


TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

**GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO
DE MATERIAL RODANTE**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**ADQUISICIÓN DE EJES DE PAR MONTADO DE EMU CSR
PE.20.006.SCYGT.GCM.V2**

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE	
	ADQUISICIÓN DE EJES DE PAR MONTADO DE EMU CSR	PE.20.006.SCYGT.GCM.V2
		Versión: 2
		Fecha: JULIO 2021
Página 2 de 6		

1 GENERALIDADES

1.1 Introducción:

La presente documentación define las condiciones a cumplir para la provisión de materiales y repuestos para la línea Mitre contemplados para las intervenciones programadas y accidentales del año 2021/22.

1.2 Visita a dependencias de material rodante:

En caso que resulte necesario, o el Oferente así lo requiera, podrá efectuar una visita a las dependencias de Material Rodante a fin de tomar vista del material a proveer y el sistema en donde será instalado, con el fin de adquirir cualquier información adicional que se considere pertinente disponer. A los efectos de coordinar la misma, deberá contactarse con la Gerencia de Compras para pautar la misma.

2 INFORMACIÓN DEL MATERIAL A PROVEER:

2.1 Material Rodante que utilizan los Repuestos:


En este caso los bienes solicitados corresponden a los coches eléctricos CSR que prestan servicio en las línea Mitre.

2.2 Función de los Repuestos:

Se trata de materiales y repuestos necesarios para la operación y mantenimiento (preventivo o correctivo) del material rodante, requiriéndose el reemplazo por desgaste o deterioro según previsiones efectuadas en las cartillas de mantenimiento presentadas a la CNRT.

2.3 Características principales a cumplir:

En todos los casos los bienes solicitados en la presente licitación deberán ser nuevos, sin uso y deben responder a las siguientes características principales:

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE	
	ADQUISICIÓN DE EJES DE PAR MONTADO DE EMU CSR	PE.20.006.SCYGT.GCM.V2
		Versión: 2
		Fecha: JULIO 2021
Página 3 de 6		

SOLPED	POS.	COD. SAP	DESCRIPCIÓN SAP	NOMENCLADOR	DESCRIPCIÓN NOMENCLADOR	REFERENCIA DE FABRICA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PLANO	CANT.
10001938	10	1000023619	34002100003 CSR P/ZHUZHOU ,MITSUBISHI	NUM96100000120N	EJE DE PAR MONTADO. BOGIE MOTRIZ. COCHES ELECTRICOS CSR	<p><i>ALTERNATIVA #1:</i> 34002100003 (CSR)</p> <p><i>ALTERNATIVA#2:</i> PLANO: 4.40.1.02.0100 ESP. TÉCNICA: ET-DNT-1052-V1.0 "EJE MOTRIZ PARA COCHES ELECTRICOS. COCHE CSR-MITSUBISHI"</p>	48
10001938	20	1000023620	34012100001 CSR P/ZHUZHOU ,MITSUBISHI	NUM96100000130N	EJE DE PAR MONTADO. BOGIE REMOLCADO. COCHES ELECTRICOS CSR	<p><i>ALTERNATIVA #1:</i> 34012100001 (CSR)</p> <p><i>ALTERNATIVA#2:</i> PLANO: 4.40.1.02.1100 ESP. TÉCNICA ET-DNT-1047-V1.0 "EJE PARA COCHES ELECTRICOS REMOLCADOS. COCHE CSR-MITSUBISHI"</p>	24

NOTA

- Independientemente de la alternativa cotizada (1 o 2), los materiales deberán fabricarse de acuerdo a las Especificaciones Técnicas / Planos citados. En tal sentido, el Oferente deberá manifestar explícitamente que los materiales ofertados se ajustan en un todo de acuerdo con los requisitos exigidos en las Especificaciones Técnicas y Planos respectivos al renglón cotizado.


2.4 Antecedentes Técnicos

El oferente deberá presentar, junto con su propuesta, antecedentes que demuestren la fabricación de ejes de pares montados ferroviarios de acuerdo a la normativa solicitada. En tal sentido, deberá adjuntar órdenes de compra, protocolos de ensayos o cualquier otra documentación donde se indique el tipo de material, aplicación, normativa de fabricación, cantidad, cliente, lugar y fecha.

