


PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

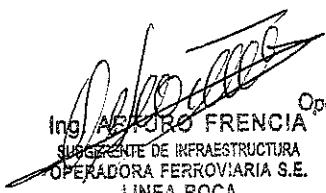
**AREA INFRAESTRUCTURA
DEPARTAMENTO DE SEÑALAMIENTO**

OBJETO: Adquisición de Máquinas de Cambios Eléctricos

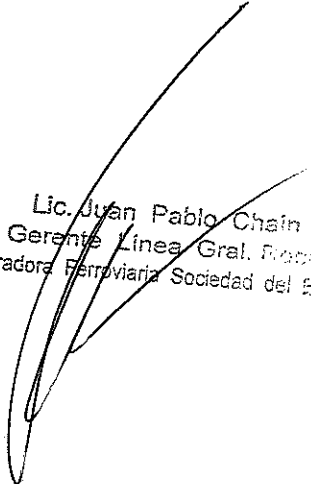


Ing. HORACIO GANDARA
COORDINADOR GRAL. SEÑALAMIENTO
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas



Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA



Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MODELOS NNS-A

NIPPON SIGNAL CO. MODELO DE FÁBRICA KA1213A

KIOSAN CO. MODELO DE FABRICA A2130

1) OBJETO

El presente llamado tiene por objeto la adquisición de equipamientos según el siguiente detalle:

Máquinas de cambios eléctricos modelos NNS-A

- NIPPON SIGNAL CO. MODELO DE FABRICA KA1213A
- KIOSAN CO. MODELO DE FABRICA A2130

Se aceptaran cualquiera de los dos modelos.

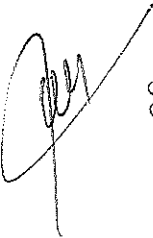
Quienes resulten adjudicatarios del presente llamado deberán suministrar el equipamiento de acuerdo a las características y especificaciones que en este Pliego de Especificaciones Técnicas se detallan, como así también otros servicios complementarios a la compra que se encuentran comprendidos en el alcance de la contratación.

2) ALCANCE


El alcance de la provisión incluye.

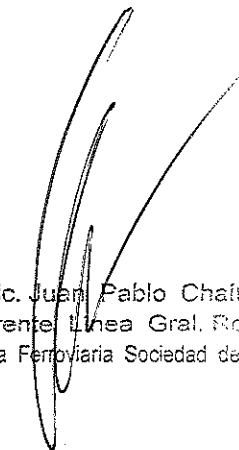
- El equipamiento anteriormente descripto
- Todos los accesorios considerados necesarios para su funcionamiento y mantenimiento.
- Manuales de fábrica, tanto descriptivos como de mantenimiento.
- Garantía escrita de fábrica de los equipos.

3) ESPECIFICACIONES TECNICAS


ING. HORACIO GANDARA
COORDINADOR GRAL. SEÑALAMIENTO
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

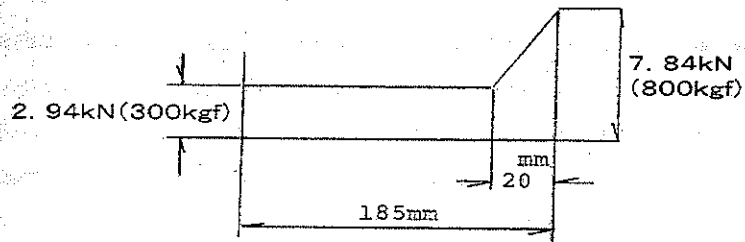
Pliego de especificaciones técnicas


ING. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA


Lic. Juan Pablo Chain
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Régimen

Tensión del motor 110V. C.A. $\pm 20\%$ 50 ciclos monofásico
 Tensión de control 24V. C.D.
 Carrera de barra de accionamiento 185 mm
 Carrera de barra de cerrojo 95 - 205 mm (ajuste posible)
 Fuerza de cambio intermedia 2.94kN(300kgf)
 final 7.84kN(800kgf)



Corriente de operación menor de 12 AP
 Tiempo de cambio menos de 5,5 seg.
 Rigidez dieléctrica 1500 V. C.A, en un minuto

Nota: La carrera de sector de la barra separadora de las
 dos agujas de cambio 100 - 165 mm.

