

TRENES ARGENTINOS
INFRAESTRUCTURA



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Buenos Aires, 19 de Abril de 2018

CIRCULAR SIN CONSULTA N°23

LICITACIÓN PÚBLICA ADIF N° LP50/17

**OBRA: RENOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE VÍAS Y ADV's. RAMAL
RETIRO – TIGRE, FERROCARRIL MITRE.**

ADIF; Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado; comunica la presente Circular que pasa a formar parte de la documentación licitatoria de la licitación de referencia, en el marco de lo establecido en el Artículo 4° - Circulares y Aclaraciones del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

ACLARACIÓN SIN CONSULTA N° 1

Se reemplaza el Punto 1.1.5.3 de la Sección 3 y Capítulo 39-ELECTRIFICACIÓN de la Sección 4 por el siguiente texto:

Capítulo 39. PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN

En el marco de la obra de renovación de vías entre la Av. Congreso y la cabecera Tigre de la línea Mitre ramal Tigre, se deberán realizar las siguientes provisiones y trabajos sobre la instalación de energía eléctrica en 815 Vcc:

Se deberá desmontar el sistema de tercer riel instalado en el momento de realizar la obra en cada sector, ponerlo en condiciones técnicas – operativas seguras, suministrar los componentes nuevos indicados en la presente especificación, montar y poner en servicio el mismo.

En todas las modificaciones realizadas del tercer riel respecto al esquema actual que se efectúen como consecuencia de la renovación de vías (nuevos desvíos, instalación de ADV, cruces etc.) se deberá adecuar el sistema de tercer riel y sus correspondientes interconexiones eléctricas.

39.1 Reutilización de Tercer Riel para la obra de renovación de vías Congreso - Tigre

39.1.1 GENERALIDADES

El sistema de tercer riel que se encontrará, será el de acero que data del año 1915 y en otros sectores podrá ser el nuevo sistema de tercer riel de aluminio.



En ambos casos se deberá reinstalar el mismo que se desinstaló en el momento de estar realizando los trabajos. En todos los casos se deberá proveer la interface correspondiente entre el nuevo durmiente de hormigón y la base del soporte del tercer riel.

39.1.2 SUPERVISIÓN EN OBRA DURANTE EL MONTAJE

El proveedor deberá incluir en el alcance de la provisión la supervisión del montaje por parte de un especialista durante el período de instalación, quien asesorará técnicamente durante las tareas de montaje al personal involucrado (de la Empresa montadora).

Los trabajos de montaje se desarrollarán en franjas horarias que se encuentran fuera de las horas de circulación de trenes, por lo cual se estima un lapso promedio de cuatro (4) horas por día, entre las 0:00 hora y las 04:00 horas.

39.1.3 SUPERVISIÓN DE LA PUESTA EN SERVICIO

La supervisión para la puesta en servicio de los tramos ya montados, se encuentra incluida en la supervisión del montaje y los ensayos correspondientes deberán ser presenciados y avalados por el personal mencionado en el apartado anterior.

39.1.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA

El sistema de tercer riel será apto para transportar una corriente nominal I_n de 4000 A, a una temperatura ambiente de 20°C y trabajar a una tensión nominal de 815 Vcc, una tensión continua máxima de 1000 Vcc y de 3000 Vcc en caso de fallas transitorias. La máxima corriente de cortocircuito para 1 segundo se asumirá ≥ 110 kA. Por otra parte, el tercer riel deberá soportar una corriente igual a $1,5 \times I_n$ durante dos (2) horas y $3 \times I_n$ durante un (1) minuto. El riel de contacto será de montaje vertical, con contacto inferior y apto para la circulación de formaciones de seis (6) coches, con un empuje vertical hacia arriba del patín colector de 15 daN.

39.1.4.1 CUBIERTA PARA RIEL DE CONTACTO

La cubierta para riel de contacto, estará constituida por un elemento aislante que cubre la parte superior y los laterales del mismo, hasta un nivel que permita dejar libre la parte inferior del riel de contacto.

Será de una sola pieza, con forma aproximada a una “U” invertida, armada en tramos de una longitud conveniente y de un espesor tal que quede fijada en los soportes del riel de contacto más un apoyo intermedio en el caso de que este resulte necesario.