3 CONDICIONES DE ENTREGA Y RECEPCION DE LOS MATERIALES

3.1 Plazo de Entrega de los Materiales:

El plazo de entrega de los materiales se establece en hasta 120 (CIENTO VEINTE) días corridos, a computarse en la forma establecida en el Pliego de Condiciones Particulares

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE	
	ADQUISICIÓN DE EJES DE PAR MONTADO DE EMU CSR	PE.20.006.SCYGT.GCM.V2
		Versión: 2
		Fecha: JULIO 2021
Página 4 de 6		

(P.C.P).

En caso de que SOFSE reciba ofertas formal y técnicamente admisibles que NO se ajusten al plazo establecido en el presente artículo, SOFSE podrá aceptar la propuesta de otro plazo de entrega por parte del oferente, siempre que el mismo no sea superior a 360 (TRESCIENTOS SESENTA) días corridos, a computarse en la forma establecida en el párrafo precedente.

Las ofertas presentadas con un plazo de entrega mayor a 360 (TRESCIENTOS SESENTA) días corridos, serán desestimadas.

3.2 Cronograma de entrega de los Materiales:

Se definen los lotes de entrega de acuerdo al siguiente detalle:


COD. SAP	DESCRIPCIÓN SAP	NOMENCLADOR	DESCRIPCIÓN NOMENCLADOR	REFERENCIA DE FABRICA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PLANO	CANT. TOTAL	1° ENTREGA
1000023619	34002100003 CSR P/ZHUZHOU ,MITSUBISHI	NUM96100000120N	EJE DE PAR MONTADO. BOGIE MOTRIZ. COCHES ELECTRICOS CSR	ALTERNATIVA #1: 34002100003 (CSR) ALTERNATIVA#2: PLANO: 4.40.1.02.0100 ET-DNT-1052-V1.0 "EJE MOTRIZ PARA COCHES ELECTRICOS. COCHE CSR-MITSUBISHI"	48	48
1000023620	34012100001 CSR P/ZHUZHOU ,MITSUBISHI	NUM96100000130N	EJE DE PAR MONTADO. BOGIE REMOLCADO. COCHES ELECTRICOS CSR	ALTERNATIVA #1: 34012100001 (CSR) ALTERNATIVA#2: PLANO: 4.40.1.02.1100 ET-DNT-1047-V1.0 "EJE PARA COCHES ELECTRICOS REMOLCADOS. COCHE CSR-MITSUBISHI"	24	24

El oferente podrá proponer otros plazos / lotes de entrega siempre que se ajuste a los requisitos del apartado 3.1.

3.3 Rotulado y Embalaje de los Materiales

En cada bulto se deberá indicar la siguiente información:

- Número de Orden de Compra.
- Código SAP

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE	
	ADQUISICIÓN DE EJES DE PAR MONTADO DE EMU CSR	PE.20.006.SCYGT.GCM.V2
		Versión: 2
		Fecha: JULIO 2021
Página 5 de 6		

- Descripción del Producto.
- Cantidad Total.
- Proveedor.
- Fecha de vencimiento del material (de corresponder).

El embalaje será aquel que garantice la seguridad de los materiales durante el transporte desde las instalaciones del proveedor hasta los destinos enumerados en el presente.

Todo el material solicitado, en caso de corresponder, debe ser entregado en pallets de 4 entradas, tipo ARLOG, normalizado, de madera pino, para manipulación con auto elevador o zorra manual.

Todo material a entregar, debe venir embalado con film stretch para ser estibado en altura evitando desprendimientos dentro de las instalaciones.

3.4 Documentación adjunta a la entrega:


La mercadería objeto de la contratación deberá ser entregada con Remito original, sin enmiendo, conteniendo la OC que se está entregando, referencia de los ítems numerados, los códigos SAP, con la descripción y la unidad de medida, de acuerdo a como esta explícito en la OC, además de lo anteriormente expresado.

Cualquiera de las condiciones expuestas en los apartados 3.3 y 3.4, que no se cumpla por parte del proveedor, puede ser motivo de rechazo, quedando bajo exclusiva responsabilidad del mismo, asumir los costos adicionales que esto ocasione, no quedando eximido de cumplir con los plazos originales de entregas especificados en la contratación y en los lugares indicados.