[Signature]

Ing. HORACIO GANDARA
 COORDINADOR GRAL. SEÑALAMIENTO
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.
 LINEA ROCA

[Signature]

Ing. ARTURO FRENCIA
 SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
 OPERADORA FERROVIARIA S.E.
 LINEA ROCA

[Signature]

Lic. Juan Pablo Chain
 Gerente Línea Gral. Roca
 Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Para aumentar el grado de seguridad, tanto en la posición normal como en la inversa, se ha utilizado el sistema de cerrojo forzado por pieza de cierre.

Para el eje de rotación a alta velocidad se ha utilizado rulemanes a bolilla tipo sellado, eliminando la lubricación.


El relevador de control de cambio y el control del circuito son de tipo enchufable, es posible su recambio, facilitando la inspección y el mantenimiento.

Para la confirmación del estado del cerrojo, se puede efectuar fácilmente la inspección abriendo la tapa de mira específica, sin abrir la tapa del cuerpo de la máquina de cambio de aguja.


Lleva incorporado el embrague a fricción lubricado con el aceite. Se utilizó un aceite poco variable de viscosidad por el calor, intentando la estabilización de momento de torsión.


Para defender del desgaste, la cara de los dientes del engranaje del piñón poseen tratamientos térmicos

Para registrar la cantidad de operaciones, se ha incorporado al contador.


Ing. HORACIO GANDARA
COORDINADOR GRAL. SEÑALAMIENTO
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas


Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA


Lic. Juan Pablo Chazin
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Mejoras que Nippon Signal ha aplicado a los productos desde 2010.

- 1) Utilización de material no asbesto en las placas de fricción del embrague de fricción.
- 2) Uso de fundición de aluminio en la cubierta principal. Es ligera y fácil de abrir y cerrar.
- 3) Adición de un "DISPOSITIVO DE ANTIROTACIÓN INVERSA" para reducir la rotación inversa al final de la conmutación.


Motor eléctrico

Es un motor eléctrico de arranque a condensador, siendo a inducción monofásica simétrica de 4 polos, y siendo grande su fuerza de arranque puede operar suficientemente con el 80% de la tensión del régimen normal. Como cojinete se usa rulemán a bolilla sellados no necesitando la lubricación.


Engranaje de reducción

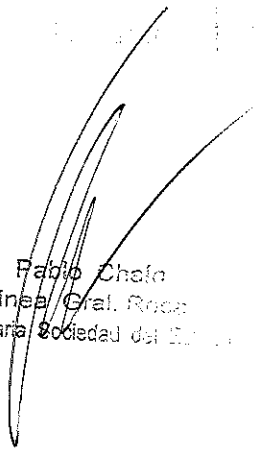
Posee un mecanismo de reducción en 3 etapas por medio de 1 juego de engranaje cónico y 2 juegos de engranajes rectos, y todos los ejes fuera del engranaje de cambio final se utilizan rulemanes a bolilla tipo sellado, no necesitando la lubricación.

Para hacer que sea menos mordible de materiales extraños, todos los ejes son del tipo vertical.


Ing. MORAGIO GANDARA
COORDINADOR GRAL. SEÑALAMIENTO
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Pliogo de especificaciones técnicas


Ing. ARTERIO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA


Lic. Juan Pablo Cholo
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Est.

Embrague a fricción


En el momento de la parada de rotación del motor al final del cambio, para no dar golpes al mecanismo absorbiendo la inercia o para proteger al motor en caso de exceso de carga o obstáculos intermedios, está colocado el embrague a fricción entre el gran engranaje cónico de la. etapa y el piñón de 2a. etapa.

Es un embrague de fricción multi-placa de tipo húmedo que tiene un aceite especial.