La cobertura del tercer riel, deberá resistir una carga máxima de 170 kg entre apoyos con una flecha de pandeo máximo que no toque el tercer riel. La parte superior, presentará preferentemente una



forma de “techo a dos aguas” que impida apoyar elementos en su superficie o caminar sobre el mismo. La parte lateral será plana, con la resistencia adecuada o refuerzos necesarios a fin de impedir el acceso a riel de contacto de brazos, piernas o pies de una persona, como cualquier tipo de herramientas.

Se fabricará con resina poliamida especial reforzada con fibra de vidrio, sólida y libre de defectos. Las superficies de las distintas caras serán duras y lisas y de textura suave. Tendrá un color a definir por ADIF dentro de la gama de colores claros, por ejemplo, del color crema al color gris.

Deberá llevar carteles pintados de aproximadamente 450 x 150 mm, colocados en el sector superior de la cobertura, que puedan ser vistos y leídos desde ambos lados de la cobertura. Los carteles tendrán fondo rojo con letras blancas con el texto “PELIGRO” y “RIESGO ELÉCTRICO” en la parte inferior. Las dos leyendas tendrán las mismas dimensiones y a las mismas se les agregará el signo



EL PROVEEDOR deberá indicar las normas a que responde el material ofrecido, y los requisitos que se deben cumplir son los siguientes:

- Deberá cubrir la totalidad del sistema incluidos todos sus accesorios tales como: juntas de dilatación, eclisas, rampas, etc., como así también los pilares existentes.
- Apto para uso en intemperie.
- Apto para funcionar con temperaturas entre -10°C hasta 45°C.
- Resistentes a los rayos ultravioleta.
- Resistentes a los productos químicos como sales, aceites minerales, lubricantes, alcoholes, hidrocarburos, detergentes, etc.
- Resistentes contra roedores, hormigas, enmohecimiento, etc.
- Ignífuga y nula propagación de la llama.
- Nula emisión de gases de ningún tipo a ser maquinada.
- Capacidad de ser restaurada a sus condiciones originales ante cualquier tipo de rotura [1].
- Características técnicas eléctricas:
 - Tensión nominal 1000 Vcc
 - Resistencia de aislación mínima Según normas

[1] EL PROVEEDOR indicará en la oferta, la metodología de reparación.



- Tensión de contorno mínima 36 kV a 50/60 Hz
- Rigidez dieléctrica mínima IEC 60243-1 10 kV/mm
- Absorción de humedad 0,5%
- Resistencia a corrientes parásitas (DIN IEC112) CTI 600
- Resistencia al arco mínima VDE 0115 6 kV
- Creep resistencia IEC 60112 CTI>400
- Características mecánicas:
 - Resistencia contra golpes mínima (DIN 53453) >80 kJ/m²
 - Módulo de elasticidad mínima ISO 527-1 2.500 N/mm²
 - Fuego NFF 16-101 M1

39.1.4.2 AISLADORES SOPORTE.

De acuerdo a aislador instalado.

39.1.5 CARACTERISTICAS DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

En el Anexo 4 se adjuntan los planos correspondientes a la Línea Mitre.

Los planos que se mencionan y adjuntan en la SECCIÓN 4, son de carácter indicativo y al solo efecto de la elaboración de la oferta, los que pueden servir de base para el proyecto, debiendo ser verificados por EL PROVEEDOR “in situ” antes de iniciar la Ingeniería de Diseño:

39.1.6 ENSAYOS

39.1.6.1 ENSAYOS EN FÁBRICA

- a. Estarán a cargo del proveedor, los gastos ocasionados por la realización de los ensayos en fábrica de acuerdo a las normas establecidas en el apartado correspondiente y los gastos de traslado y estadía de dos inspectores de ADIFSE al lugar de los ensayos.
- b. Antes de la realización de los ensayos de rutina en fábrica, se deberá contar con las especificaciones particulares aprobadas para la provisión conjuntamente con la planilla de datos garantizados entregados con la oferta.
- c. Los ensayos tendrán lugar en fábrica y serán realizados por EL PROVEEDOR.