3.5 Condición y lugar de entrega

Se establece como destino final de la mercadería el almacén/centro LM01 (según SAP):

Tipo	Victoria
Dirección	Simón de Iriondo 1608, Victoria
Ciudad	Provincia de Buenos Aires
Provincia	Provincia de Buenos Aires

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE	
	ADQUISICIÓN DE EJES DE PAR MONTADO DE EMU CSR	PE.20.006.SCYGT.GCM.V2
		Versión: 2
		Fecha: JULIO 2021
Página 6 de 6		

Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 a 15:30 horas.
---------------------	-----------------------------------------

En caso de tratarse de material de origen importado, la condición de entrega será la establecida en la documentación que compone la presente contratación. El proveedor podrá proponer otra condición de entrega, la cual quedará a consideración de SOFSE.

3.6 Controles a realizar

Los controles de calidad serán realizados conforme a los apartados 6, 7 y 8 de las especificaciones técnicas ET-DNT-1052-V1.0 y ET-DNT-1047-V1.0, según sea el caso. Los mismos serán condición excluyente para su recepción final por parte del área usuaria.

4 GARANTÍA DE LOS MATERIALES:

El proveedor garantizará que los repuestos entregados en virtud de esta licitación serán nuevos y que se encontrarán libres de defectos respecto de sus materiales, diseño o fabricación. El período de garantía será de al menos 36 (TREINTA Y SEIS) meses o 330.000 km contados a partir de la fecha de recepción del material en el destino final (Almacén SOFSE), lo que ocurra primero.

El proveedor deberá corregir, reparar, enmendar, reconstruir o reemplazar, bajo su propio costo y a satisfacción del comitente, cualquier defecto y/o desperfecto que se detecte durante el período de garantía y sea atribuible a un motivo de falla en la calidad del repuesto.

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS

GERENCIA DE INGENIERÍA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA


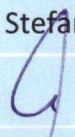
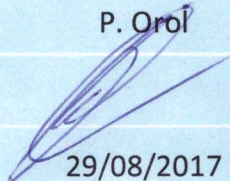
ET-DNT-1047-V1.0

Eje para coches eléctricos remolcados

CSR - MITSUBISHI

NUM44010211000N

CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS (incluida esta carátula): 4 (cuatro)

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	J. Yanni	L. Stefani	P. Orol
FIRMA			
FECHA	24/08/17	28/08/2017	29/08/2017

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS

GERENCIA DE INGENIERÍA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ET-DNT-1047-V1.0

Eje para coches eléctricos remolcados

CSR - MITSUBISHI

NUM44010211000N

CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS (incluida esta carátula): 4 (cuatro)

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	J. Yanni	L. Stefani	P. Orol
FIRMA			
FECHA	24/08/17	28/08/2017	29/08/2017

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Eje para coches eléctricos remolcados CSR-MITSUBISHI

Índice

1.	OBJETO	3
2.	ALCANCE.....	3
3.	REFERENCIAS NORMATIVAS.....	3
4.	PLANOS INTERVINIENTES	3
5.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	3
6.	PROTOCOLOS DE ENSAYO	3
7.	CONDICIONES DE ENTREGA	4
8.	INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS	4
9.	REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA.....	4
10.	VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES	4

1. OBJETO

Esta especificación tiene como objeto establecer las condiciones técnicas requeridas para la fabricación y compra de ejes para pares montados utilizados en los coches eléctricos remolcados CSR.

2. ALCANCE

La presente especificación es aplicable a los ejes nuevos a utilizar en los pares montados de los coches eléctricos remolcados CSR - MITSUBISHI de las líneas Mitre, Roca y Sarmiento.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

EN 13103:2010+A2:2013	“Aplicaciones ferroviarias - Ejes montados y bogies – Ejes portadores – Método de diseño”
EN 13260:2010+A1:2010	“Aplicaciones ferroviarias - Ejes montados y bogies – Ejes montados - Requisitos de producto”
EN 13261:2009+A1:2010	“Aplicaciones ferroviarias - Ejes montados y bogies – Ejes - Requisitos de producto”
FAT MR-500 – 1975	“Calado de ruedas en ejes del material rodante”

4. PLANOS INTERVINIENTES

4.40.1.02.1100:	“Eje remolcado listo para montaje – Par montado – Bogie – Coche eléctrico CSR MITSUBISHI”
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los ejes se identificarán según NUM44010211000N y deberán respetar las dimensiones y condiciones establecidas en el plano N°. 4.40.1.02.1100.

