

TRENES ARGENTINOS **OPERACIONES**

**GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO
DE MATERIAL RODANTE**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**REMANUFACTURA DE RODAMIENTO TBU BT2-7086
PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR TRIPLAS DMU CNR TANGSHAN**

SOLPED: 10013413

PE.23.011.SCYGT.GCM.V1

	GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.	
	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO TBU BT2-7086 - PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR TRIPLAS DMU CNR TANGSHAN	PE.23.011.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 02/03/2023
		Página 2 de 5

1 GENERALIDADES

1.1 Introducción

La presente documentación define las condiciones a cumplir para la provisión de los servicios de calificación y remanufactura de rodamiento de tipo TBU de modelo BT2-7086 (SKF) de punta de eje pertenecientes a los coches motores – Triplas DMU CNR Tangshan, necesarios para las intervenciones de mantenimiento del año 2023.

1.2 Visita a dependencias de material rodante

Conforme a lo indicado en el apartado 5 de la especificación técnica “*ET 10.442–MATERIAL RODANTE LBS – 2022*”, los oferentes deberán efectuar una visita a las dependencias de Material Rodante a fin de tomar vista del material a reparar y el sistema en donde será instalado, con el fin de adquirir cualquier información adicional que considere pertinente disponer. Al finalizar la misma se entregará una CONSTANCIA DE VISITA a quienes hayan asistido, la que deberá ser acompañada al momento de formular la oferta. A tal efecto, se deberá proceder según lo previsto en el PCP.

2 INFORMACIÓN DEL MATERIAL A PROVEER

2.1 Material Rodante

En este caso, los servicios solicitados serán efectuados sobre los rodamientos de punta de eje montados en los bogies que equipan a las Triplas DMU CNR Tangshan que están afectadas a los servicios que opera la Línea Belgrano Sur.

2.2 Función del Servicio

El servicio solicitado tiene el objetivo de adecuar los materiales involucrados puesto que son necesarios para la operación y mantenimiento (preventivo o correctivo) del material rodante, requiriéndose dichos trabajos según previsiones efectuadas en las cartillas de mantenimiento.

Particularmente, los servicios consisten en la remanufactura de los rodamientos de punta de eje que equipan al material rodante mencionado. La intervención consiste en un proceso que incluye, limpieza, inspección, desarme, pulido, restauración, ensayos y controles dimensionales, con el

	GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.	
	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO TBU BT2-7086 - PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR TRIPLAS DMU CNR TANGSHAN	PE.23.011.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 02/03/2023
		Página 3 de 5

objeto de recuperar la vida útil de estos elementos a un estándar que equivale a uno nuevo.

Al tratarse de elementos vinculados a uno de los sistemas críticos y de importancia del material rodante, la adquisición es esencial a efectos de garantizar la confiabilidad y disponibilidad del material rodante en cuestión.

2.3 Cantidad de servicios

Se deberá dar cumplimiento a cada uno de los apartados de la especificación técnica “*ET 10.442– MATERIAL RODANTE LBS – 2022*”, en la cual se describen las tareas a efectuar, los requisitos documentales, parámetros y normas de calidad del servicio a adquirir.

Las tareas y los repuestos mandatarios que engloban a cada servicio, estarán en concordancia con lo establecido en los apartados 9 y 10 de la especificación técnica “*ET 10.442–MATERIAL RODANTE LBS – 2022*”

REGLÓN	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN SAP	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CANTIDAD C/U
1	10000000117	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO TBU BT2-7086 - PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR TRIPLAS DMU CNR TANGSHAN	Según ET 10.442– MATERIAL RODANTE LBS – 2022	120

3 REQUISITOS DE LA OFERTA TÉCNICA

3.1 Competencia del oferente

Se aceptarán ofertas de proveedores de rodamientos de aplicación ferroviaria, que cuenten con reconocida trayectoria y calidad comprobada en el mercado, como ser SKF, TIMKEN, NTN, FAG y NSK.

