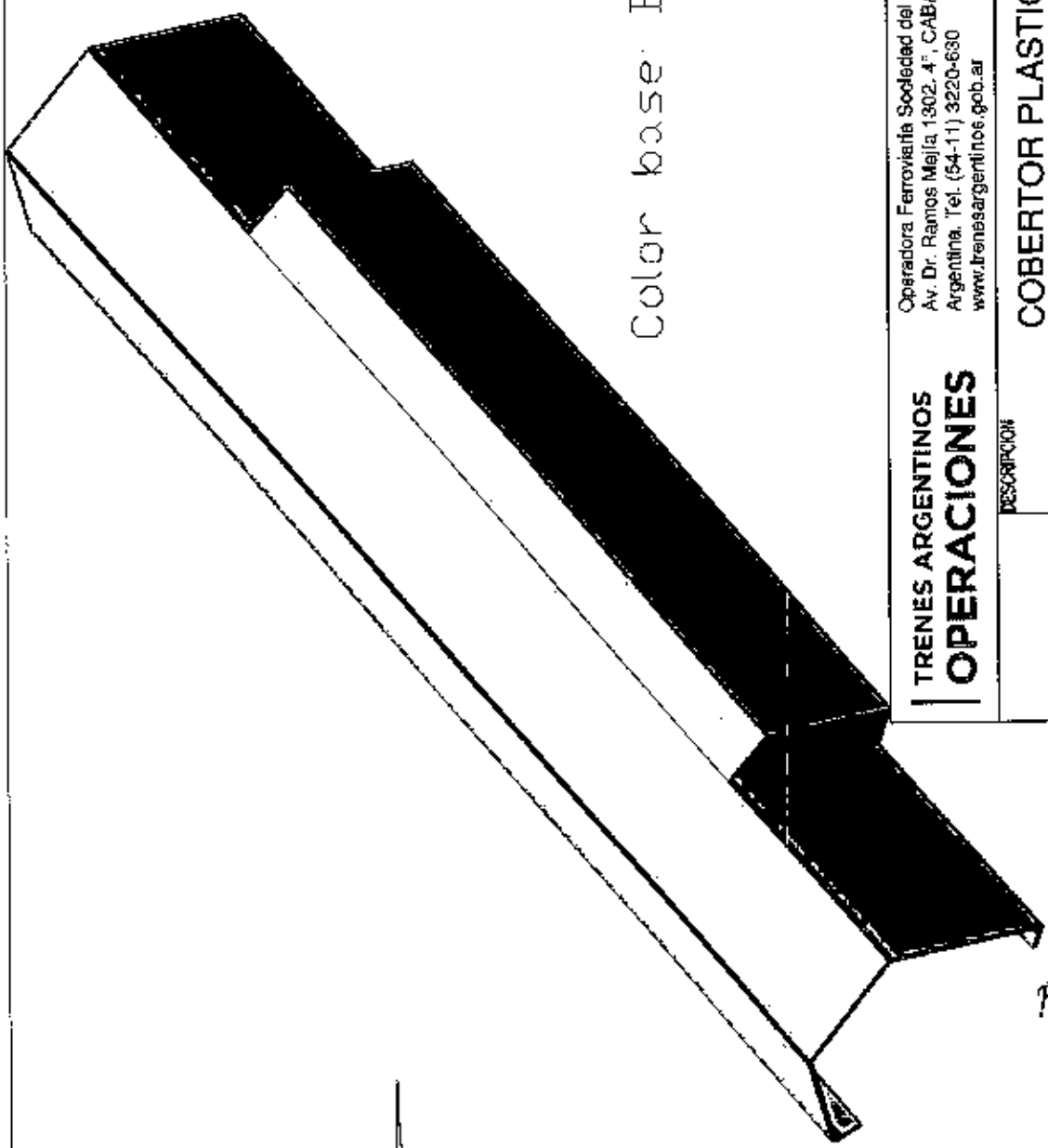
EJECUTO

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL

COBERTOR PILAR-LIGA-RIEL CONDUCTOR

VISTA SUPERIOR



Color base: Beige R1001 GP

Operadora Ferrovial Sociedad del Estado
 Av. Dr. Ramos Mejía, 1302. 4º, CABA (CP 1304)
 Argentina, Tel. (54-11) 3220-630
 www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
 Presidencia de la Nación

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR RIEL CONDUCTOR Y ECLISA
VISTA GENERAL

DESCRIPCION

EJECUTO

PROYECTO

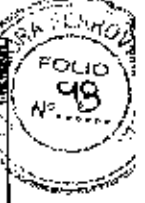
APROBO

RAMAL:

FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
 LA PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
 A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVA AUTORIZACION ESCRITA.

ETG010-PL001



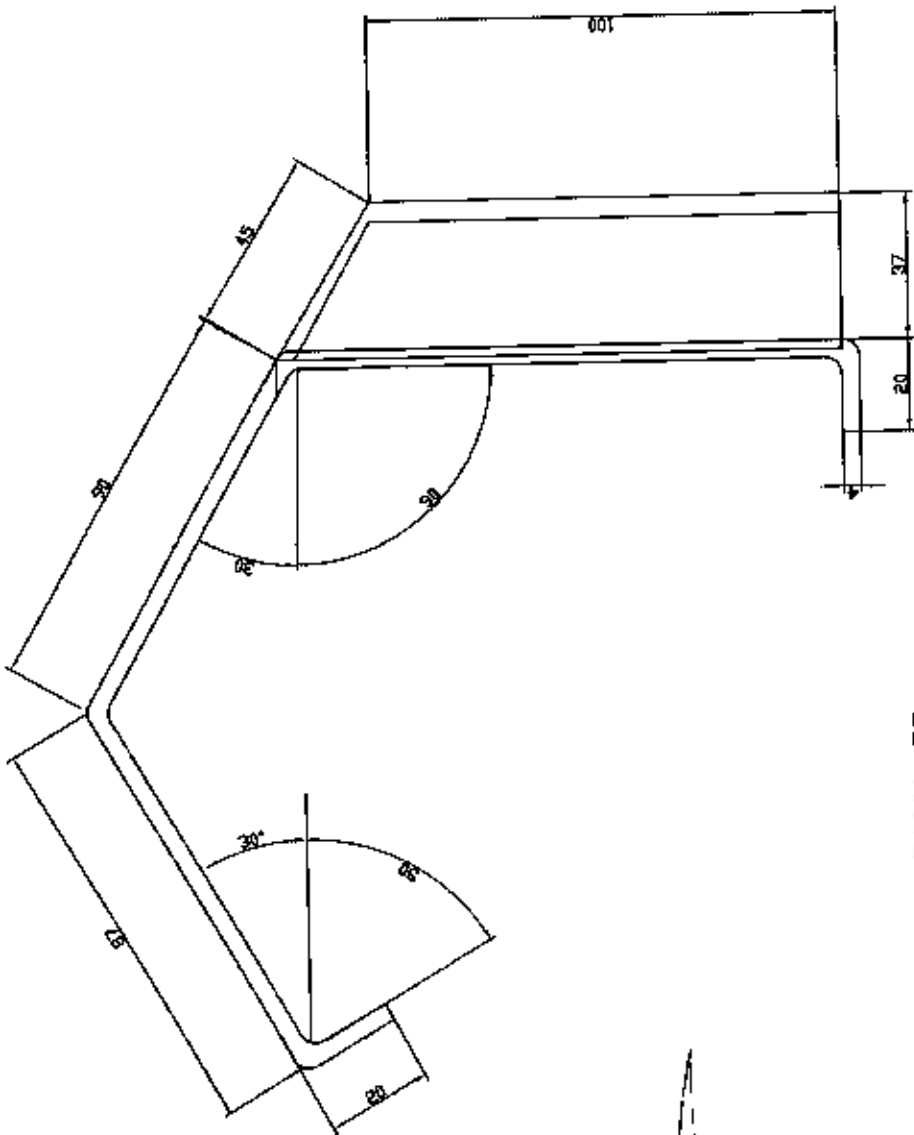
[Signature]
 Ing. SEBASTIAN BRUSCHETTI
 GERENTE LINEA MITRE
 FFCC MITRE

[Signature]
 Ing. HORACIO GOSI VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LINEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA

[Signature]
 Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

Vista frontal

Ver hoja 2 de 6



Color base: Beige R1001 GP

Ing. SEBASTIAN GRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejia 1302, 4° CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

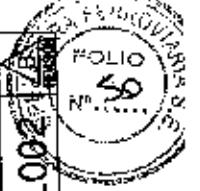
COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR RIEL CONDUCTOR Y ECLISA
VISTA LATERAL

DESCRIPCION	
EJECUTO	
PROYECTO	
APROBO	

ESCALA: 1:1
FECHA: 01/06/17
LINEA: MITRE
RAMAL:

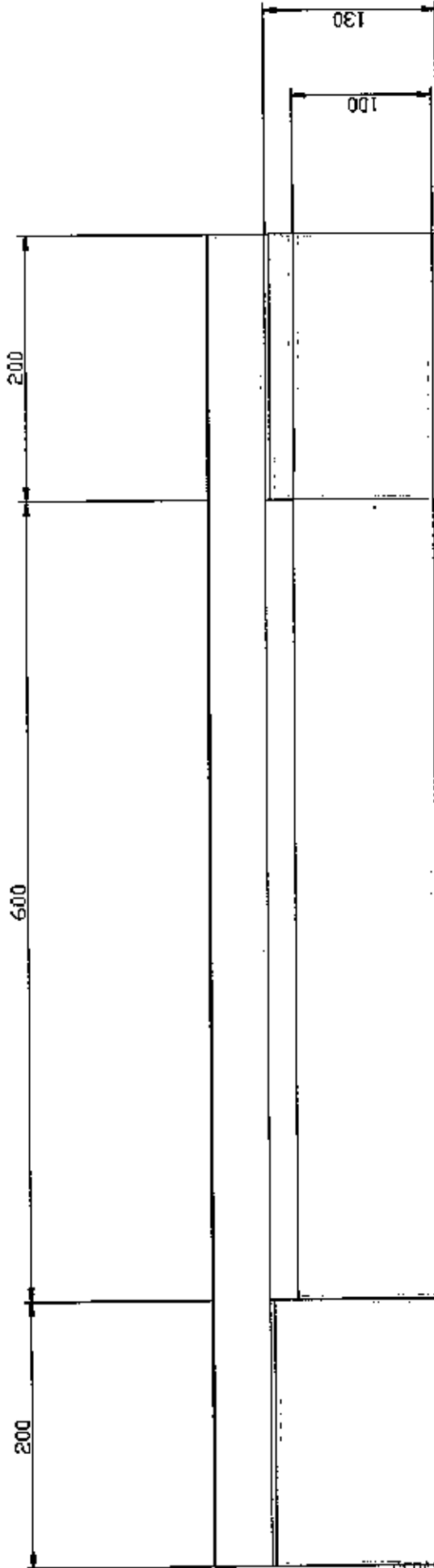
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON FINES DE PROTECCION DE REPRODUCCION O TRANSFERENCIA EN TODO O EN PARTE ISO A4 287X210
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

ETG010-PL002



Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GOÑI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA



DR. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Color base: Belge R1001 GP

Ing. HORACIO GONI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR RIEL CONDUCTOR Y ECLISA
VISTA POSTERIOR

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

ESCALA

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

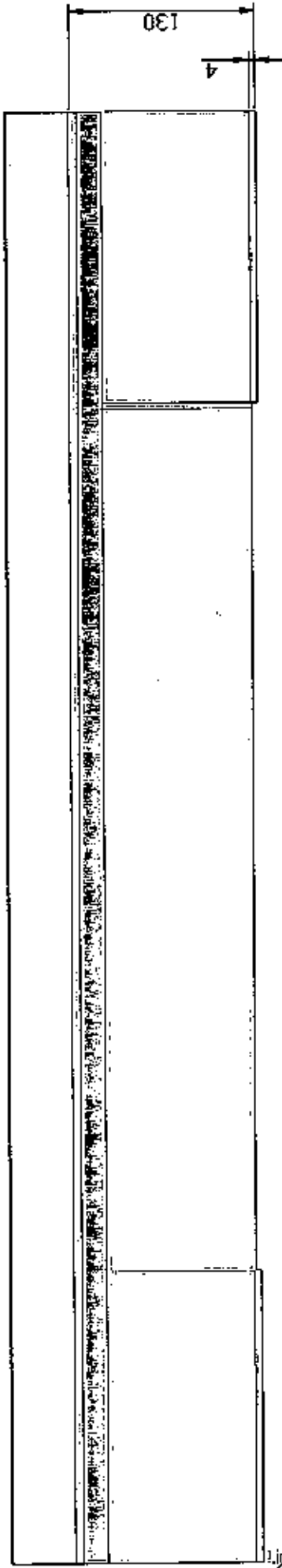
RAMAL:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANO
ISO A4
297x210

ETG010-PL003

FOLIO
51



130

4

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación



DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR RIEL CONDUCTOR Y ECLISA
VISTA ANTERIOR

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

ESCALA

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

RAMAL:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANO

ISO A4

297x210

ETG010-PL004



~~Lic. SEBASTIAN GORUSCHETTI~~
~~GERENTE LINEA MITRE~~
~~FFCC MITRE~~

P/A Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GONZALEZ VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

1000


600

200

37

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

 Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

EJECUTO

PROYECTO

APROBADO

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR RIEL CONDUCTOR Y ECLISA
VISTA INFERIOR

RAMAL:

FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

ESCALA: PLANO
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.
ISO 9001
2974210

ETG010-PL005



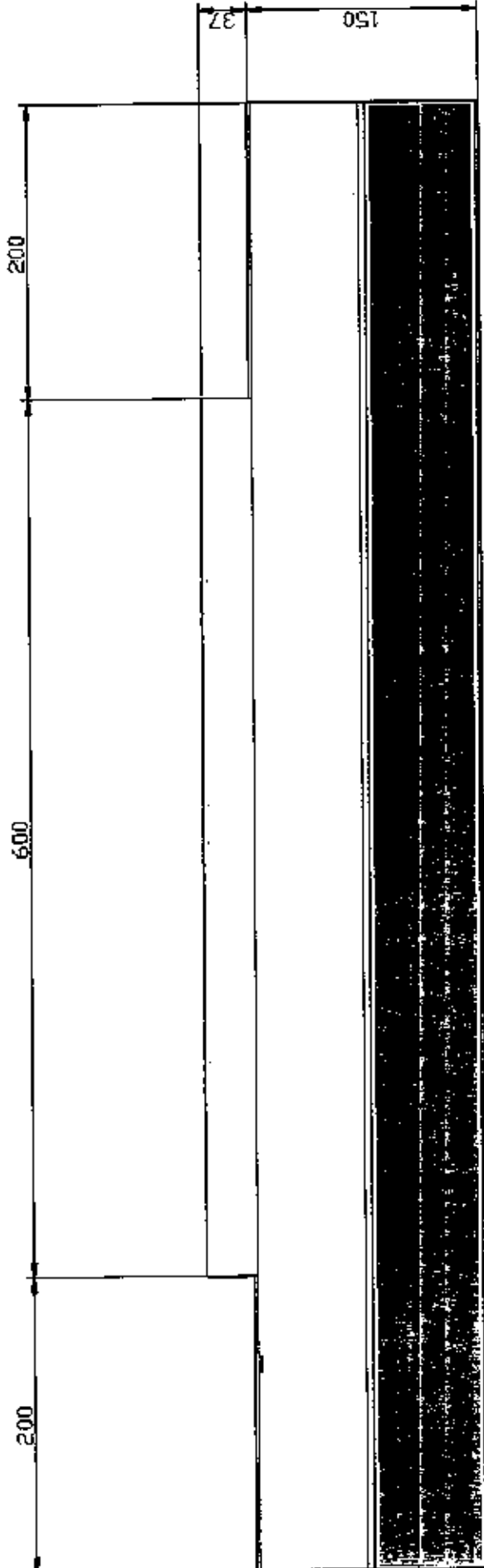
Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Color base: Beige R1001 GP

Vista inferior

[Signature]
Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

[Signature]
Ing. HORACIO GORRI VILLAVENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA



Color base: Beige R1001 GP
Vista planta

Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. HORACIO GONZÁLEZ VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (C.P. 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

**COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR RIEL CONDUCTOR Y ECLISA
VISTA SUPERIOR**

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

RAMAL:

ESCALA: FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

ETG010-PL006

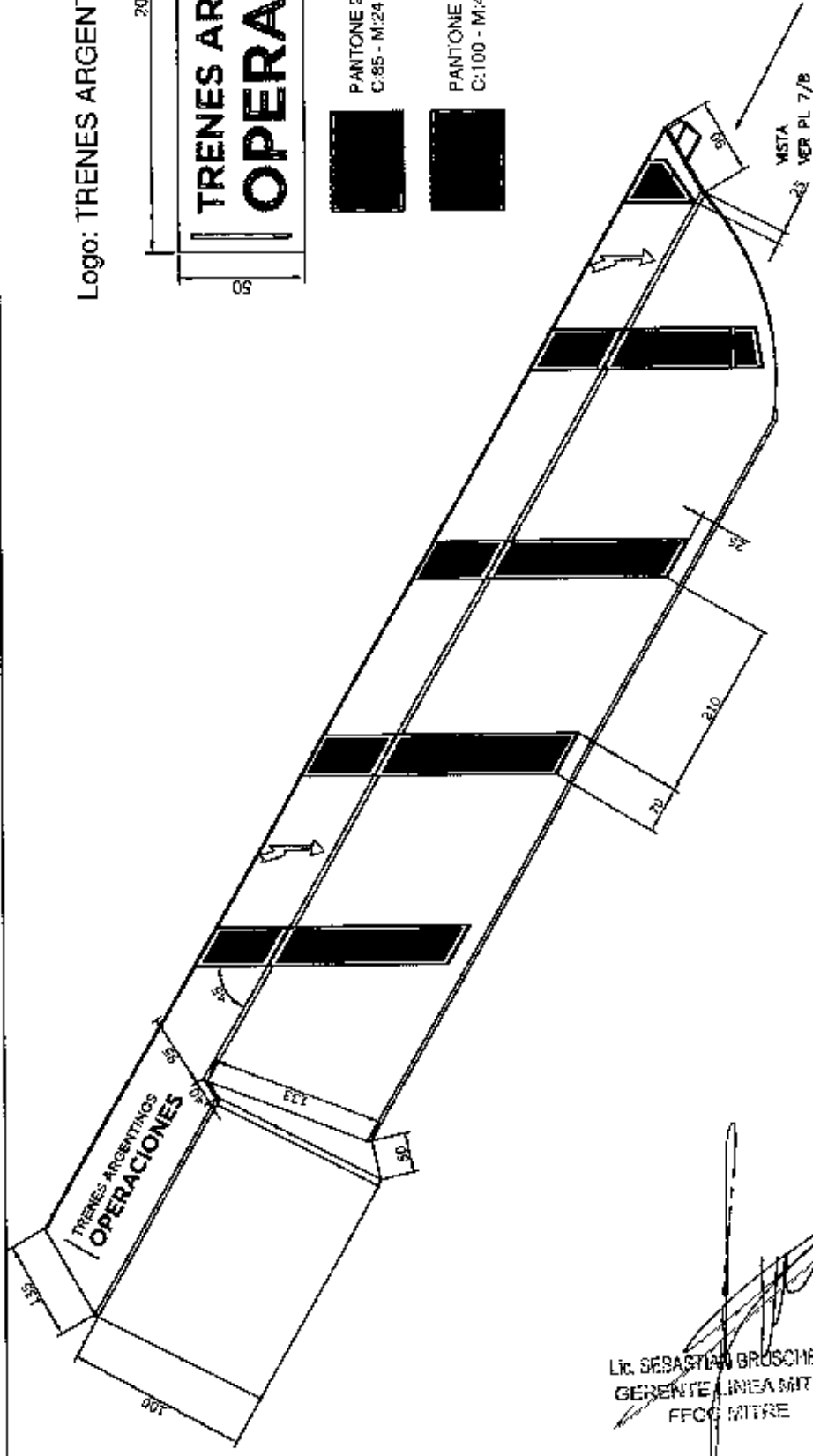
PLANO
ISO A4
297x210



Logo: TRENES ARGENTINOS OPERACIONES




- PANTONE 2925 C**
C:85 - M:24 - Y:0 - K:0
- PANTONE 3005 C**
C:100 - M:46 - Y:2 - K:0



TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

 **Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación**

DESCRIPCION

**COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA IZQUIERDA
VISTA GENERAL IZQUIERDA**

EJECUTO	ESCALA	FECHA	01/08/17	LINEA:	MITRE	RAMAL:
PROYECTO	LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON LA PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.					
APROBADO	PLUMB 150 A4 2874210					

RAMAL:

ETG011-PL001

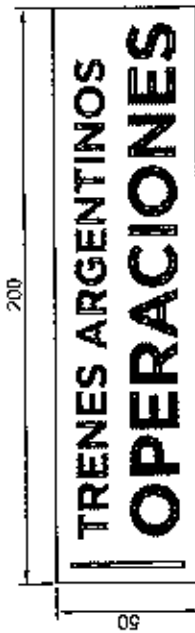


Lic. SEBASTIAN BROSCINETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GORI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

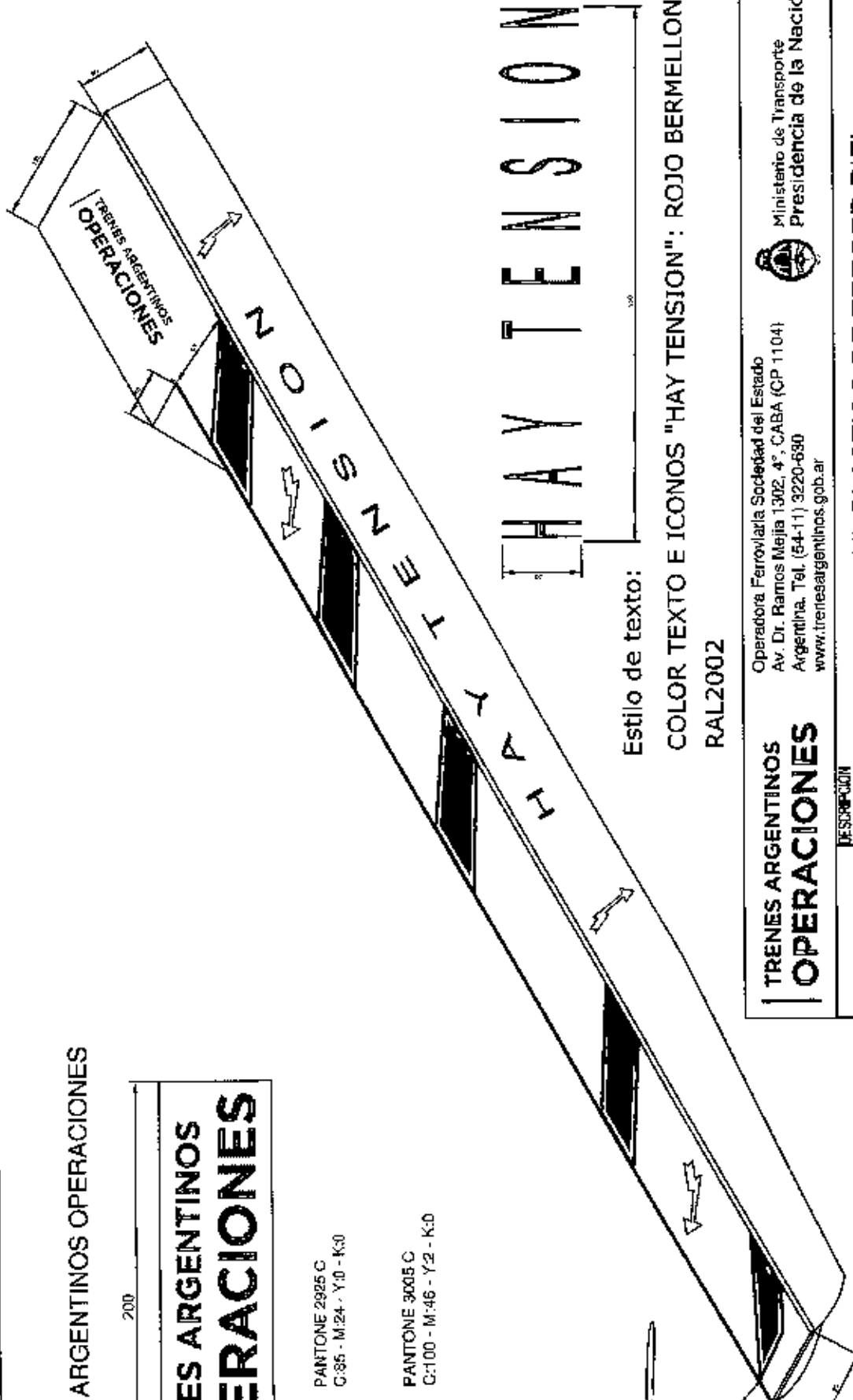
Logo: TRENES ARGENTINOS OPERACIONES



PANTONE 2925 C
C:85 - M:24 - Y:0 - K:0



PANTONE 3005 C
C:100 - M:46 - Y:2 - K:0



Estilo de texto:

COLOR TEXTO E ICONOS "HAY TENSION": ROJO BERMELLON
RAL2002

HAY TENSION

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferrovial Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (C.P. 1104)
Argentina, Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación



DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA IZQUIERDA
VISTA GENERAL DERECHA

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferrovial
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GORI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFOC MITRE

VISTA FRONTAL
VER PL 25/26

RAMAL:

FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

ESCALA: 1:100
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

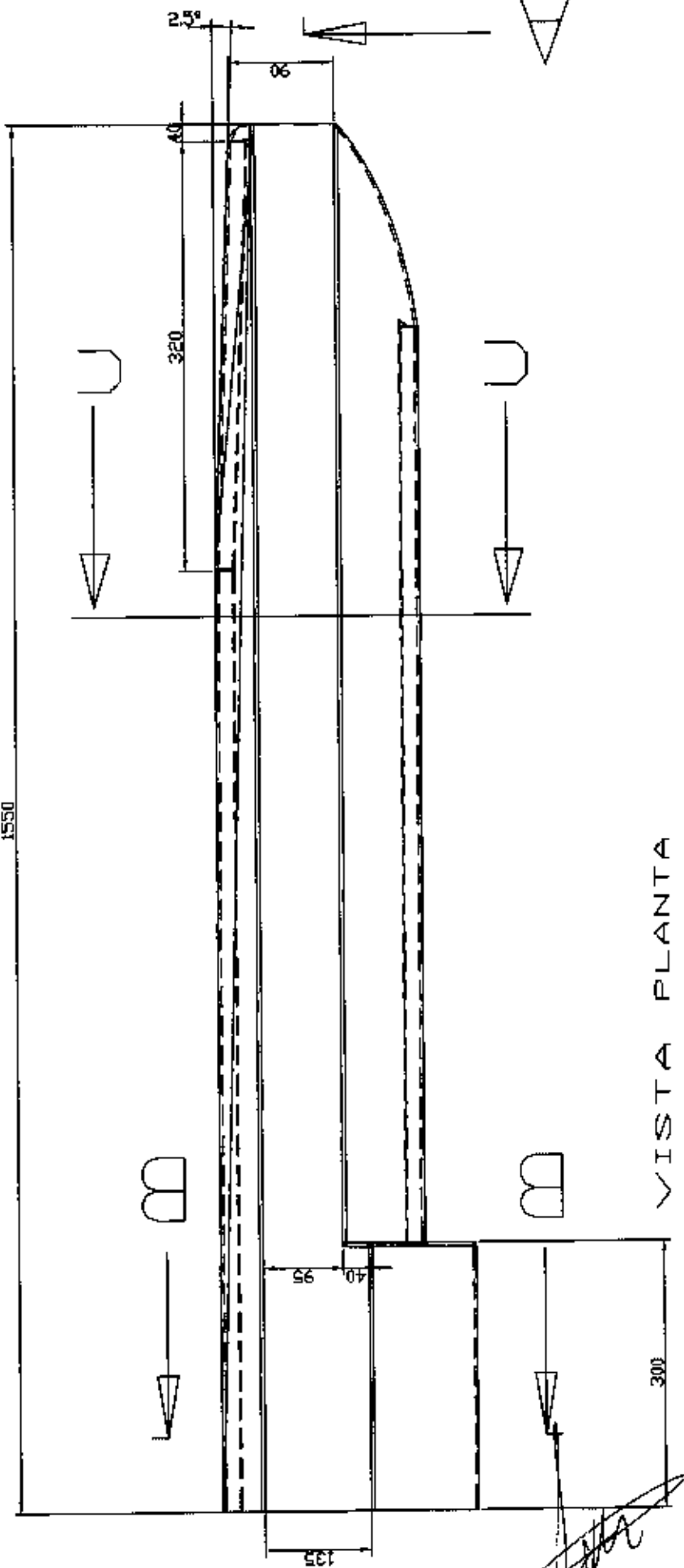
ETG011-PL002

PLANO
ISO A4
297x210

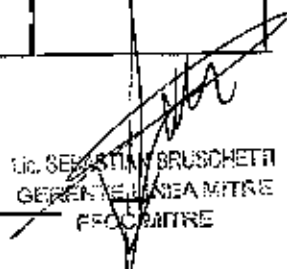
APROBO



1550



VISTA PLANTA


 LIC. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
 GERENTE LINEA MITRE
 PRO MITRE

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferrovial Sociedad del Estado
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (C.P. 1104)
 Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
 www.trenesargentinos.gob.ar



Ministerio de Transporte
 Presidencia de la Nación

DESCRIPCION	
EJECUTO	
PROYECTO	
APROBO	

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA IZQUIERDA
VISTA SUPERIOR

RAMAL:

FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

PLANO:

ISO A4


EN PARTE


297x210

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON LA PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

ETG011-PL003

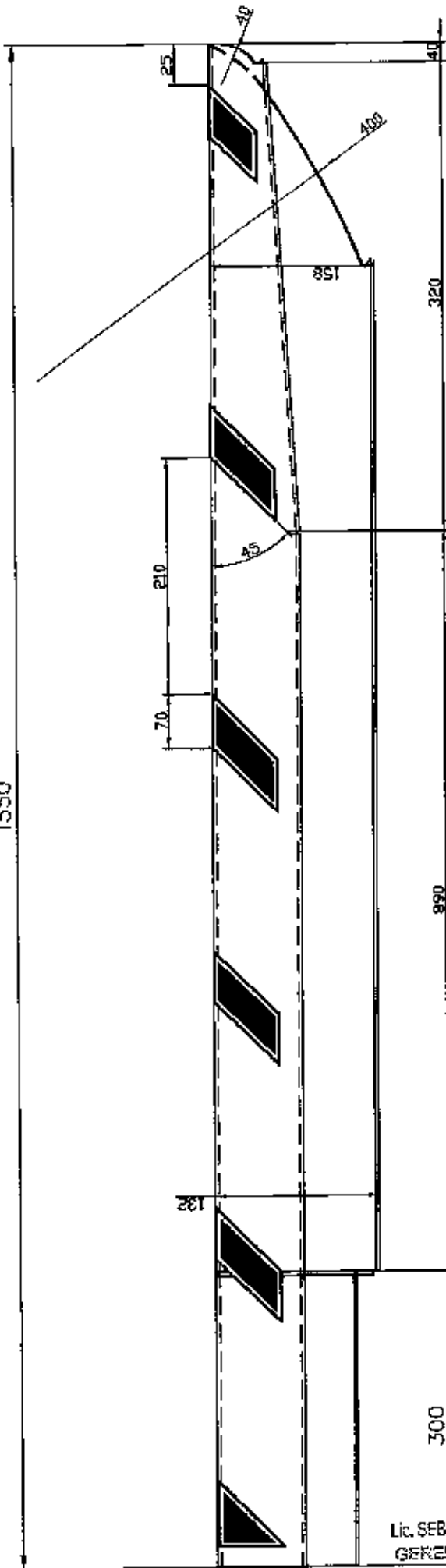
APROBO


 Ing. José Sánchez
 Subgerente de Señalamiento
 Operadora Ferrovial
 Sociedad del Estado


 Ing. HORACIO GONI VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LINEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA



1550



VISTA LATERAL

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1802, 4° CABA (C.P. 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA IZQUIERDA
VISTA ANTERIOR

EJECUTO

PROFECTO

APROBADO

RAMAL:

FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANO

ISO A4

297/210

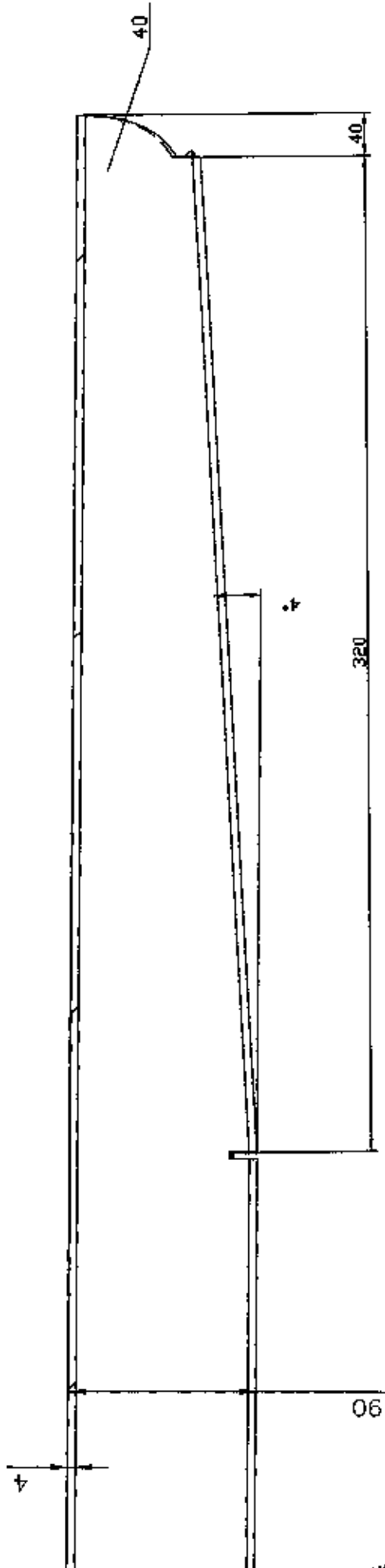
ETG011-PL004



Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. HORACIO GOÑI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado



CORTE A-A

Ing. HORACIO GORRI VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LINEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA

Ing. José Sánchez
 Subgerencia de Señalamiento
 Operadora Ferrovial
 Sociedad del Estado

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI
 GERENTE LINEA MITRE
 FFOC MITRE

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferrovial Sociedad del Estado
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
 Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
 www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
 Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

**COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
 COBERTOR PUNTA RAMPA IZQUIERDA
 CORTE A-A**

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

ESCALA

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

RAMAL:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
 PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERENCIA EN TODO O EN PARTE
 A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