Las condiciones técnicas se ajustarán a todo lo establecido en la norma EN 13261 bajo las siguientes condiciones:

- Material: Acero grado EA4T.
- Estado de entrega: listo para montaje.
- Categoría 2: Velocidades menores a 200 km/h.

6. PROTOCOLOS DE ENSAYO

El control se realizará por lotes, donde cada lote deberá contener ejes de la misma colada y con un tratamiento térmico bajo las mismas condiciones. Se exigirá con el lote solicitado, de manera excluyente, la entrega de los protocolos de ensayos y determinaciones definidos en el Anexo J de la norma EN 13261:

- Dimensional y geométrico (100% del lote).
- Composición química (según inciso 3.1 –Valores según anexo A).
- Contenido de Hidrógeno (Según anexo G).
- Características de tracción (según inciso 3.2.1 – Valores según anexo A).
- Resistencia al choque longitudinal (según inciso 3.2.2 – Valores según anexo A).
- Resistencia al choque transversal (según inciso 3.2.2 – Valores según anexo A).
- Limpieza micrográfica (Según inciso 3.4.1).
- Permeabilidad a ultrasonidos (Según inciso 3.5 - 100% del lote).
- Integridad interna (Según inciso 3.4.2 - 100% del lote).
- Integridad superficial (Según inciso 3.7.2 - 100% del lote).
- Aspecto superficial (Según inciso 3.7.1 - 100% del lote).
- Protección final, espesor de película (10% del lote).

7. CONDICIONES DE ENTREGA

Los ejes serán entregados debidamente protegidos contra la herrumbre y contra golpes que eventualmente pudieran sufrir durante su traslado u operación. Dicha protección corresponderá a la clase 1 del inciso 3.9 de la norma EN13261, con un espesor de revestimiento comprendido entre 200-250 µm.

El estado de los ejes al momento de la entrega se corresponderá al definido en la normativa como “listo para montaje”.

8. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS

Las condiciones de inspección y recepción de partidas se adecuarán a lo establecido en el Anexo J de la norma EN 13261.

9. REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA

<input checked="" type="radio"/> NO	<input type="radio"/> SÍ	PRESENTE EN SOFSE
-------------------------------------	--------------------------	-------------------

10. VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1.0	24/08/2017	Emisión Original

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS

GERENCIA DE INGENIERÍA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA


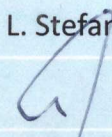
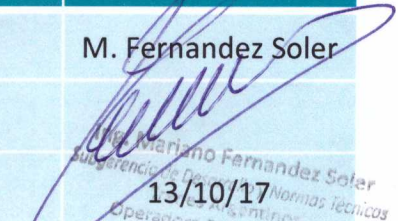
ET-DNT-1052-V1.0

Eje motriz para Coches Eléctricos

CSR - MITSUBISHI

NUM44010201000N

CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS (incluida esta carátula): 4 (cuatro)

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	J. Yanni	L. Stefani	M. Fernandez Soler
FIRMA			
FECHA	09/10/17	12/10/17	13/10/17

Mariano Fernandez Soler
Subgerencia de Desarrollo y Normas Técnicas
Trenes Argentinos
Operadora Ferroviaria S.E.

SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS

GERENCIA DE INGENIERÍA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ET-DNT-1052-V1.0

Eje motriz para Coches Eléctricos

CSR - MITSUBISHI

NUM44010201000N

CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS (incluida esta carátula): 4 (cuatro)

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	J. Yanni	L. Stefani	M. Fernandez Soler
FIRMA			
FECHA	09/10/17	12/10/17	13/10/17

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Eje motriz para Coches Eléctricos CSR-MITSUBISHI

Índice

1.	OBJETO	3
2.	ALCANCE.....	3
3.	REFERENCIAS NORMATIVAS.....	3
4.	PLANOS INTERVINIENTES	3
5.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	3
6.	PROTOCOLOS DE ENSAYO	3
7.	CONDICIONES DE ENTREGA	4
8.	INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS	4
9.	REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA.....	4
10.	VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES	4

1. OBJETO

Esta especificación tiene como objeto establecer las condiciones técnicas requeridas para la fabricación y compra de ejes para pares montados utilizados en los coches eléctricos motrices CSR.