Las placas de fricción fijas (la placa es de acero) y las placas de fricción rotativas (el material no asbesto está pegado al núcleo de la placa de acero) se apilan alternativamente y se presionan con el muelle. El par de apriete se transmite por la fuerza de fricción entre estas placas de fricción.


Dispositivo de cerrojo de cambio

La barra de accionamiento es accionada por rodillo para inversión. Además la barra de leva accionada mientras el rodillo inversor recorre la superficie de escape de la barra de accionamiento, cerrojando a la barra de cerrojo. La carrera de la barra de leva es de 600 mm., y la distancia entre el corte de la barra de cerrojo es mutuamente de 3 mm.

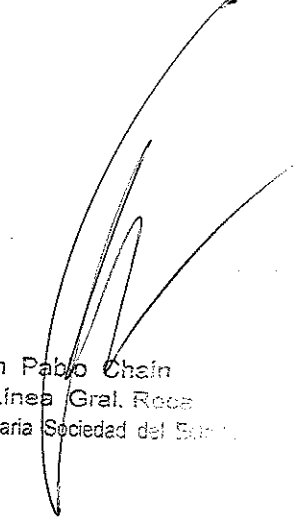


Ing. HORACIO GANDARA
COORDINADOR GRAL. SEÑALAMIENTO
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas



ING. ARTURO PERAZICIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA



Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Sur

Relevador de mantenimiento magnético

Es de tipo enchufable y seguro ante las oscilaciones que puede presentar comúnmente (alrededor de 100G) siendo nula la influencia al accionamiento del relevador vecino como también del accionamiento del relevador vecino.

Tensión de régimen de la bobina 24V. C.D.

Cantidad de contactos N R 4

Control del Circuito

Siendo tipo enchufable, se acciona en tres posiciones por el mutuo movimiento de dos barras de leva. La leva de la máquina de control del circuito se mueve derecha e izquierda 10 mm, por manivela colocada en el centro del marco del fondo, invirtiendo completamente a la máquina de cambio y una vez completado el accionamiento de cerrojo, se abre el contacto con el motor cerrando el contacto con el indicador.

El estado en el medio del cambio o sea en el caso de descerrojo, se cierra el contacto con el motor y el contacto de cortocircuito del circuito de indicador, abriendo el contacto de indicación.

El contacto para circuito de indicación, posee la característica de lograr apertura y cierre en forma continuada de la carga de la resistencia de 3A 24V C.D.

Ing. HORACIO GANDARA
COORDINADOR GRAL. SEÑALAMIENTO
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas

Ing. ARTURO PRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chian
Gerente Línea Roca

Operadora Ferroviaria Sociedad del Est.

Estructura de manija a mano

Abriendo la tapita del lado del motor superior de la caja exterior, ajustando la palanca del aparato de seguridad al agujero de introducción de la manija, puede cortar el circuito del motor eléctrico y puede efectuar manualmente el cambio por manija a mano que viene como accesorio.

No se constituirá el circuito de motor eléctrico si no vuelve al estado original el aparato de seguridad una vez terminado el uso de la manija de mano.

Tensión de fuente eléctrica

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1) tensión del motor | 88 - 132 V. C.A. |
| 2) tensión del control | 24 - 30 V. C.D. |

Lubrificación

Aceite: MOBIL OIL o aceite de máquina
(Nº 20 o 30)

Grasa: grasa jabonosa a base de litio

Embrague a fricción

VALOR ESTANDAR

- 1) El valor estándar de torsión de transmisión está entre límite 14~18N·m(137~176kgf·cm)
- 2) La cantidad de inversión en el momento de terminación de cambio, estar dentro de 2 vueltas del eje de embrague.