3.2 Forma de cotización

El oferente deberá emplear la planilla de cotización que acompaña al presente Pliego. Se deberá formular la propuesta cotizando la totalidad de las cantidades requeridas en el renglón. En consecuencia, quedan prohibidas las cotizaciones por parte de renglón. A los efectos del presente pliego, por parte de renglón deberá entenderse como aquella cotización que no abarque la totalidad de las cantidades requeridas en el renglón respectivo.

	GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.	
	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO TBU BT2-7086 - PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR TRIPLAS DMU CNR TANGSHAN	PE.23.011.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 02/03/2023
		Página 4 de 5

Servicio de mantenimiento mandatorio

Cada servicio engloba el costo de todas las provisiones, directas e indirectas, que el Oferente deba realizar, materiales, ejecución de los trabajos de mantenimiento mandatorios, equipos, herramientas y repuestos de carácter mandatorio, indicados en los apartado 9 y 10 de la especificación técnica, “*ET 10.442–MATERIAL RODANTE LBS – 2022*”.

4 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA INHERENTE A LA OFERTA

4.1 Antecedentes

Conforme a lo indicado en el apartado 4 de la especificación técnica “*ET 10.442–MATERIAL RODANTE LBS – 2022*”, los oferentes deberán presentar juntamente con la oferta, antecedentes técnicos con los que demuestren haber realizado trabajos de remanufactura sobre rodamientos de tipo TBU.

4.2 Instalaciones

A los efectos de demostrar su capacidad para la ejecución de los trabajos requeridos, el contratista presentará documentación relacionada al equipamiento, instalaciones, instrumental de ensayo y cualquier otro elemento a ser utilizado para la ejecución de las tareas encomendadas.

4.3 Planilla de cotización

Se deberá presentar la oferta económica utilizando la planilla de cotización según el modelo adjunto al presente Pliego.

5 CONDICIONES DE ENTREGA Y RECEPCION

5.1 Plazo de ejecución

El plazo de ejecución será conforme a lo indicado en el apartado 3 de la especificación técnica, “*ET 10.442–MATERIAL RODANTE LBS – 2022*”.

5.2 Régimen de inspecciones

La inspección por parte de SOFSE será conforme a lo indicado en el apartado 8 de la especificación técnica, “*ET 10.442–MATERIAL RODANTE LBS – 2022*”.

	GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR.	
	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO TBU BT2-7086 - PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR TRIPLAS DMU CNR TANGSHAN	PE.23.011.SCYGT.GCM.V1
		Fecha última versión: 02/03/2023
		Página 5 de 5

5.3 Dirección de entrega

Conforme a lo indicado en el apartado 6 de la especificación técnica “ET 10.442–MATERIAL RODANTE LBS – 2022”, la entrega y retiro de materiales deberá efectuarse en Gorriti 1098, localidad de Tapiales, partido de La Matanza; en el horario de 8:00 a 13:00 horas de lunes a viernes.

5.4. Régimen de aprobación de servicios

Se procederá al pago de cada servicio una vez se haya concluido la totalidad de los trabajos encomendados sobre cada unidad. No se aprobarán trabajos parciales.

Nota: En caso de que el algún rodamiento sea descalificado / rechazado, y por tanto no pueda re manufacturarse, el costo será nulo, es decir, no se consume de la orden de compra.

6 LEGAJO TÉCNICO

El Contratista llevará un Legajo Técnico donde se asentará toda la documentación técnica, conforme a lo establecido en el apartado 7 especificación técnica, “ET 10.442–MATERIAL RODANTE LBS – 2022”. Sin este requisito, no se darán por finalizados los trabajos

7 GARANTÍA DE LOS SERVICIOS

Será conforme a lo indicado en el apartado 13 de la especificación técnica, “ET 10.442–MATERIAL RODANTE LBS – 2022”.