- d. Se deberá entregar una copia de PROTOCOLOS de ensayos tipo sometidos a perfiles de “Al – Ac. Inox.” similares al que forma parte de la provisión. Dichos ensayos deberán tener la certificación ISO Sistema de Calidad que corresponda.
- e. La inspección y la recepción en fábrica, se realizarán de acuerdo a lo especificado en las normas de aplicación propuestas por EL PROVEEDOR y aprobadas por ADIF.
- f. Como mínimo los ensayos a realizar serán para cada partida:
 - Para la cubierta:
 - Propiedades físicas del material.
 - Rigidez dieléctrica (seco).
 - Rigidez dieléctrica (mojado).
 - Tensión resistida a impulso.
 - Resistencia a la acetona.
 - Pruebas mecánicas.
 - Para los aisladores:
 - Propiedades del material.
 - Resistencia eléctrica.
 - Rigidez dieléctrica (seco).
 - Rigidez dieléctrica (impulso).
 - Simulación de envejecimiento.
 - Inspección interna.

Para cada uno de los ensayos anteriores, EL PROVEEDOR propondrá normas, procedimientos y la cantidad de elementos a ensayar de acuerdo a las normas IEC.

39.1.6.2 ENSAYOS DE RECEPCIÓN EN OBRA

El material una vez efectuado el montaje (fuera del alcance de la presente licitación) antes de su puesta en servicio, será sometido a los siguientes ensayos y estarán a cargo de la Empresa montadora:

- a. Continuidad con megóhmetro de 1000 V.
- b. Medición de la resistencia de aislación entre el sistema de tercer riel y tierra con megóhmetro de 5000 V.



39.1.7 FORMA DE COTIZAR Y ENTREGA DEL MATERIAL

El suministro deberá ser cotizado por ajuste alzado, puesto en Obra.

39.1.8 PLAZO DE ENTREGA

EL PROVEEDOR deberá presentar con su oferta con carácter de dato garantizado, un programa de entrega que incluye los siguientes ítems:

- Ingeniería Básica
- Ingeniería de Detalle
- Fabricación
- Ensayos en fábrica
- Entrega del material en Obra
- Supervisión del montaje y la puesta en servicio

39.1.9 GARANTÍA

Todos y cada uno de los componentes del Sistema de Tercer Riel suministrados nuevos serán garantizados por EL PROVEEDOR contra todo defecto imputable a la fabricación y no detectados en los ensayos de recepción por un plazo de un (1) año contado desde la Recepción Provisoria.

Si durante el período indicado algún componente debe ser retirado del servicio por razones de falla o defecto, ADIF lo pondrá a disposición del fabricante, si así lo requiere, para efectuar las pruebas de verificación que consideren necesarias. No obstante, EL PROVEEDOR dispondrá de 30 días corridos desde la fecha de conocimiento del hecho de los componentes defectuosos para efectuar sus consideraciones u observaciones.

En el caso que el defecto de fabricación sea reconocido o surja mediante pruebas o ensayos de laboratorio, los componentes observados deben ser reemplazados por el PROVEEDOR a su cargo abonando el valor de reposición de ellos al momento de retirarlos más los cargos por importación y otros gastos, los que serán indicados por ADIF.

En caso contrario, si los defectos o fallas no son reconocidos por EL PROVEEDOR, se podrá recurrir a terceros expertos en el tema con acuerdo de ambas partes con el objeto de dirimir el litigio. El resultado de los estudios será aceptado por las partes y los gastos que ellos demanden serán soportados por la parte que resulte responsable, quien se hará cargo también de resolver económicamente el problema original.



En el caso de que dentro del periodo de garantía falle un 10% o más de un tipo determinado de elemento o componente suministrado, se considerará como un defecto de flota, y en ese caso se deberá reemplazar la totalidad de los componentes de igual tipo que hayan sido provistos.

39.1.10 RECEPCIÓN DEFINITIVA

La Recepción Definitiva se ajustará a lo indicado en el punto 16.2 de la Sección 1, Condiciones Particulares.

En caso de que el suministro o alguna de sus partes no se encuentre en condiciones de ser recibidos en forma definitiva, debido a fallas o defectos del material correspondiente al presente suministro, ADIF dará instrucciones y plazo para subsanar los defectos observados; transcurrido dicho plazo, habrá un nuevo reconocimiento verificándose la corrección de las observaciones efectuadas y firmándose el acta de Recepción Definitiva correspondiente.