2. ALCANCE

La presente especificación es aplicable a los ejes nuevos a utilizar en los pares montados de los coches eléctricos motrices CSR-MITSUBISHI de las líneas Mitre, Roca y Sarmiento.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

EN 13104:2009+A2:2012	“Aplicaciones ferroviarias - Ejes montados y bogies – Ejes motores – Método de diseño”
EN 13260:2010+A1:2010	“Aplicaciones ferroviarias - Ejes montados y bogies – Ejes montados - Requisitos de producto”
EN 13261:2009+A1:2010	“Aplicaciones ferroviarias - Ejes montados y bogies – Ejes - Requisitos de producto”
FAT MR-500 – 1975	“Calado de ruedas en ejes del material rodante”

4. PLANOS INTERVINIENTES

4.40.1.02.0100:	“Eje motriz listo para montaje – Par Montado – Coche eléctrico CSR-Mitsubishi”
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los ejes se identificarán según NUM44010201000N y deberán respetar las dimensiones y condiciones establecidas en el plano N°. 4.40.1.02.0100.

Las condiciones técnicas se ajustarán a todo lo establecido en la norma EN 13261 bajo las siguientes condiciones:

- Material: Acero grado EA4T.
- Estado de entrega: listo para montaje.
- Categoría 2: Velocidades menores a 200 km/h.

6. PROTOCOLOS DE ENSAYO

El control se realizará por lotes, donde cada lote deberá contener ejes de la misma colada y con un tratamiento térmico bajo las mismas condiciones. Se exigirá con el lote solicitado, de manera excluyente, la entrega de los protocolos de ensayos y determinaciones definidos en el Anexo J de la norma EN 13261:

- Dimensional y geométrico (100% del lote).
- Composición química (según inciso 3.1 –Valores según anexo A).
- Contenido de Hidrógeno (Según anexo G).
- Características de tracción (según inciso 3.2.1 – Valores según anexo A).
- Resistencia al choque longitudinal (según inciso 3.2.2 – Valores según anexo A).
- Resistencia al choque transversal (según inciso 3.2.2 – Valores según anexo A).
- Limpieza micrográfica (Según inciso 3.4.1).
- Permeabilidad a ultrasonidos (Según inciso 3.5 - 100% del lote).
- Integridad interna (Según inciso 3.4.2 - 100% del lote).
- Integridad superficial (Según inciso 3.7.2 - 100% del lote).
- Aspecto superficial (Según inciso 3.7.1 - 100% del lote).
- Protección final, espesor de película (10% del lote).

7. CONDICIONES DE ENTREGA

Los ejes serán entregados debidamente protegidos contra la herrumbre y contra golpes que eventualmente pudieran sufrir durante su traslado u operación. Dicha protección corresponderá a la clase 1 del inciso 3.9 de la norma EN13261, con un espesor de revestimiento comprendido entre 200-250 µm.

El estado de los ejes al momento de la entrega se corresponderá al definido en la normativa como “listo para montaje”.

8. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE PARTIDAS

Las condiciones de inspección y recepción de partidas se adecuarán a lo establecido en el Anexo J de la norma EN 13261.

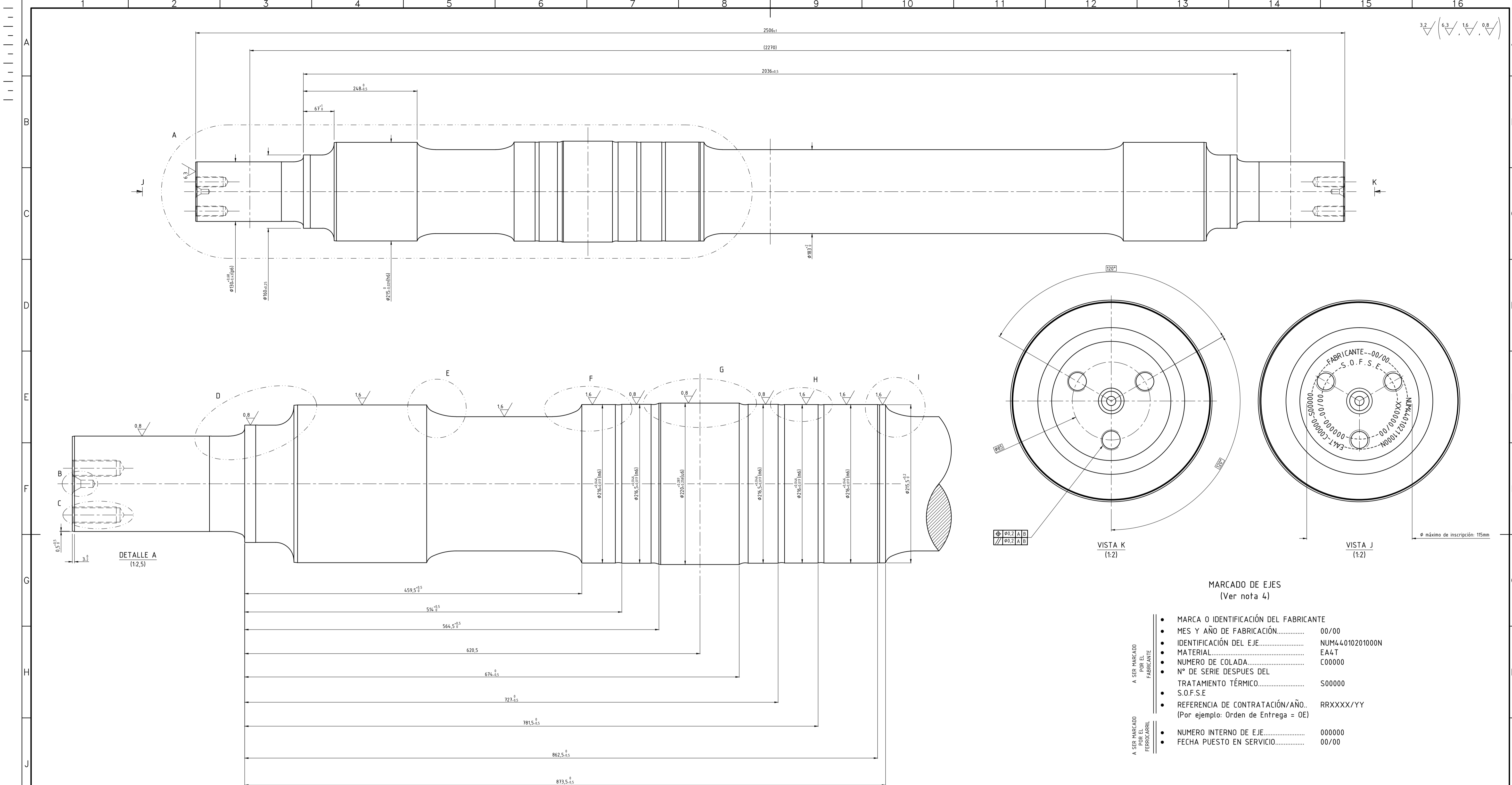
9. REQUIERE MUESTRA PARA SU COMPRA

<input checked="" type="radio"/> NO	<input type="radio"/> SÍ	PRESENTE EN SOFSE
-------------------------------------	--------------------------	-------------------

10. VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES

Para consultar la vigencia de este documento técnico, pónganse en contacto con documentación.dnt@sofse.gob.ar

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES
1.0	10/10/2017	Emisión Original



DETALLE A
(1:2,5)

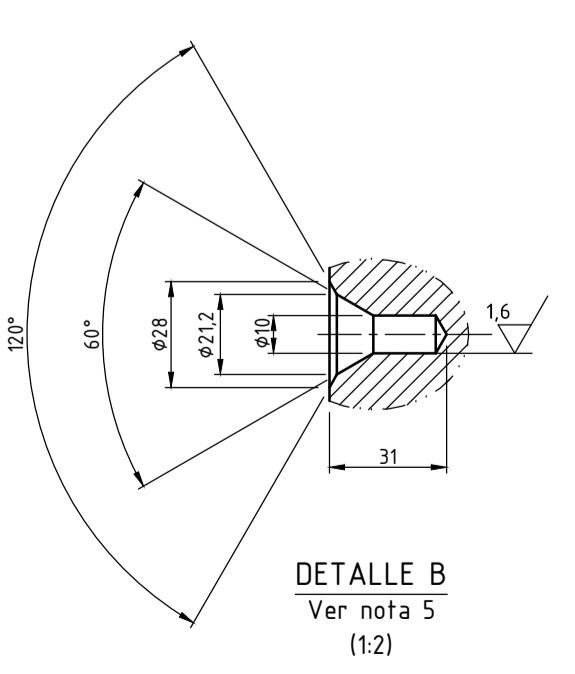
VISTA K
(1:2)