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ET 10.442 – MATERIAL RODANTE – LBS – 2022

REMANUFACTURA DE RODAMIENTO TBU BT2-7086 DE PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR DMU

VERSIÓN: 2.0

FECHA DE APROBACIÓN: 28/12/2022

CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS (incluida esta carátula): 7 (Siete)

	SUBGERENCIA MATERIAL RODANTE	
	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO	ET 10.442
	TBU BT2-7086 DE PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR DMU	Fecha: 10/11/2022

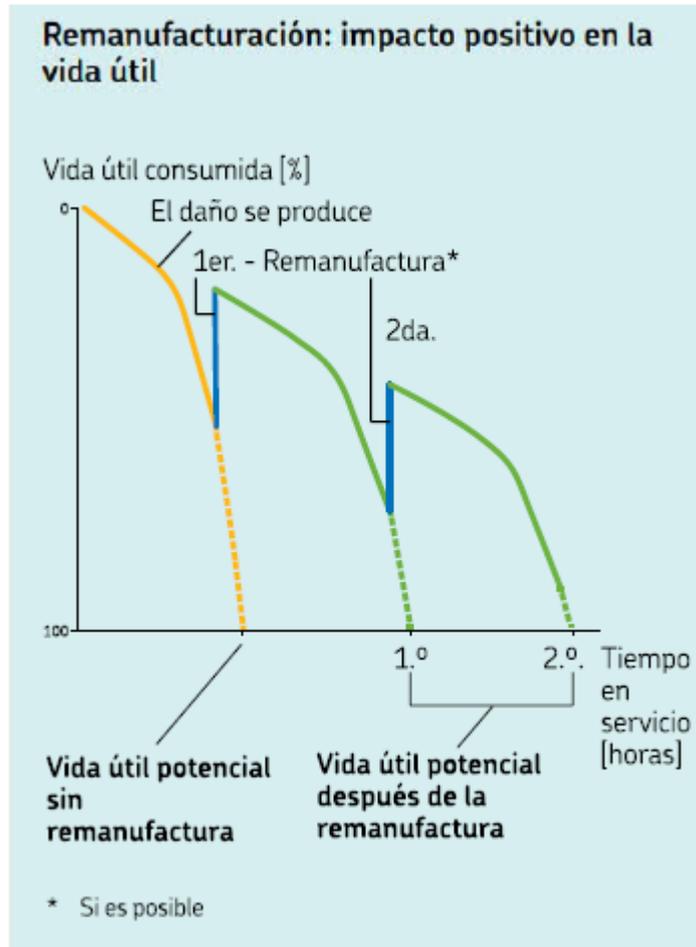
1. OBJETO

Esta Especificación Técnica establece los requerimientos para la contratación del servicio de REMANUFACTURA DE RODAMIENTO TBU BT2-7086 (SKF) DE PUNTA DE EJE para Coches Motores DMU de Material Rodante de la Línea Belgrano Sur.

2. ALCANCE

Estos trabajos serán realizados conforme a las tareas detalladas en los apartados “DESARROLLO DE TRABAJOS” y “CONSIDERACIONES PARTICULARES” que forman parte integrante de la presente documentación.

El desgaste, la corrosión y ciertas condiciones como la contaminación o el contacto metal a metal en la zona de contacto rodante, pueden causar todo tipo de daños a los rodamientos. Como resultado, la vida útil de un rodamiento es a menudo más corta que la vida calculada del mismo como se puede observar en el siguiente gráfico.



	SUBGERENCIA MATERIAL RODANTE	
	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO	ET 10.442
	TBU BT2-7086 DE PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR DMU	Fecha: 10/11/2022

Este servicio consiste en un proceso de restauración de rodamientos de punta de eje del tipo TBU BT2-7086 (SKF) que aún no han alcanzado la fatiga del material u otra falla que comprometa su funcionamiento después de la remanufactura. Como resultado de este proceso el rodamiento recupera su vida útil a un estado que equivale a uno nuevo.