39.1.11 ANEXO. INFORME FOTOGRÁFICO ADJUNTO DEL SISTEMA DE TERCER RIEL DE ACERO.



Foto 1. Rampa sin cubierta

TRENES ARGENTINOS
INFRAESTRUCTURA



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación



Foto 2. Rampa instalada

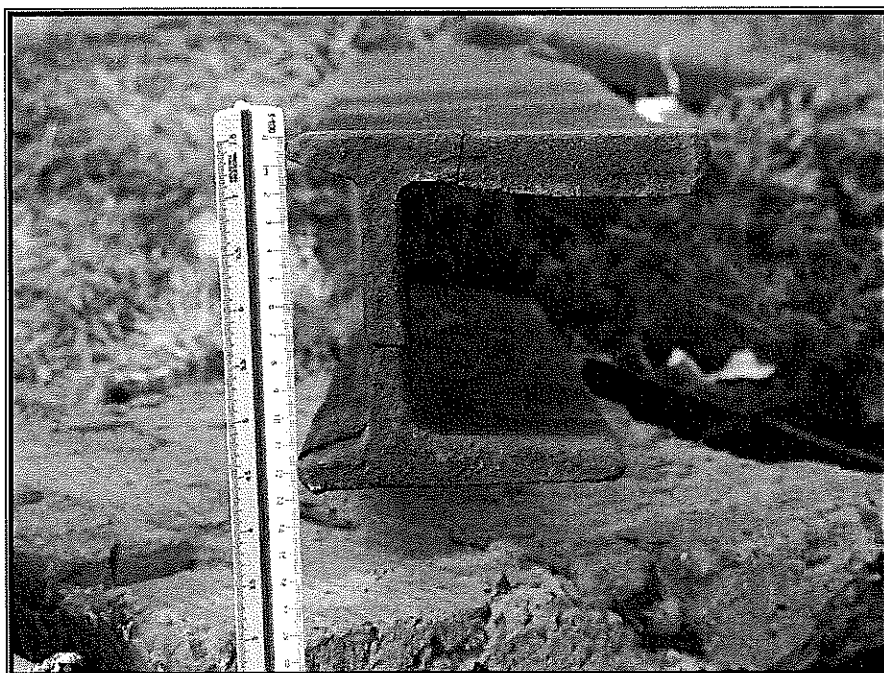




Foto 3. Perfil existente



Foto 4. Tramo con aislador de soporte, acometida de cables desde subestación y rampa

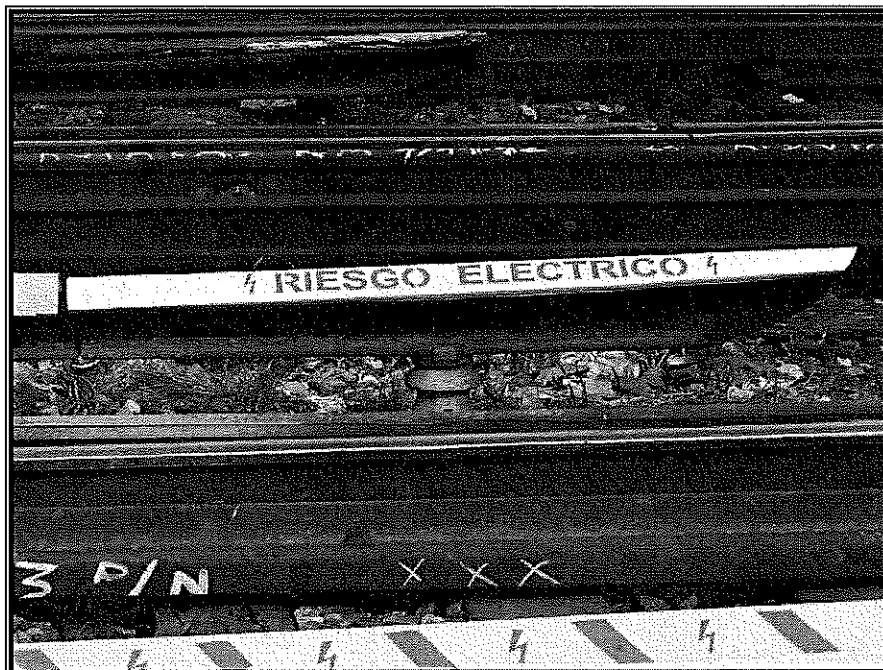


Foto 5. Rampa instalada





Foto 6. Aislador soporte instalado en durmiente de madera

39.2 Instalación del Sistema de Tercer Riel

39.2.1 OBJETO

El actual sistema de alimentación de 815 Vcc a las formaciones de coches eléctricos del Ferrocarril Mitre se realiza mediante el sistema denominado tercer riel, el cual está realizado con material de acero, pudiéndose encontrar en algunos tramos instalado el nuevo sistema de tercer riel de aluminio.

39.2.2 ALCANCE

El presente pliego, aborda los distintos aspectos y etapas de la instalación del sistema de tercer riel de la Línea Mitre de Buenos Aires que se encontrará en parte del sistema actual.

La obra sobre el sistema de tercer riel consiste en reacondicionar todos los tramos de alimentación del sistema de tercer riel, que conforman parte de la red de alimentación de 815 Vcc, también llamadas las secciones de vía.

La totalidad de los trabajos incluye la desconexión de las ligas de conexión entre pilares de vía y el tercer riel, el desmontaje y el desarmado del sistema de tercer riel actual (ligas de interconexión, aisladores, tapas, soportes etc.), el retiro y la entrega de todos los materiales desmontados y que no se reutilicen que a criterio de ADIFSE se desee conservar, en un punto a determinar de la CABA o Gran Buenos Aires, el montaje sistema de tercer riel retirado con todos sus accesorios sobre durmientes de hormigón (soportes, aisladores ligas de conexionado, etc.), el conexionado del tercer riel a los pilares de vía (**las ligas de interconexión entre el sistema de tercer riel y pilares de vía de alimentación en 815 Vcc deberán ser provistos y montadas por el contratista en su totalidad**).

Los interesados deberán realizar en campo su propio cómputo de materiales.

39.2.3 INFORMACIÓN SOBRE LA INSTALACIÓN

Verificaciones y Puesta en Marcha.

Después de completar la instalación, se deben realizar las comprobaciones de la instalación y la puesta en marcha en conformidad con lo indicado en el presente pliego.



39.2.4 TRABAJOS A REALIZAR

Las tareas a desarrollar en las zonas descriptas incluyen: la desconexión, el desmontaje, el reacondicionamiento y su montaje de acuerdo a lo definido más adelante para cada tipo de tercer riel encontrado.

La instalación deberá realizarse en un todo de acuerdo a la ingeniería aprobada.

Dadas las características de los lugares de trabajo, entre vías en servicio, y el reducido espacio de instalación, las tareas de desmontaje y montaje del nuevo sistema se deberán realizar fuera del horario de circulación de trenes, aproximadamente entre las 00:00 hs y las 04:00 hs; además, se deberán instalar los tramos de tercer riel en el mismo lugar que se encuentra el actual, desmontando el tercer riel y montando el mismo reacondicionado.

Deberá tenerse en cuenta que diariamente a la finalización de cada jornada del horario indicado para desarrollar el trabajo de desmontaje del sistema y remontaje, se debe proceder a la liberación de la vía para re-energizar la misma; la instalación deberá quedar totalmente operativa para la normal circulación de trenes. Por lo tanto, cada tramo completo desarmado deberá ser totalmente reemplazado en la jornada.

39.2.6 Antecedentes.

El oferente deberá acreditar experiencia en tareas de instalación de tercer riel de vías electrificadas realizadas durante los últimos 10 años, quedando a criterio de ADIFSE la aceptación o rechazo del mismo a su solo juicio.

39.3 Desmontaje y Reinstalación del Sistema de Tercer Riel de Aluminio que se encuentre instalado

39.3.1 GENERALIDADES

El sistema de tercer riel conductor de aluminio con superficie de contacto de acero inoxidable que se pudiese encontrar en ciertos tramos de vía, se deberá desmontar y volver a instalar con la renovación de vías.

39.3.1 ALCANCE

El presente punto, aborda los distintos aspectos y etapas del desarme y reinstalación del sistema de tercer riel de Aluminio previamente instalado de la Línea Mitre de Buenos Aires.



Los trabajos a realizar en este punto contemplarán el desarme del sistema de tercer riel instalado precedentemente a la obra, y su reinstalación y adecuación donde fuese necesario en los lugares donde se produzcan cambios de la configuración de las vías, aparatos de vías, etc., para lo cual aportará todo el material necesario como por ejemplo las interfaces entre los nuevos durmientes de hormigón (los actuales son de madera), los soportes del sistema desmontado al igual que el reemplazo de todo material deteriorado como resultado del desarme, nuevas puntas de rampa como consecuencia del cambio de configuración de la vía, rearme del mismo, etc. Deberá tenerse en cuenta que este sistema de tercer riel de aluminio está montado sobre durmientes de madera y deberá reinstalarse sobre durmientes de hormigón por lo que el Contratista deberá proveer y montar las interfaces entre el soporte del tercer riel y el nuevo durmiente de hormigón y la correspondiente tornillería.