Ing. HORACIO GANDARA
COORDINADOR GRAL. SEÑALAMIENTO
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas

Ing. ASTORIO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chirín
Gerente Línea Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

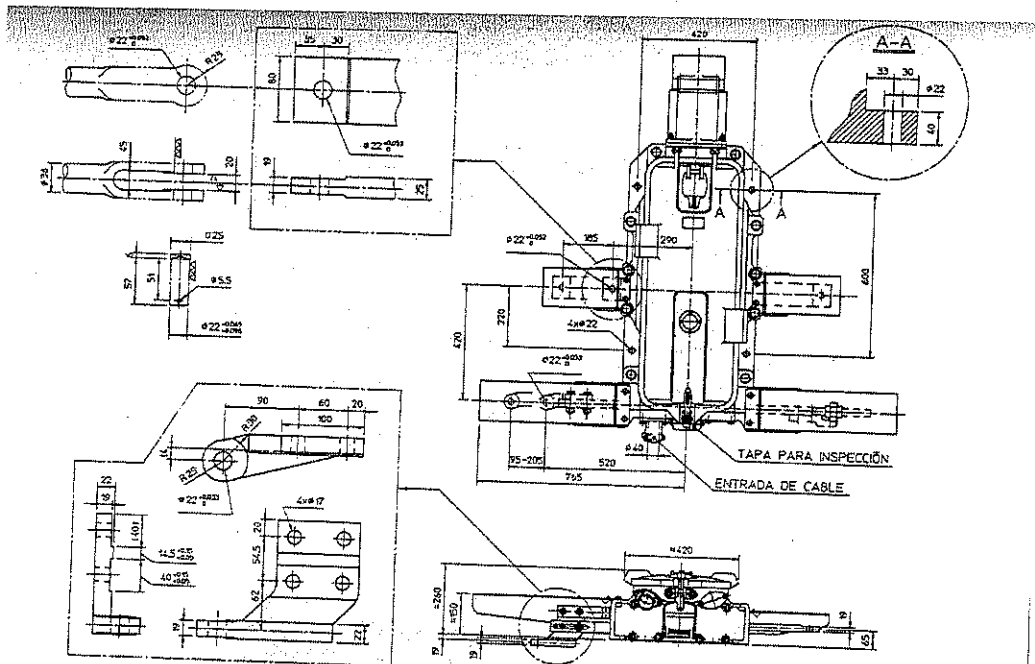


Fig 1 VISTA EXTERIOR

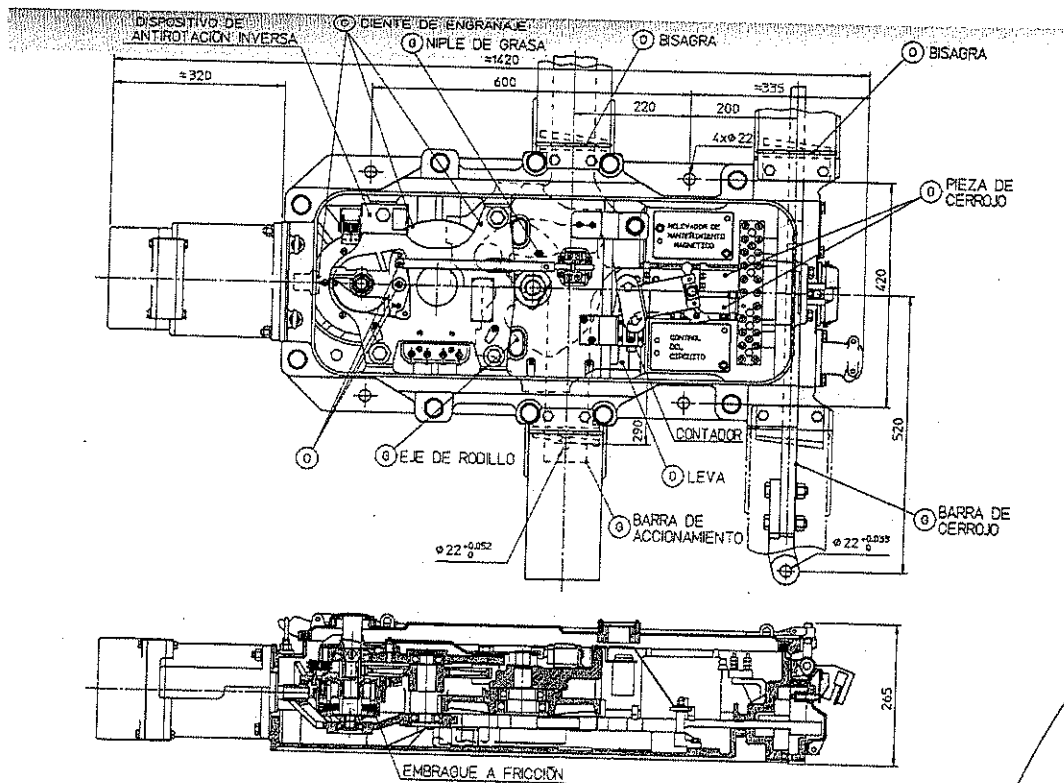


Fig 2 DIAGRAMA DE MONTAJE

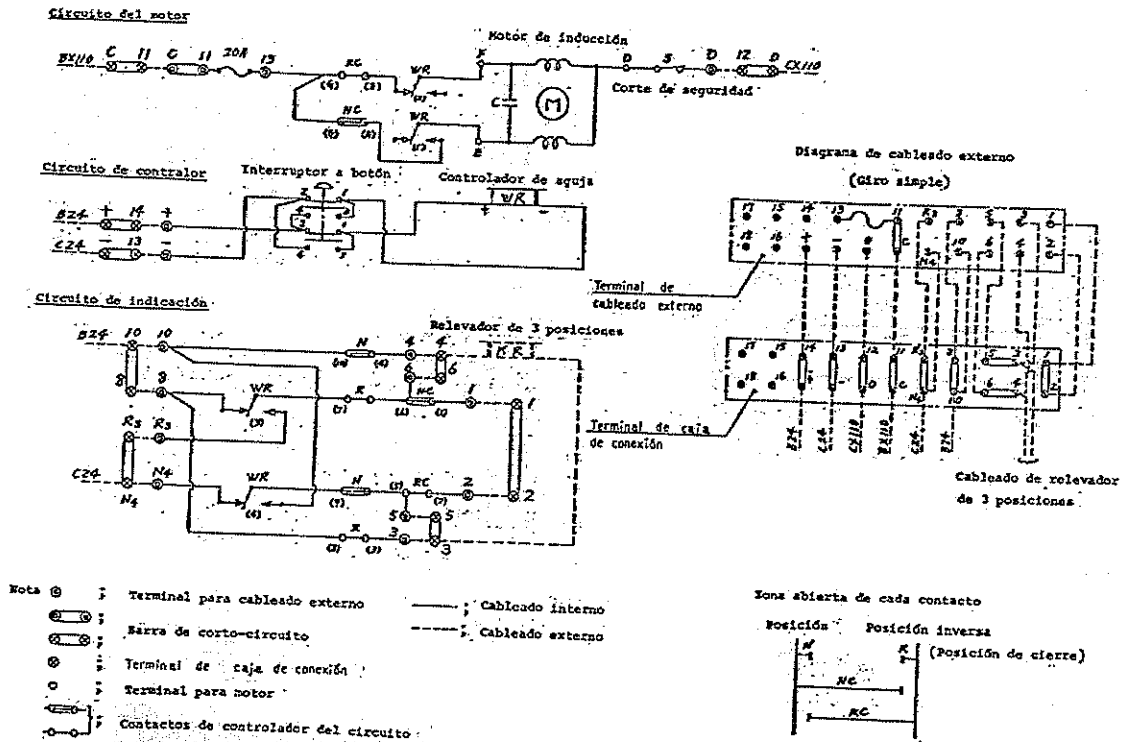
Ing. HORACIO GANDARA
COORDINADOR GRAL. SEÑALAMIENTO
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas

Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA



4) Marco Regulatorio (Legislación aplicable)

El proveedor de los elementos requeridos, deberá garantizar un amplio conocimiento de la normativa vigente y aplicarlo en la elección de los materiales pertinentes.

Cuando se nombra la normativa, incluye la legislación y normativa vigente nacional, provincial y municipal, así como de los organismos pertinentes en lo que hace a la fabricación y comercialización de los materiales aquí señalados.