3. MODALIDAD DE CONTRATACION

La cantidad de rodamientos a intervenir es de 120 unidades correspondiente a los TBU BT2-7086 (SKF), que se solicitará durante la vigencia de esta contratación.

El plazo de ejecución de los trabajos es de 12 meses, los correspondientes al servicio de intervención objeto de esta especificación técnica se establece en 75 días corridos para la entrega del primer lote contados a partir de la firma del Acta de Inicio. Para el resto de los lotes el plazo de entrega se establecerá dentro de la vigencia anual. Los lotes se definirán entre la SOFSE y al adjudicatario en base a la disponibilidad de los rodamientos.

A efectos de que los servicios interfieran lo menos posible en la prestación del servicio de transporte público ferroviario de pasajeros, durante la vigencia de contrato se podrá entregar una cantidad inferior a la indicada, quedando el adjudicatario sin posibilidad de realizar reclamo alguno.

4. COMPETENCIA DEL OFERENTE Y REQUISITOS PARA LA OFERTA

Se aceptarán ofertas de proveedores de rodamientos de aplicación ferroviaria, que cuenten con reconocida trayectoria y calidad comprobada en el mercado, como ser SKF, TIMKEN, NTN, FAG y NSK.

A su vez, deberán presentar juntamente con la oferta, antecedentes técnicos con los que demuestre haber realizado trabajos de remanufactura en rodamientos tipo TBU para equipos similares. A tales fines, el Oferente deberá indicar fecha, lugar, cliente, cantidad, y tipo de intervención realizada.

5. INSPECCION PREVIA

Antes de presentar la cotización, la SOFSE fijará y comunicará la realización de una visita de reconocimiento obligatoria en las oficinas técnicas de Material Rodante, ubicadas en la calle Los Nogales 1099 (Tapiales), con el fin de observar los rodamientos TBU a intervenir. Al finalizar la misma se entregará una CONSTANCIA DE VISITA que deberá ser acompañada al momento de formular la oferta. Con posterioridad a la visita, los oferentes no podrán alegar ignorancia, falta de información, existencia de condiciones o circunstancias no previstas sobre el estado de los bienes a intervenir.

	SUBGERENCIA MATERIAL RODANTE	
	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO	ET 10.442
	TBU BT2-7086 DE PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR DMU	Fecha: 10/11/2022

6. INVENTARIO Y TRANSPORTE

Previo al retiro de los rodamientos, se deberá elaborar un inventario primario enumerado de todos los componentes que el proveedor retira. El mismo deberá estar obligatoriamente firmado por ambas partes al momento del retiro.

El transporte, estibado de los rodamientos y sus partes componentes, desde el Taller Tapiales hasta el establecimiento reparador y su regreso, estarán a exclusivo cargo de la Contratista. Esto involucra tareas tales como las de desarme o armado, la provisión de equipos de izaje y el pago de peajes que pudieran corresponder.

7. CONFECCION DEL LEGAJO TECNICO

El informe realizado deberá entregarse en original y escaneo digital y deberá estar rubricado por personal competente.

El informe deberá incluir como mínimo:

- a) Marca de código de trazabilidad, Identificación clara del TBU reparado con la numeración de fábrica e indicar la nueva zona de carga.
- b) Detalle de la intervención realizada; aclarando marcas y modelos de los productos utilizados (repuestos, aceites, grasas, etc.).
- c) Todo tipo de ensayos a los que fue sometidos durante su evaluación.
- d) Información sobre las desviaciones correctas o incorrectas en las mediciones y chequeos realizados.
- e) Si se identifica un cambio en el juego radial interno, la nueva clase se describirá en el rodamiento y en la etiqueta de identificación del rodamiento, siempre que esté dentro de los límites.
- f) Recomendaciones en caso de ser necesario, sobre montaje y desmontaje.
- g) Recomendaciones de lubricación y tratamiento de los lubricantes.
- h) Fecha de la remanufactura.

8. REGIMEN DE INSPECCIONES

Los trabajos a realizarse estarán encuadrados bajo el siguiente procedimiento y/o régimen de inspección:

8.1. INSPECCION EN PLANTA DE LA CONTRATISTA

La Inspección de la SOFSE tendrá libre acceso a los lugares de trabajo para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

	SUBGERENCIA MATERIAL RODANTE	
	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO	ET 10.442
	TBU BT2-7086 DE PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR DMU	Fecha: 10/11/2022

Cuando la Inspección constatare defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a la Contratista la reparación o el reemplazo de lo defectuoso. Quedará a cargo de la Contratista el reemplazo del mismo.

Si la Inspección no hubiera formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de los mismos, y la Inspección de la SOFSE podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de la Contratista el costo correspondiente.

8.2. INSPECCIÓN FINAL

Una vez terminados los trabajos encomendados, la Contratista se deberá comunicar con la Inspección de la SOFSE a los efectos de realizar los ensayos y controles de recepción del TBU.

Asimismo, el reparador proveerá un protocolo de ensayo de los mismos, debidamente avalados por personal competente. El no cumplimiento de esta cláusula será motivo de la no recepción del equipo.

9. DESARROLLO DE TRABAJOS

La remanufactura de los rodamientos tipo TBU BT2-7086 (SKF) será realizado de acuerdo a las INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE para mantenimiento y recalificación. El servicio consta de una serie de etapas que son descriptas a continuación:

INSPECCIÓN INICIAL

- **Desarme:** inicialmente se desarmará el rodamiento en sus partes constituyentes.
- **Lavado:** las partes del mismo serán lavadas reiteradas veces con el objetivo de remover el lubricante facilitando la inspección.
- **Inspección:** se analizará las partes constitutivas, con el fin de determinar los tipos de defectos. Se trata de una búsqueda visual. (Aro exterior, Aro interior, Elementos rodantes y Jaula).
- **Verificación:** analizar posibilidad de remanufactura.
- **Control dimensional:** ovalidad, espesor de pared, diámetros externos e internos y ancho.
- **Dureza:** verificación de componentes como aro interior, exterior y rodillos.
- **Magnetismo:** verificación de magnetismo residual antes y luego del servicio.

	SUBGERENCIA MATERIAL RODANTE	
	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO	ET 10.442
	TBU BT2-7086 DE PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR DMU	Fecha: 10/11/2022

- **Estructura interna:** Inspección de condición interna de material y detalles de fallas por microscopio.

REMANUFACTURA

- **Pulido:** una vez determinados los defectos, y cuando estos no sean críticos, se les realizara un pulido puntual en la zona afectada, eliminando los bordes afilados de los defectos buscando reducir los concentradores de tensiones.
- **Lavado:** se realizará otro lavado final, con el fin de remover los restos de contaminantes de las etapas previas.
- **Desmagnetizado:** se eliminará el campo magnético remanente.
- **Medición:** se controlarán dimensiones comparándolas con estándares del fabricante. En esta etapa se determina si puede mantener con el mismo juego o debe migrar a una categoría superior en el caso de que el requirente los acepte (Tolerancias dimensionales, Tolerancias de forma, Juego Axial, Dureza y Ovalización de los aros interior y exterior).
- **Armado y huelgo:** en caso de necesitar ajustar el huelgo, se admitirá el rectificado de sus componentes.
- **Grabado del código:** se identificará con la referencia correspondiente. Además se indicará que es un rodamiento remanufacturado.
- **Registro:** se registrarán los valores de mediciones del rodamiento para tener seguimiento.
- **Lubricación:** en esta etapa se aplicará la cantidad necesaria de grasa.
- **Colocación de sellos:** Una vez lubricado se montarán los sellos nuevos en todos los casos sin excepción de ambos lados mediante una prensa.
- **Embalaje final:** El proceso se finalizará con el embalado del rodamiento. Se colocará el aceite protector y se rotulará. El embalado deberá ser acorde para estibado y almacenaje.