Todo componente del sistema de tercer riel de aluminio existente comprendido en este punto 2 que se deteriorase como consecuencia del desmontaje se deberá reemplazar para volver a montarlo; dicha provisión y reemplazo estará a cargo del Contratista.

Los interesados deberán realizar en campo su propio cómputo de materiales.

39.4 Desmontaje y Reinstalación del Sistema de Tercer Riel de Acero existente

39.4.1 GENERALIDADES

El sistema de tercer riel conductor de acero actualmente instalado, se deberá desmontar, reacondicionar y volver a instalar con la renovación de vías.

39.4.2 ALCANCE

El presente punto, aborda los distintos aspectos y etapas del desarme y reinstalación del sistema de tercer riel de Acero previamente instalado de la Línea Mitre de Buenos Aires.

Los trabajos a realizar en este punto contemplarán el desarme del sistema de tercer riel instalado precedentemente a la obra, y su reinstalación y adecuación donde fuese necesario en los lugares donde se produzcan cambios de configuración de vías, aparatos de vías, etc., para lo cual aportará todo material necesario como por ejemplo las interfaces entre los nuevos durmientes de hormigón (los actuales son de madera), los soportes del sistema desmontado al igual que el reemplazo de todo material deteriorado como resultado del desarme, nuevas puntas de rampa como consecuencia del cambio de configuración de la vía, rearme del mismo, etc. Deberá tenerse en



cuenta que este sistema de tercer riel está montado sobre durmientes de madera y deberá reinstalarse sobre durmientes de hormigón por lo que el Contratista deberá proveer y montar las interfaces entre el soporte del tercer riel y el nuevo durmiente de hormigón y la correspondiente tornillería.

Todo componente del sistema de tercer riel de acero existente comprendido en este punto 3 que se deteriorase como consecuencia del desmontaje se deberá reemplazar para volver a montarlo; dicha provisión y reemplazo estará a cargo del Contratista.

En el caso del tercer riel de acero y debido a su actual estado el contratista deberá realizar un rasqueteado del mismo previo a su reinstalación a fin de eliminar óxido y descamado de la superficie, se reemplazarán todos los aisladores (incluyendo los de anclajes), láminas de neoprene, tornillería de fijación, hasta el 5% de los cobertores aislantes (los que se encontrasen deteriorados), ligas de cobre de conexión de uniones de tramos de tercer riel y ligas de cobre de conexionado entre tercer riel y pilar de vía, tornillería de uniones y eclisas deterioradas.

Los interesados deberán realizar en campo su propio cómputo de materiales.

ACLARACIÓN SIN CONSULTA N° 2

El ítem 8.1 del Tramo II: Renovación de Paso a Nivel Perú (18+391) no deberá cotizarse, excluyéndose los trabajos a realizarse en dicho PAN del alcance de la presente licitación.

ACLARACIÓN SIN CONSULTA N° 3

En lo que respecta a la operación del tren de trabajo, se prohíben tareas de empuje del mismo, siendo condición para su movimiento que el equipo tractivo tire del tren en todo momento. En tal sentido, el Oferente deberá considerar en su oferta la provisión de DOS (2) locomotoras para cumplir con esta condición y aclarar en la Oferta cuál será la modalidad operativa.

Por lo tanto, se reemplaza el texto del punto 2.12 Equipamiento – Parte Vías en su punto Equipos Ferroviarios donde dice:

“...Tren de trabajo:

• Locomotora: una (1), con una potencia superior a los 1500 HP y capacidad de frenado para toda la formación que conforma el tren de trabajo...”

TRENES ARGENTINOS
INFRAESTRUCTURA



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

Debe decir:

"...Tren de trabajo:

• Locomotoras: dos (2), que cumplan con la capacidad necesaria de carga a transportar según tabla de remolque y capacidad de frenado para toda la formación que conforma el tren de trabajo.

ACLARACIÓN SIN CONSULTA N° 4

Se adjunta nueva Planilla de Cotización, Rv3, con las modificaciones planteadas en la presente circular.

Ing. Eduardo Golijow

Gerente de Abastecimiento y Logística
ADIF Sociedad del Estado

Ing. Guillermo Puentes

Gerente de Ingeniería
ADIF Sociedad del Estado