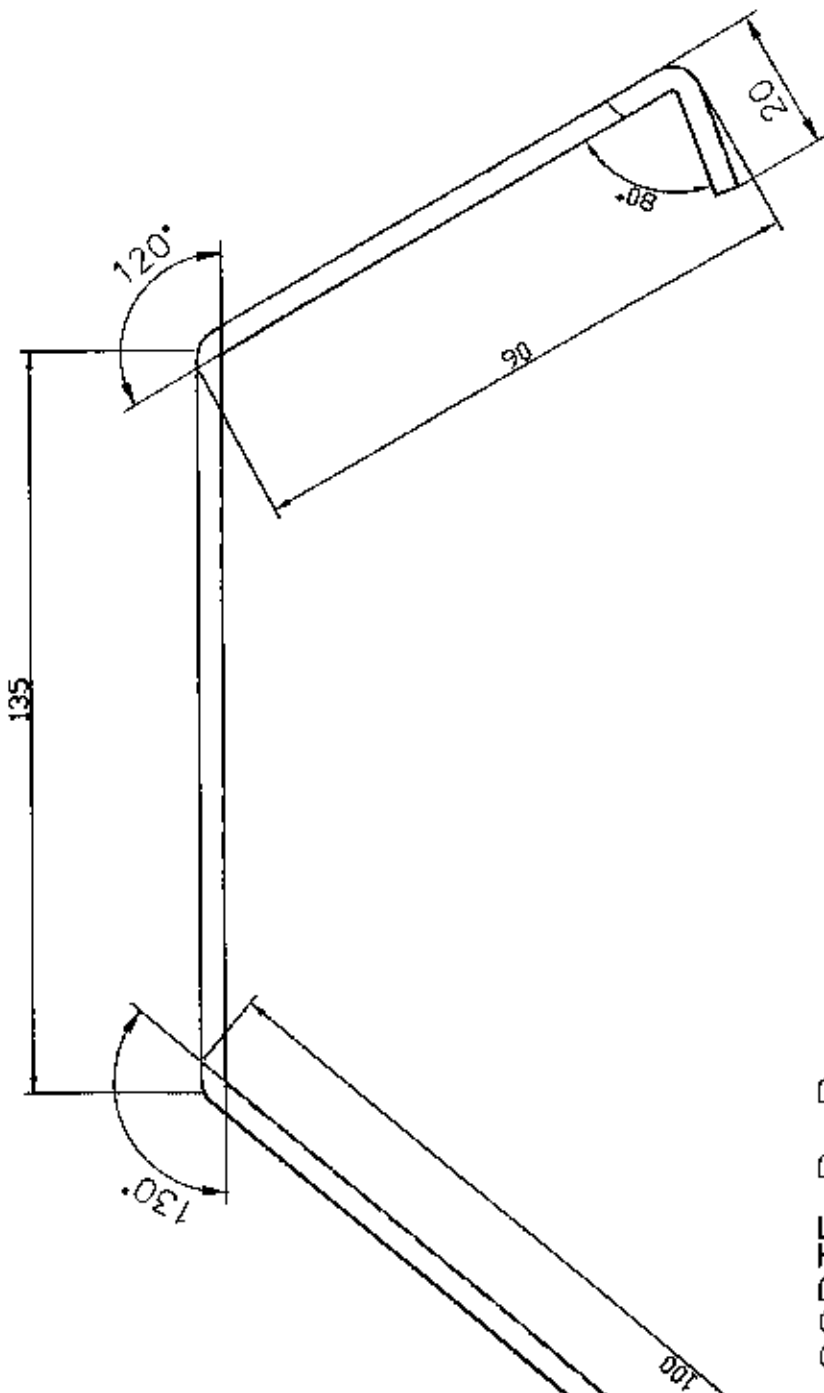
PUNTO

ISO 44

297/210

ETG011-PL005





CORTE B-B

Ing. HORACIO GOVI VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LINEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA

Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
 GERENTE LINEA MITRE
 FECC MITRE

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviana Sociedad del Estado
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
 Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
 www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
 Presidencia de la Nación

DESCRIPCIÓN

**COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
 COBERTOR PUNTA RAMPA IZQUIERDA
 CORTE B-B**

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

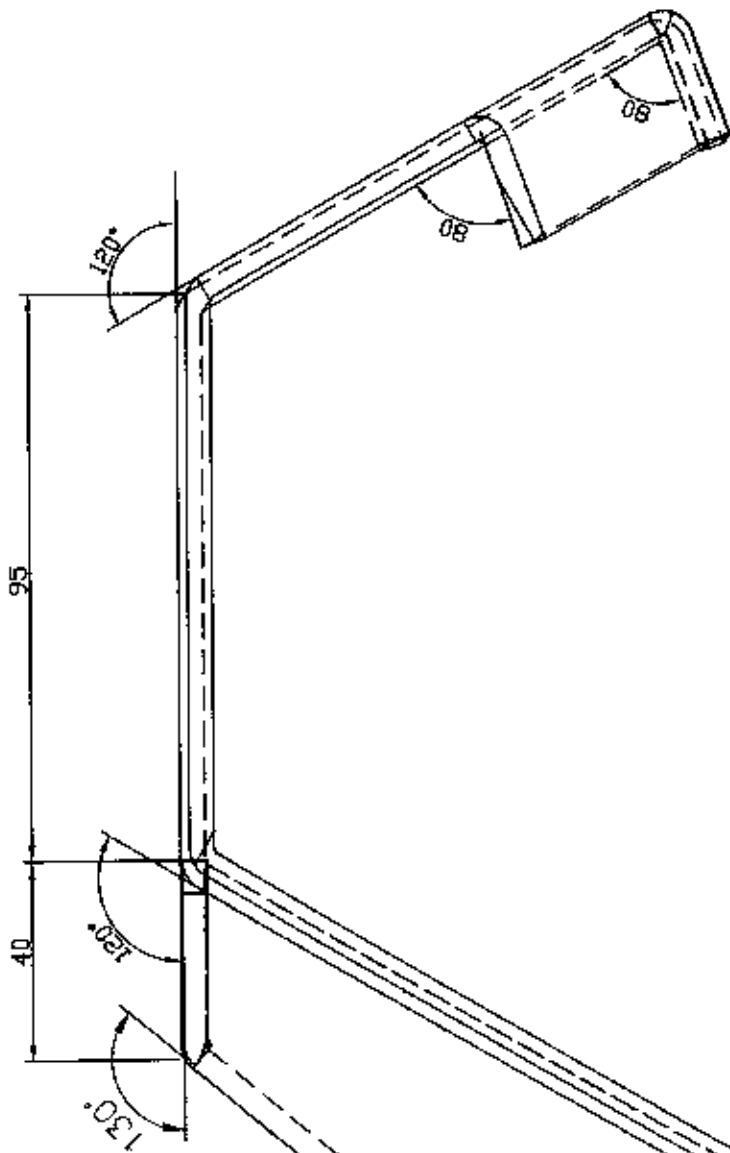
RAMAL:

FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

ESCALA: PLANO
 LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON ISO A4
 PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERENCIA EN TODO O EN PARTE
 A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA. 297-210

ETG011-PL006





Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

AG
Ing. HORACIO GOÑI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

Lic. STIGASLAN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA IZQUIERDA
VISTA LATERAL

DESCRIPCION

EJECUTO
PROYECTO
APROBO

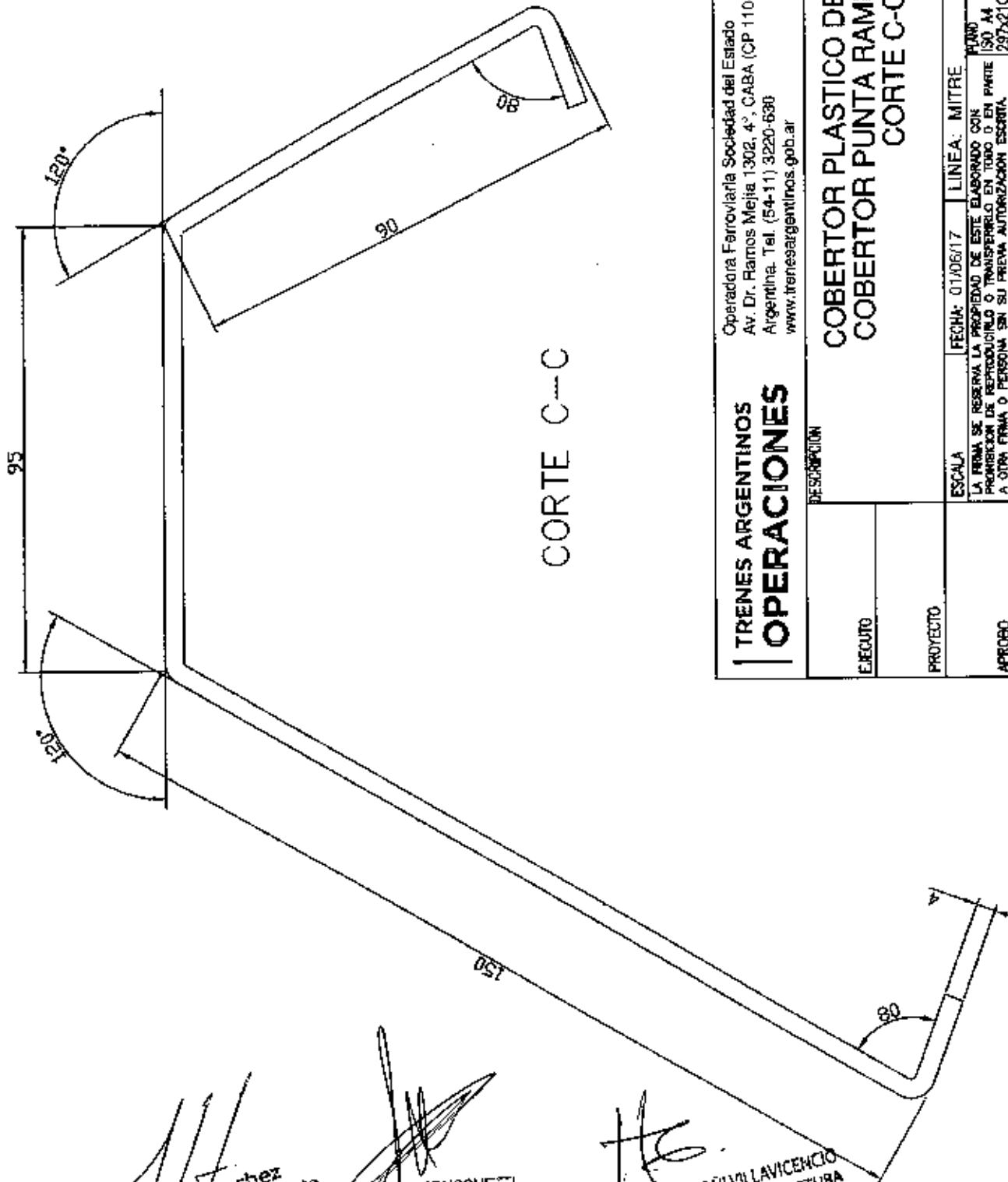
ESCALA: FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE RAMAL:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANO
ISO A4
297x210