VISTA J
(1:2)

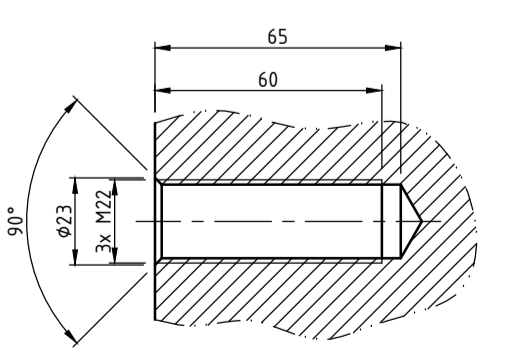
MARCADO DE EJES
(Ver nota 4)

- MARCA O IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE
- MES Y AÑO DE FABRICACIÓN..... 00/00
- IDENTIFICACIÓN DEL EJE..... NUM44010201000N
- MATERIAL..... EA4T
- NUMERO DE COLADA..... C00000
- N° DE SERIE DESPUES DEL TRATAMIENTO TÉRMICO..... S00000
- S.O.F.S.E
- REFERENCIA DE CONTRATACIÓN/AÑO.. RRXXXX/YY
(Por ejemplo: Orden de Entrega = OE)
- NUMERO INTERNO DE EJE..... 000000
- FECHA PUESTO EN SERVICIO..... 00/00

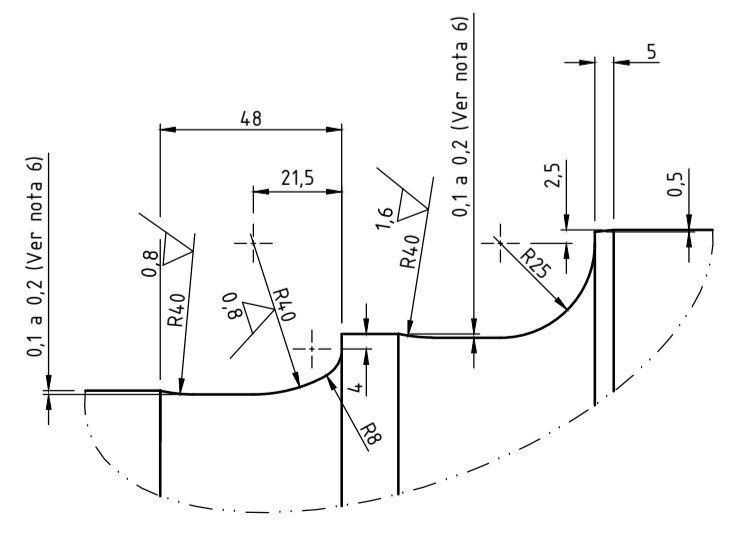
Notas:
 1) El material del eje deberá cumplir con los requisitos establecidos en la norma EN 13261 y corresponderá a la clase EA4T de la misma. Los demás requerimientos se encuentran explicitados en la versión vigente de la Especificación Técnica ET-DNT-1052-V1.0 - NUM44010201000N, la cual formará parte de la documentación de pedido.
 2) Los radios de acuerdo mantendrán la rugosidad en toda su extensión.
 3) La tolerancias no indicadas, tanto dimensionales como geométricas, serán las que determina la norma nombrada.
 4) Se designará como lado izquierdo del eje aquel donde se llevará a cabo el marcado. El estampado se hará en frío con punzones de punta redondeada en las zonas indicadas. Los números y letras serán rectos de 6 mm de altura. Los detalles de marcado se indican en la vista lateral izquierda.
 5) Agujero de centro DIN 332-B 10x21,2 según DIN 332-1.
 6) La representación de la cota 0,1 a 0,2 ha sido modificada para una mejor visualización e interpretación del plano.



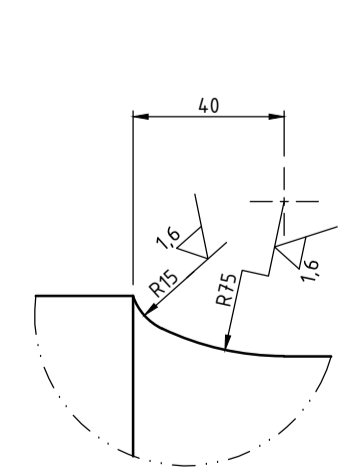
DETALLE B
Ver nota 5
(1:2)



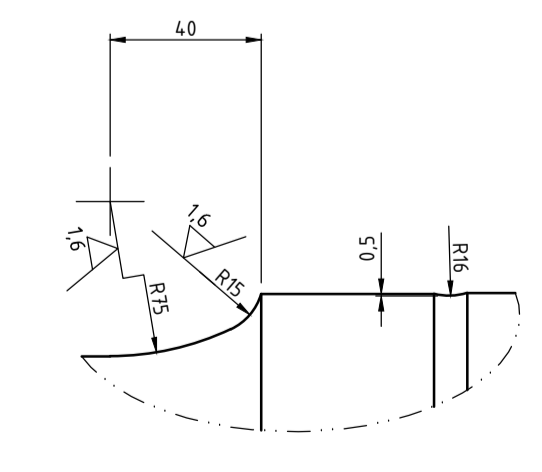
DETALLE C
(1:2)



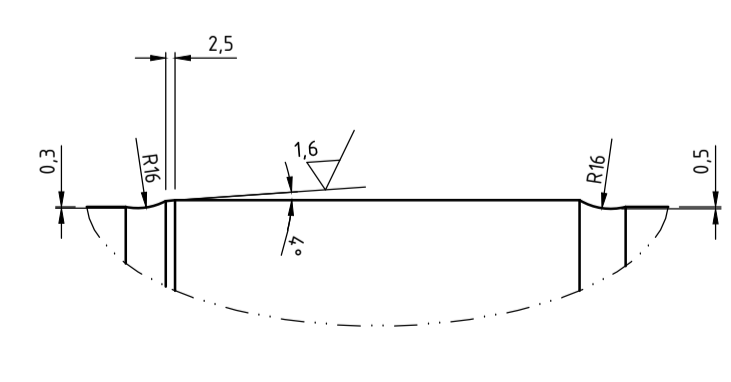
DETALLE D
(1:2)



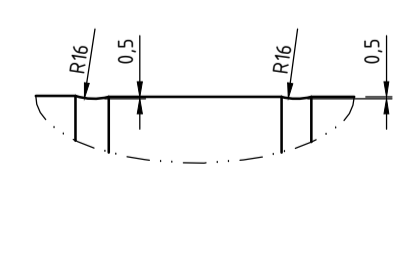
DETALLE E
(1:2)



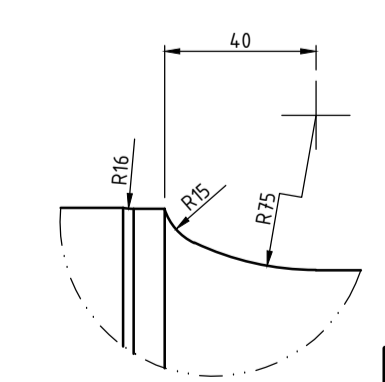
DETALLE F
(1:2)



DETALLE G
(1:2)



DETALLE H
(1:2)



DETALLE I
(1:2)

IMPORTANTE: EL PROVEEDOR DEBERA SUMINISTRAR UNA MUESTRA LA CUAL DEBE SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS ANTES DE LA ENTREGA DEL PRIMER LOTE

MATERIAL: EA4T. Según Norma EN 13261		EJE MOTRIZ LISTO PARA MONTAJE	
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES		PAR MONTADO - BOGIE	
GERENCIA DE INGENIERIA		COCHE ELECTRICO - CSR MITSUBISHI	
SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS	RELEVO: J. Yanni	04/09/2017	PLANO N°: 4.40.102.0100
AREA MATERIAL RODANTE	DIBUJO: J. Yanni	05/09/2017	REV. 1
	REVISO: L. Stefani	12/10/2017	SE COMPLEMENTA CON
	APPROBO: M. Harris	20/10/2017	
Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K.	ESCALA 1:1 (1:2,5 - 1:2)	FORMATO A1	HOJA 1 / 1
			CATALOGO: NUM44010201000N



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: SOLPED 10001938. Nuevo Pliego de Esp. Técnicas - EX-2020-32019725- -APN-SG#SOFSE

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.