10. REPUESTOS BASICOS

Todos los repuestos básicos deben ser nuevos y provistos por la Contratista. Se deberán renovar, en todos los rodamientos los siguientes repuestos:

10-1	Sello retén externo de rodamiento
10-2	Sello retén interno de rodamiento

	SUBGERENCIA MATERIAL RODANTE	
	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO	ET 10.442
	TBU BT2-7086 DE PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR DMU	Fecha: 10/11/2022

11. TRABAJOS EVENTUALES

No se contemplarán tareas eventuales. Todos los trabajos necesarios para la realización de esta intervención serán considerados TRABAJOS BÁSICOS, (estén o no detallados en este documento), y por lo tanto estarán comprendidos en el valor cotizado.

12. CONSIDERACIONES PARTICULARES

- La Contratista deberá emplear en todos los casos repuestos nuevos, sin uso y originales.
- La contratista deberá proveer todo material menor necesario para los trabajos; como así también desengrasantes, grasas y aceites lubricantes debe entenderse como incluida en la provisión básica.
- La Contratista deberá entregar al comitente todos los elementos descalificados en el lugar que este designe a tal fin, dentro del ámbito de la Línea Belgrano Sur.
- La calidad y vida útil en servicio ofrecida para los rodamientos remanufacturados será equivalente a la de uno en condición de nuevo ó 1.200.000 Km recorridos.
- No se permite intercambiar piezas de un rodamiento a otro.
- Los rodamientos se podrán remanufacturar siempre que no estén cerca de su límite de vida útil de diseño. No deben poseer fatiga que no permita realizar los trabajos de re manufactura.
- En caso de que el algún rodamiento sea descalificado / rechazado, el costo es nulo, es decir, no se consume de la orden contratada.

13. GARANTIA

La Contratista deberá garantizar la buena calidad de su mano de obra, materiales y repuestos utilizados para su intervención, por un periodo de 12 (doce) meses luego de la recepción del material.

El contratista deberá garantizar la buena calidad de su mano de obra y de los repuestos utilizados en la intervención. Asimismo, estará obligado a reparar y/o sustituir a su exclusivo cargo todas aquellas partes defectuosas, o las que resultaren averiadas durante un uso normal del equipo y atribuibles al servicio de remanufactura.

Durante ese período el proveedor deberá responder con un Servicio de Mantenimiento de Emergencia, es decir, en caso de fallas de funcionamiento del TBU intervenido, producto de las tareas realizadas, previa comunicación de tal situación al contratista, este deberá atender en un plazo no superior a 24 Hs el reclamo por el problema que se haya presentado, siendo tanto el Jefe del Taller y/o la Inspección de Control de Calidad, las personas autorizadas a solicitar el servicio, o bien quienes ellos designen ante el Contratista.

PLANILLA DE COTIZACIÓN DE SERVICIOS

Procedimiento de Selección N°: Clase de Contratación: Expediente:							DETALLE PROVEEDOR		
							Razón Social		
							C.U.I.T.		
							Tel.:		
							E-Mail:		
Moneda:									
Reglón	Cantidad	U/M	Código SAP	Descripción SAP	Especificación Técnica	Precio Unitario	I.V.A. (%)	Subtotal (sin I.V.A.)	
1	120	C/U	1000000117	REMANUFACTURA DE RODAMIENTO TBU BT2-7086 - PUNTA DE EJE PARA COCHE MOTOR TRIPLAS DMU CNR TANGSHAN	ET 10.442-MATERIAL RODANTE LBS - 2022			0,00	
Subtotal (sin I.V.A.)								0,00	
I.V.A.								-	
Total (con I.V.A.)								0,00	
Total letras									
<u>Condición de pago:</u> Según pliego									
<u>Plazo de entrega:</u> Según pliego									
<u>Lugar de entrega:</u> Según pliego									
<u>Mantenimiento de oferta:</u> Según pliego									

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: Nuevo Pliego de Esp. Técnicas. EX-2023-19406558- -APN-GCO#SOFSE

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.