ETG011-PL007





CORTE C-C

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. HORACIO GONZÁLEZ VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel (54-11) 3220-630
www.ferroargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA IZQUIERDA
CORTE C-C

DESCRIPCION

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

RAMAL:

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

ESCALA:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

FORMA

ISO A4

297x210

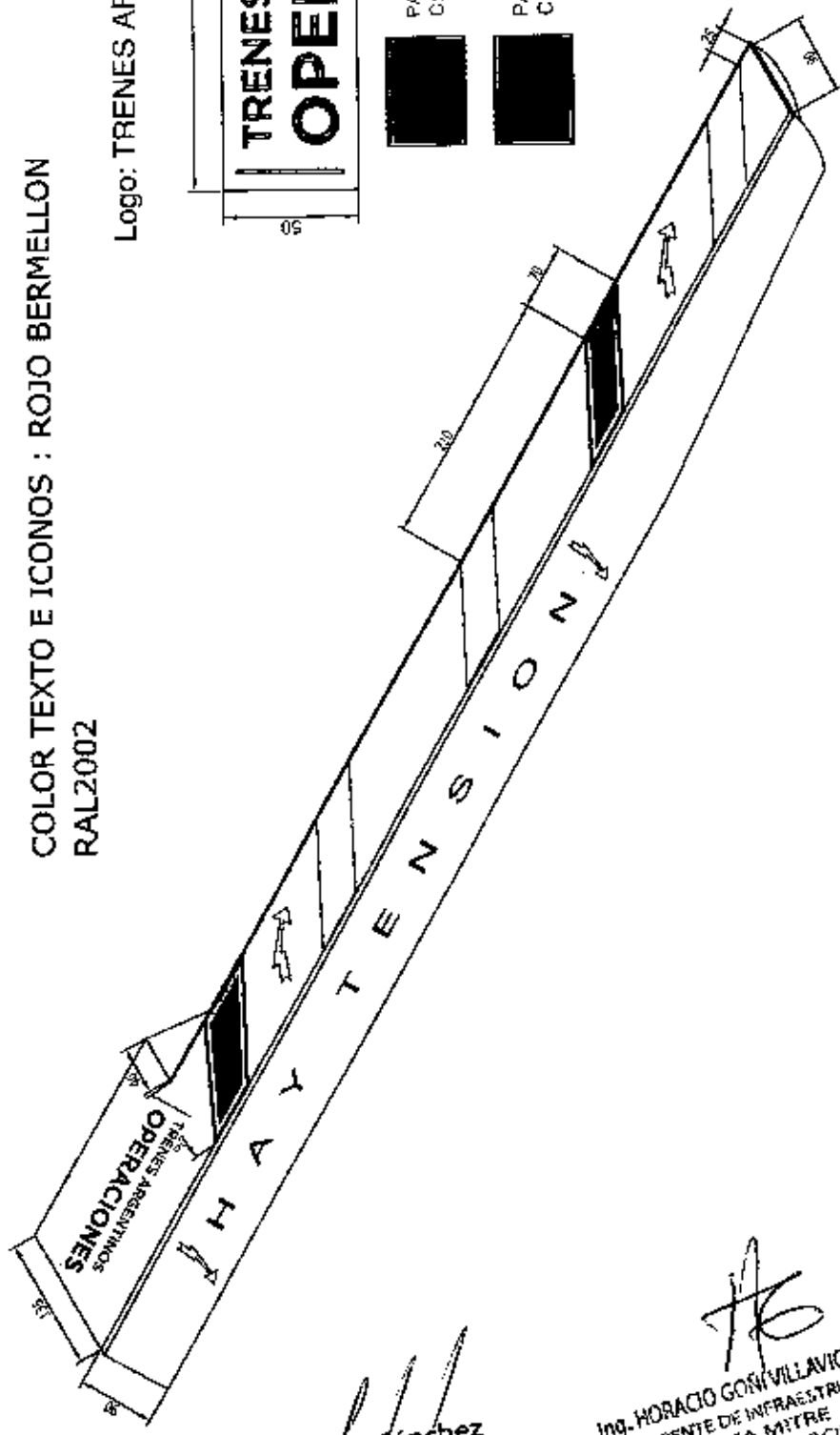
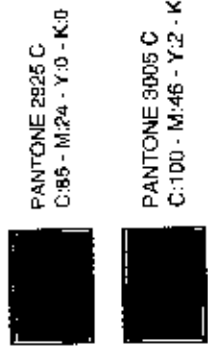
ETG011-PL008



Estilo de texto:

COLOR TEXTO E ICONOS : ROJO BERMELLON
RAL2002

Logo: TRENES ARGENTINOS OPERACIONES



Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GONZALEZ VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

Lic. SEBASTIAN BRUNO CATTI
GERENTE DE LINEA MITRE
LFPCC MITRE

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA DERECHA
VISTA GENERAL IZQUIERDA

EJECUTO
PROYECTO
APPROBADO

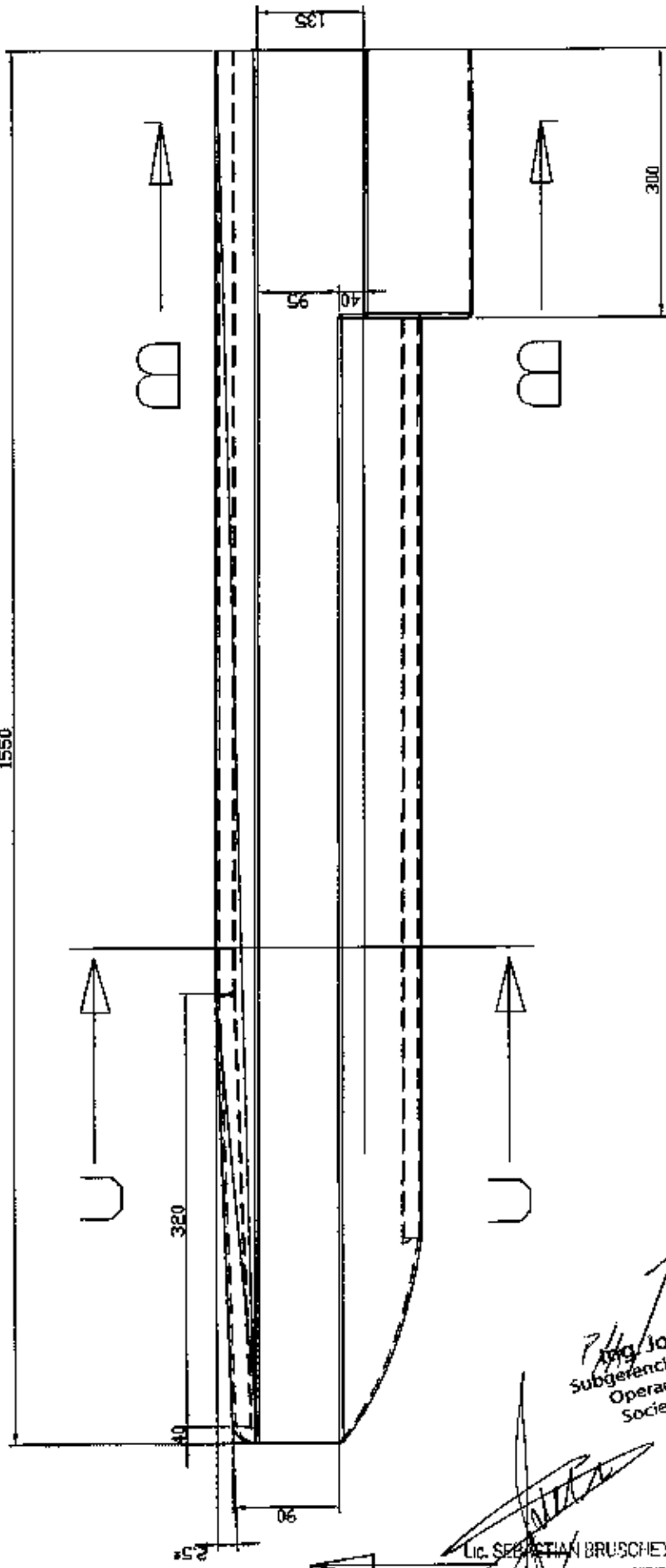
ESCALA: FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE RAMAL:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERENCIA EN TODO O EN PARTES
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

ETG012-PL002



1550



Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

VISTA PLANTA

Ing. HORACIO GOSI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

**COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA DERECHA
VISTA SUPERIOR**

EJECUTO

PROYECTO

APROBADO

RAMAL:

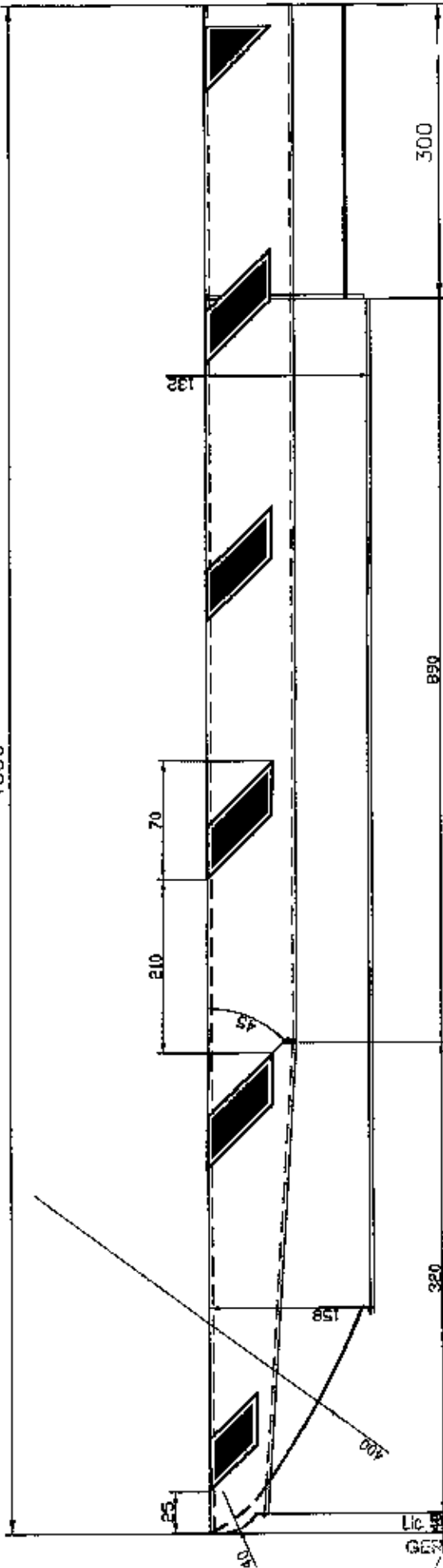
FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVA AUTORIZACION ESCRITA.

ETG012-PL003



1550



Lic. SEBASTIÁN BRUCCHETTI
 GERENTE LINEA MITRE
 FFCC MITRE

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
 Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (CP 1104)
 Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
 www.trenesargentinos.gob.ar

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Ministerio de Transporte
 Presidencia de la Nación

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA DERECHA
VISTA ANTERIOR

DESCRIPCION

ELEGUTO

PROYECTO

APROBO

RAMAL:

FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

ESCALA

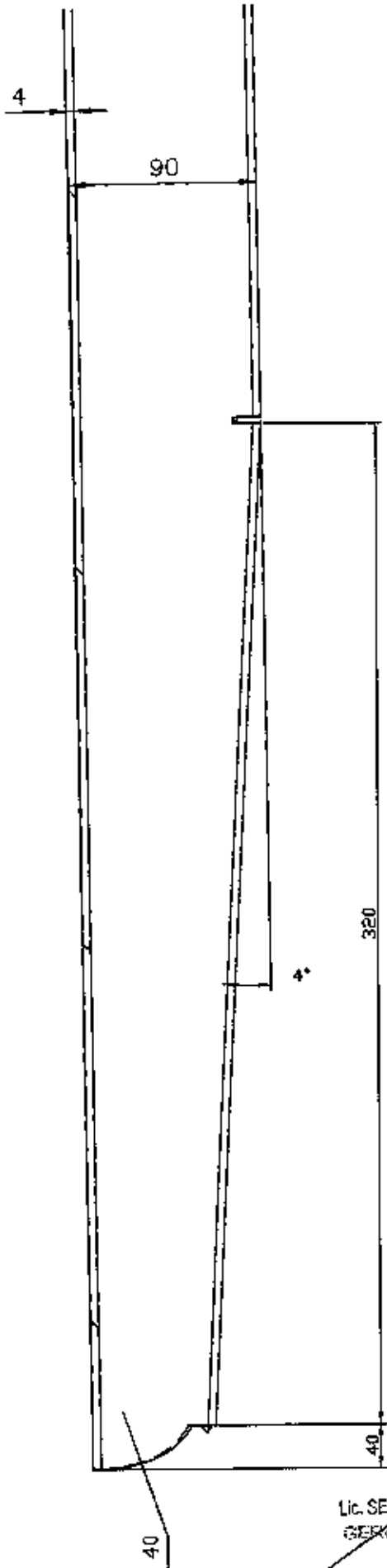
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PLANO
 PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
 A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.
 2874219

ETG012-PL004



P/A *[Signature]*
 Ing. José Sánchez
 Subgerente de Señalamiento
 Operadora Ferroviaria
 Sociedad del Estado

[Signature]
 Ing. HORACIO GOÑI VILLAVICENCIO
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 LINEA MITRE
 OPERADORA FERROVIARIA



Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. José Sánchez
Subgerencia de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GONZÁLEZ
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

CORTE A-A

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4° CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA DERECHA
CORTE A-A

EJECUTO

PROYECTO

APROBADO

ESCALA: FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE RAMAL:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANS

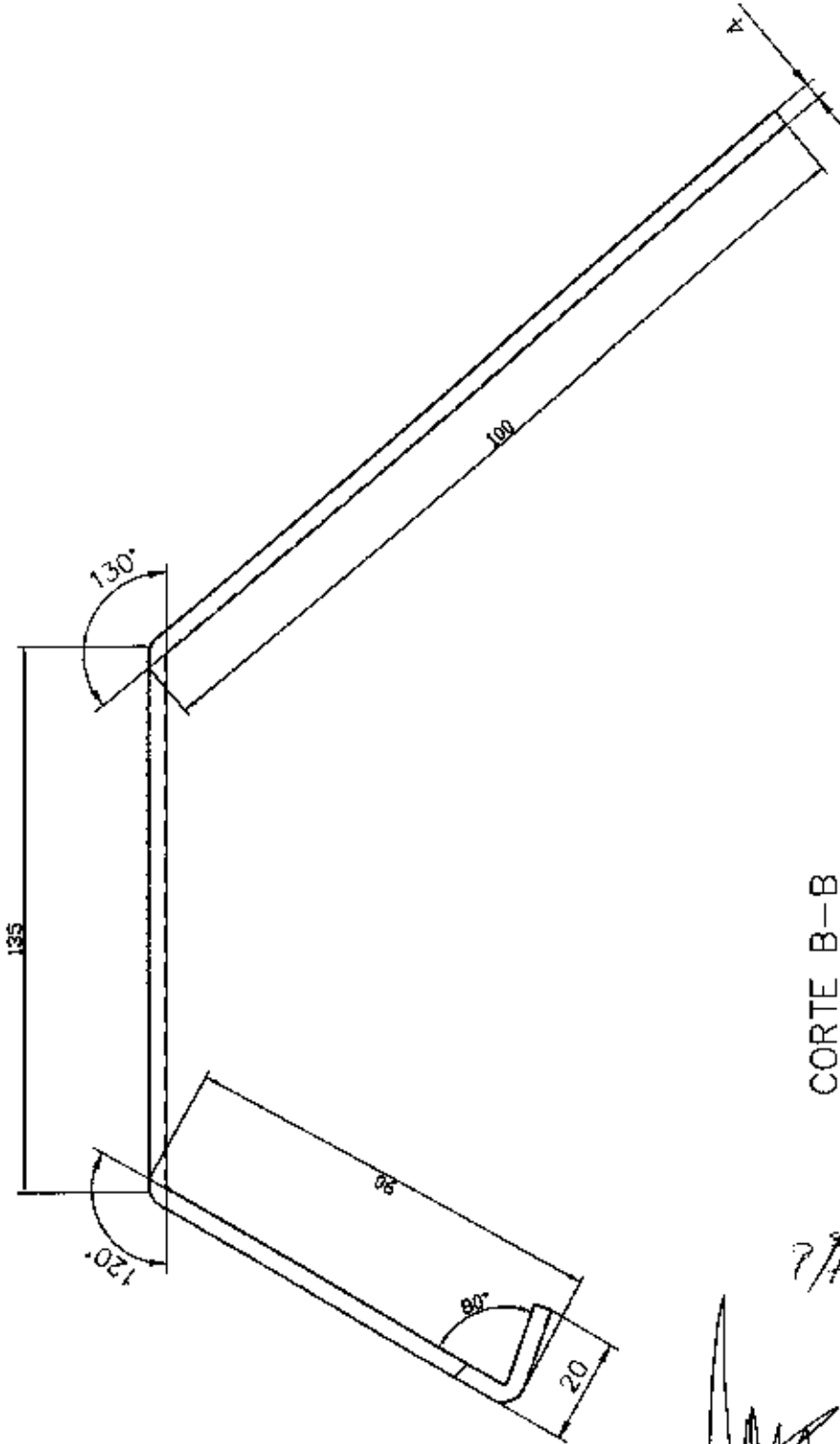
ISO A4
297x210

RAMAL:

ETG012-PL005



62



CORTE B-B

Lic. SEBASTIÁN GRUSCHEW
GERENTE LINEA MITRE
FCCO MITRE

Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GONZÁLEZ VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4º, CABA (C.P. 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCIÓN

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA DERECHA
CORTE B-B

EJECUTO

PROYECTO

APROBADO

RAMAL:

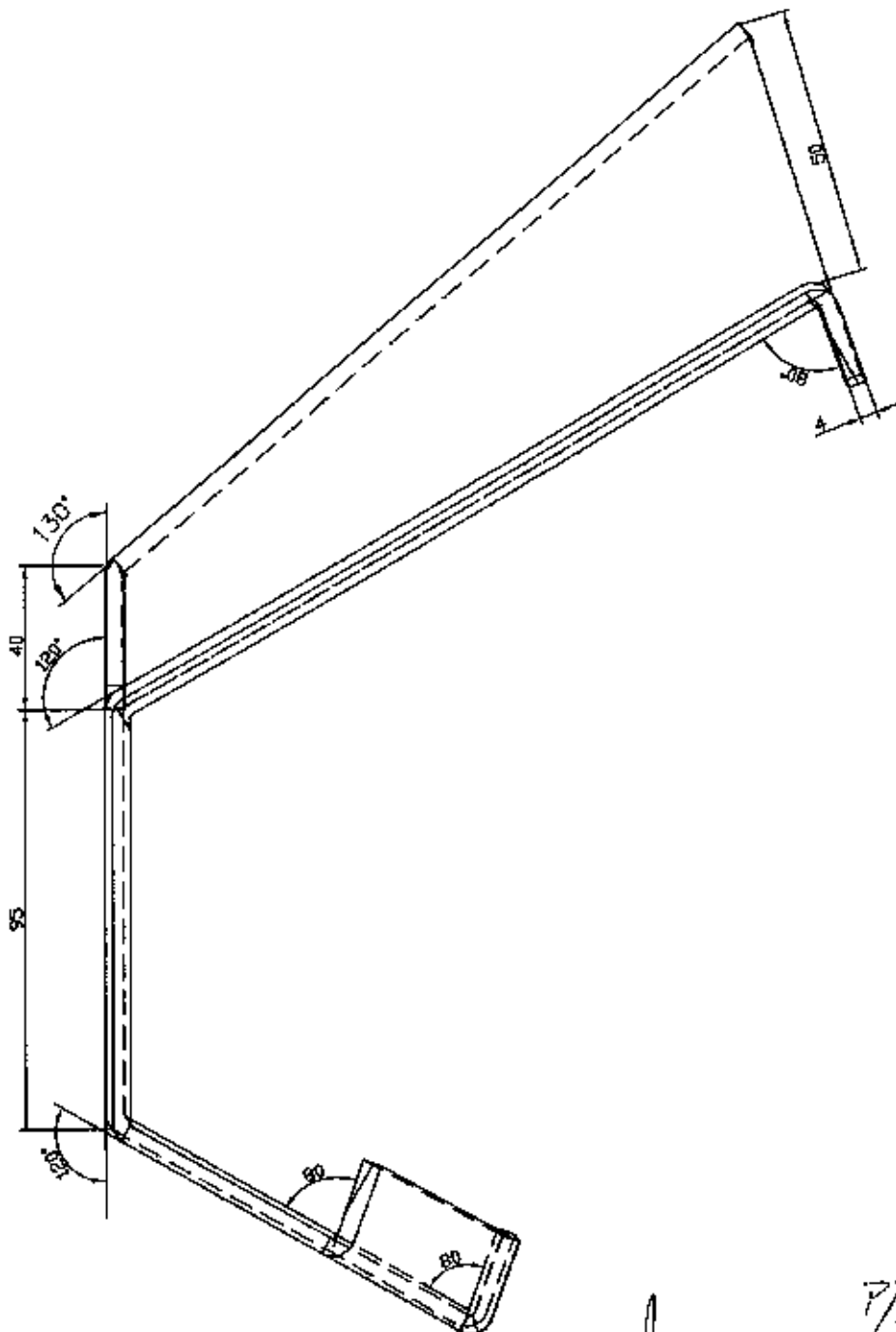
FECHA: 01/06/17 LINEA: MITRE

ESCALA:
LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PRODUCCIÓN DE REPRODUCCIÓN O TRANSFERENCIA EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.

PLANO
150/44
2873210

ETG012-PL006





TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1302, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.tnasesargentinos.gob.ar

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación



DESCRIPCION

COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA DERECHA
VISTA LATERAL

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

ESCALA

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

RAMAL:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE PLANO COMO
PROYECCION DE REPRODUCCION O TRANSFERIDO, EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVA AUTORIZACION ESCRITA

RAMO

ISO 44

287x210

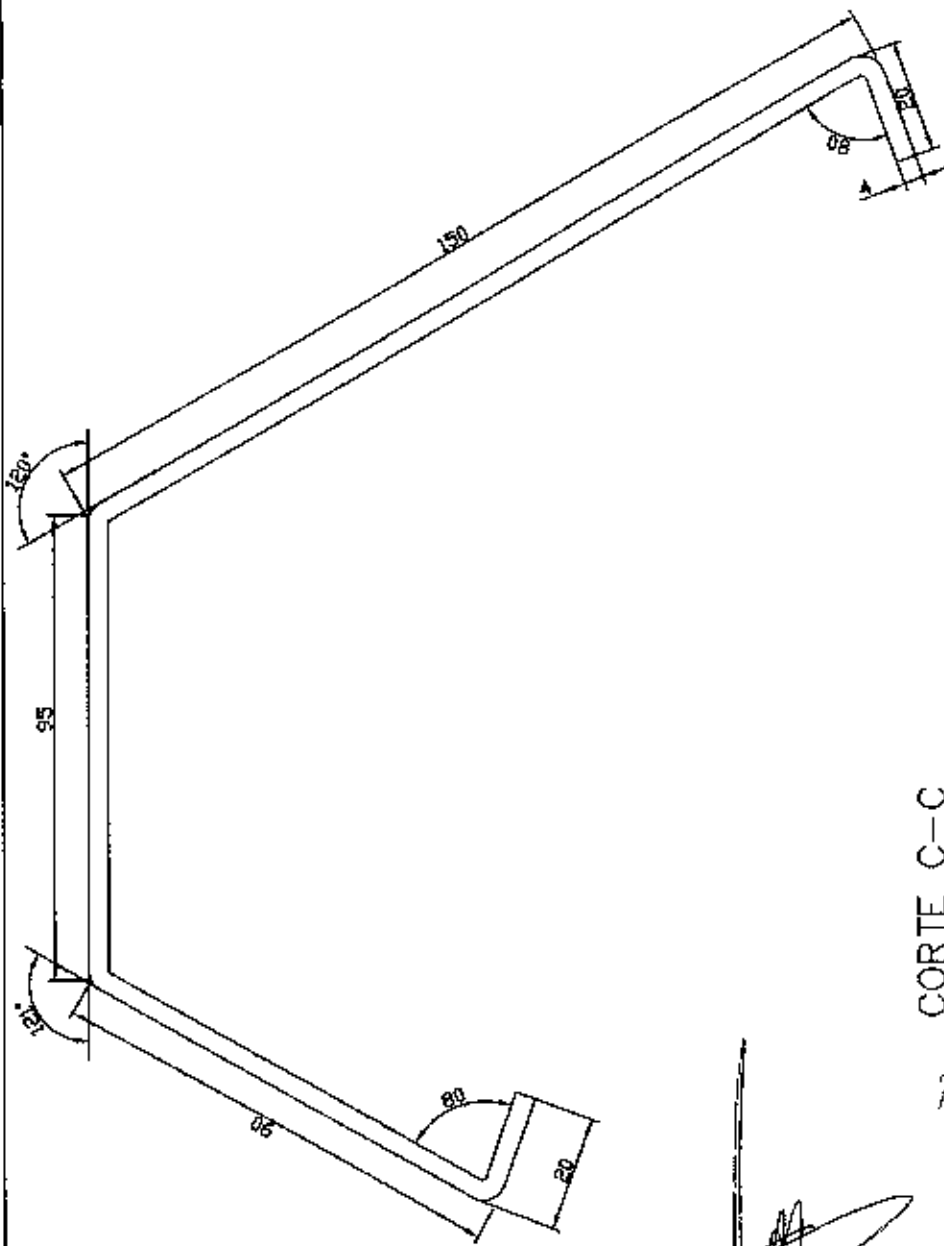
ETG012-PL007



Lic. SEBASTIAN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FECC MITRE

Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GOÑI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA



CORTE C-C

Lic. SEBASTIÁN BRUSCHETTI
GERENTE LINEA MITRE
FFCC MITRE

Ing. José Sánchez
Subgerente de Señalamiento
Operadora Ferroviaria
Sociedad del Estado

Ing. HORACIO GOSI VILLAVICENCIO
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
LINEA MITRE
OPERADORA FERROVIARIA

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
Av. Dr. Ramos Mejía 1902, 4°, CABA (CP 1104)
Argentina. Tel. (54-11) 3220-630
www.trenesargentinos.gob.ar



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

DESCRIPCION

**COBERTOR PLASTICO DE TERCER RIEL
COBERTOR PUNTA RAMPA DERECHA
CORTE C-C**

EJECUTO

PROYECTO

APROBO

ESCALA

FECHA: 01/06/17

LINEA: MITRE

RAMAL:

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON
PROHIBICION DE REPRODUCCION O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE
A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANO

ISO A4

297x210

ETG012-PL008