Se entiende que el proveedor cuenta con la idoneidad y los conocimientos profesionales para contemplar todo otro elemento que explícitamente no sean definidos por TRENES ARGENTINOS en las Especificaciones Técnicas, pero que hacen al normal uso de los materiales señalados.

5) Documentación Técnica

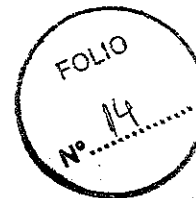
5.1) Para la oferta:

Ing. HORACIO GANDARA
COORDINADOR GRAL. SEÑALAMIENTO
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas

Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca



Línea Roca

El oferente especificara marca y características de cada renglón. En caso de no ofertar modelo sugerido deberá acompañar con la oferta un documento en el que se establezcan las características de la oferta alternativa que presentare, unívocamente identificadas y acompañadas por su correspondiente hojas de datos más toda otra documentación pertinente necesaria con el fin de posibilitar el cabal análisis de la oferta.

5.2) Para la provisión:

La provisión deberá cumplir y ajustarse en un todo a lo indicado en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas, debiéndose agregar todo aquel material, accesorio, documentación o prestación que haya sido observada oportunamente por TRENES ARGENTINOS durante el periodo o gestión previa a la contratación. Esta documentación incluirá además, por cada uno de sus elementos, si los tuviese, manuales originales de fábrica, de presentación y características como los de mantenimiento.

6) Lugar de Entrega

Toda la provisión detallada en el alcance del presente llamado será entregada en el Almacén General de Infraestructura N° 4106, sito en la calle 29 de septiembre 3501 - Remedios de Escalada, Lanús, provincia de Buenos Aires.


7) Plazo de entrega

El plazo de entrega será como máximo de diez (10) meses contabilizados a partir de la notificación de la Orden de Entrega.

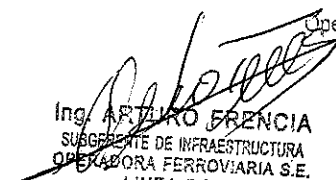
El proveedor podrá proponer otro plazo de entrega, el cual quedará a consideración de la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado.

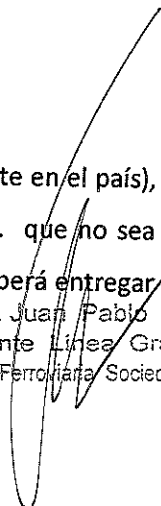
8) Plazo de garantía

Los elementos requeridos contarán con una garantía de fábrica (o de su representante en el país), a partir de la fecha de recepción, por todo desperfecto técnico, falla material, etc. que no sea imputable a un mal uso del mismo. Para hacer efectiva esta garantía el proveedor deberá entregar


Ing. HORACIO LANGARA
COORDINADOR GENERAL DE ENLACE
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas


Ing. ARTURO FRANCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA



Lic. Juan Pablo Chain
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado



Línea Roca


el correspondiente Certificado de Garantía, donde indicará claramente las características principales del equipo y todo otro dato que lo identifique, como así también las fechas de validez.

- 9) Dicha documentación deberá encontrarse debidamente firmada por quien se encuentre en condiciones de obligar a la adjudicataria
- 10) **Forma de cotización:** Por renglón completo

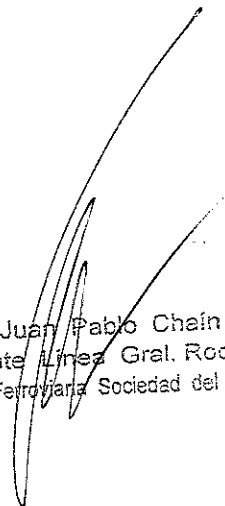


Ing. HORACIO CANDARA
COORDINADOR GENERAL SEÑALAMIENTO
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA

Pliego de especificaciones técnicas



Ing. ARTURO FRENCIA
SUBGERENTE DE INFRAESTRUCTURA
OPERADORA FERROVIARIA S.E.
LINEA ROCA



Lic. Juan Pablo Chaín
Gerente Línea Gral. Roca
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado