

TRENES ARGENTINOS **OPERACIONES**

GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL RODANTE

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**ADQUISICION DE CORONA DE TRANSMISIÓN DE PAR MONTADO
PARA LOCOMOTORAS CSR SDD7**

SOLPED: 10009859

PE.22.042.SCYGT.GCM.V2

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR. | |
| | ADQUISICION DE CORONA DE TRANSMISIÓN DE PAR MONTADO PARA LOCOMOTORAS CSR SDD7 | PE.22.042.SCYGT.GCM.V2 |
| | | Fecha última versión: 21/12/2022 |
| | | 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 San Martín, contemplados en las intervenciones programadas y accidentales de los años 2023.

1.2 Visita a dependencias de material rodante

En caso de 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.

2 INFORMACIÓN DEL MATERIAL A PROVEER

2.1 Material rodante que utiliza los repuestos

En este caso los bienes solicitados son repuestos utilizados en las locomotoras CSR SDD7, que operan en la Línea San Martín.

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.

En este caso los bienes solicitados se corresponden a la corona de transmisión utilizada en los bogíes de las locomotoras CSR SDD7, su principal función es la transmisión del movimiento desde el piñón, el cual esta solidario al eje del motor de tracción y hacia la corona la cual esta vinculada mecánicamente al eje del par montado.

2.3 Características principales para cumplir

Los oferentes deberán presentar documentación respaldatoria que avale la legitimidad de estos repuestos al momento de presentar las propuestas, salvo en los casos que el oferente sea el propio

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR. | |
| | ADQUISICION DE CORONA DE TRANSMISIÓN DE PAR MONTADO PARA LOCOMOTORAS CSR SDD7 | PE.22.042.SCYGT.GCM.V2 |
| | | Fecha última versión: 21/12/2022 |
| Página 3 de 6 | | |

OEM (Original Equipment Manufacturer) o el fabricante del material rodante. La documentación previamente solicitada deberá presentarse con la cotización respectiva, de manera de evaluar en el dictamen técnico, la viabilidad de la misma.

En los Renglones en que además de la RF, se indique también un Plano y/o Especificación Técnica (ET), los Oferentes podrán optar entre cotizar por RF o cotizar de acuerdo con los Planos y/o ET mencionadas. En este segundo caso, los elementos deberán dar estricto cumplimiento a los Planos y/o ET, en los cuales se incluyen los parámetros y normas de calidad de los bienes a adquirir. Los oferentes deberán indicar explícitamente su forma de provisión, ya sea de acuerdo con RF o de acuerdo a Plano y/o ET.

En todos los casos los materiales a suministrar deberán ser nuevos, sin uso y cumplir con las siguientes características principales:

| REGLÓN | CÓDIGO SAP | DESCRIPCIÓN SAP | REFERENCIA DE FABRICA | PLANO / ESPECIFICACIÓN TÉCNICA | CANTIDAD |
|--------|------------|---|-----------------------|--|----------|
| 1 | 1000005563 | CORONA. CAJA DE TRANSMISION. LOC CSR SDD7 | CSR:0606040300004 | PLANO:0.32.1.02.0150.B IT-DNT-1041-V1.0 | 24 |

Nota: En el caso de que los bienes se coticen de acuerdo al plano citado y especificación técnica, deberá manifestar explícitamente que los materiales ofertados se ajustan en un todo de acuerdo con los requisitos exigidos en dicha documentación.

2.4 Formas de cotización

Los oferentes deberán formular sus propuestas cotizando la totalidad de las cantidades requeridas por 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.

3 CONDICIONES DE ENTREGA Y RECEPCION DE LOS MATERIALES

3.1 Plazo de Entrega de los Materiales

El plazo de entrega se establece en hasta 240 (DOSCIENTOS CUARENTA) días corridos, a computarse en la forma establecida en el Pliego de Condiciones Particulares (P.C.P).

En caso de que SOFSE reciba ofertas formal y técnicamente admisibles que NO se ajusten a los plazos y/o cronogramas de entrega establecidos en el presente artículo, SOFSE podrá aceptar la

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR. | |
| | ADQUISICION DE CORONA DE TRANSMISIÓN DE PAR MONTADO PARA LOCOMOTORAS CSR SDD7 | PE.22.042.SCYGT.GCM.V2 |
| | | Fecha última versión: 21/12/2022 |
| | | Página 4 de 6 |

propuesta de otro plazo y/o cronograma de entrega por parte del oferente, siempre que el plazo máximo 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 con el siguiente detalle:

| SOLPED | POSICIÓN SOLPED | CÓDIGO SAP | DESCRIPCIÓN SAP | CANTIDAD |
|----------|-----------------|------------|---|----------|
| 10009859 | 10 | 1000005563 | CORONA. CAJA DE TRANSMISION. LOC CSR SDD7 | 24 |

El oferente podrá proponer otro cronograma 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 (OC).
- Código de Material (SAP).
- 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.

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR. | |
| | ADQUISICION DE CORONA DE TRANSMISIÓN DE PAR MONTADO PARA LOCOMOTORAS CSR SDD7 | PE.22.042.SCYGT.GCM.V2 |
| | | Fecha última versión: 21/12/2022 |
| | | Página 5 de 6 |

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, códigos de material, con la descripción y la unidad de medida, de acuerdo con cómo 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 el 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 Dirección de entrega

Se establece como destino final de la mercadería el siguiente destino:

Línea San Martín:

Los materiales solicitados bajo la SOLPED **10009859**, deberán entregarse en el siguiente destino:

| | |
|---------------------|--------------------------------------|
| Dirección | Padre Mugica 1365 |
| Ciudad | Ciudad Autónoma de Buenos Aires |
| Provincia | Buenos Aires |
| Horarios de entrega | Lunes a Viernes de 08:00 a 15:00 Hs. |

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 materiales y repuestos solicitados ameritan un Control de Calidad de Recepción, como condición excluyente para su recepción final por parte del área usuaria.

Se realizarán los controles de calidad según los planos y/o especificaciones técnicas, cuando éstos se incluyan en el requerimiento en trato. Asimismo, sobre los elementos a entregar se realizarán controles de calidad, a efectos de verificar que se ajustan a lo especificado en los planos constructivos. Los lotes deberán acompañados de los certificados de calidad de los materiales,

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
|  | GERENCIA DE COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO DE MM.RR. | |
| | ADQUISICION DE CORONA DE TRANSMISIÓN DE PAR MONTADO PARA LOCOMOTORAS CSR SDD7 | PE.22.042.SCYGT.GCM.V2 |
| | | Fecha última versión: 21/12/2022 |
| | | Página 6 de 6 |

tratamientos térmicos y ensayos mecánicos que correspondiesen según sea el caso.

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, 12 (doce) meses contados a partir de la fecha de recepción del material en el destino final (Almacén SOFSE).

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.

ANEXO A - PLANILLA COTIZACIÓN BIENES DE ORIGEN NACIONAL / NACIONALIZADOS

| Procedimiento de Selección N°: | | | | | | | | DETALLE PROVEEDOR | | |
|--|----------|-----|------------|-----------------|---|-----------------------|--------------------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Clase de Contratación: | | | | | | | | Razón Social | | |
| Expediente: | | | | | | | | C.U.I.T. | | |
| | | | | | | | | Tel.: | | |
| | | | | | | | | E-Mail: | | |
| | | | | | | | | Moneda: | | |
| Renglón | Cantidad | U/M | Código SAP | Nomenclador | Descripción SAP | Referencia de Fábrica | Plano / ET | Precio Unitario | I.V.A. (%) | Subtotal (sin I.V.A.) |
| 1 | 24 | C/U | 1000005563 | NUM03210201500N | CORONA. CAJA DE TRANSMISION. LOC CSR SDD7 | CSR:0606040300004 | PLANO:0.3 2.1.02.015 0.B | | | 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 | | | | | | | | | | |

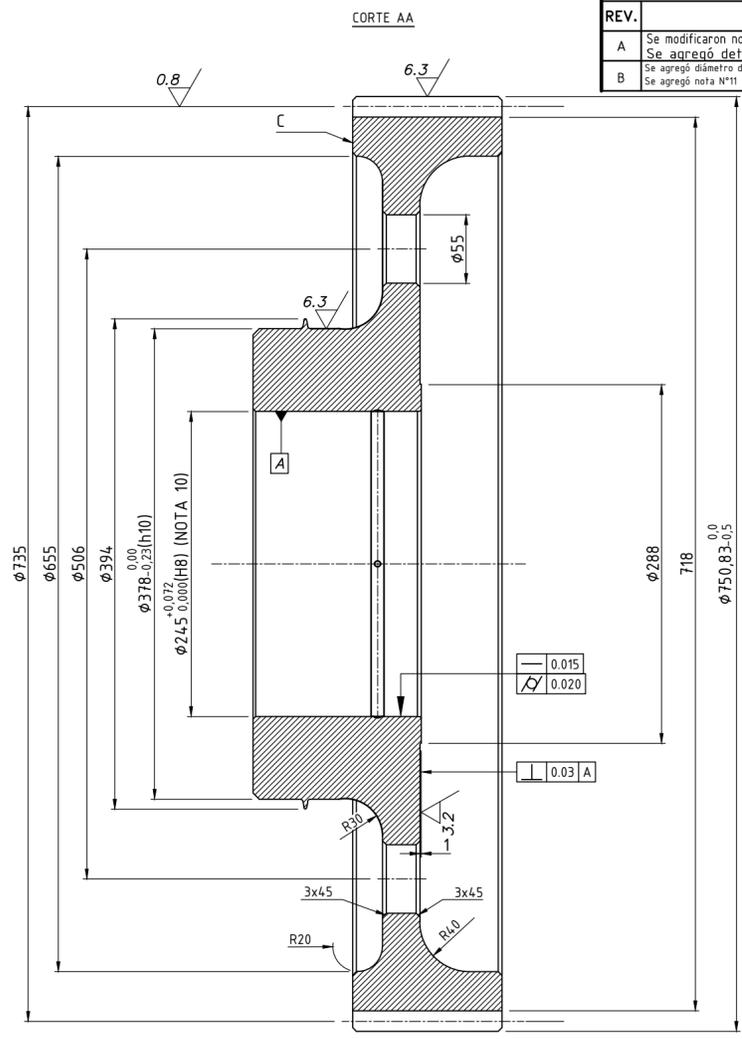
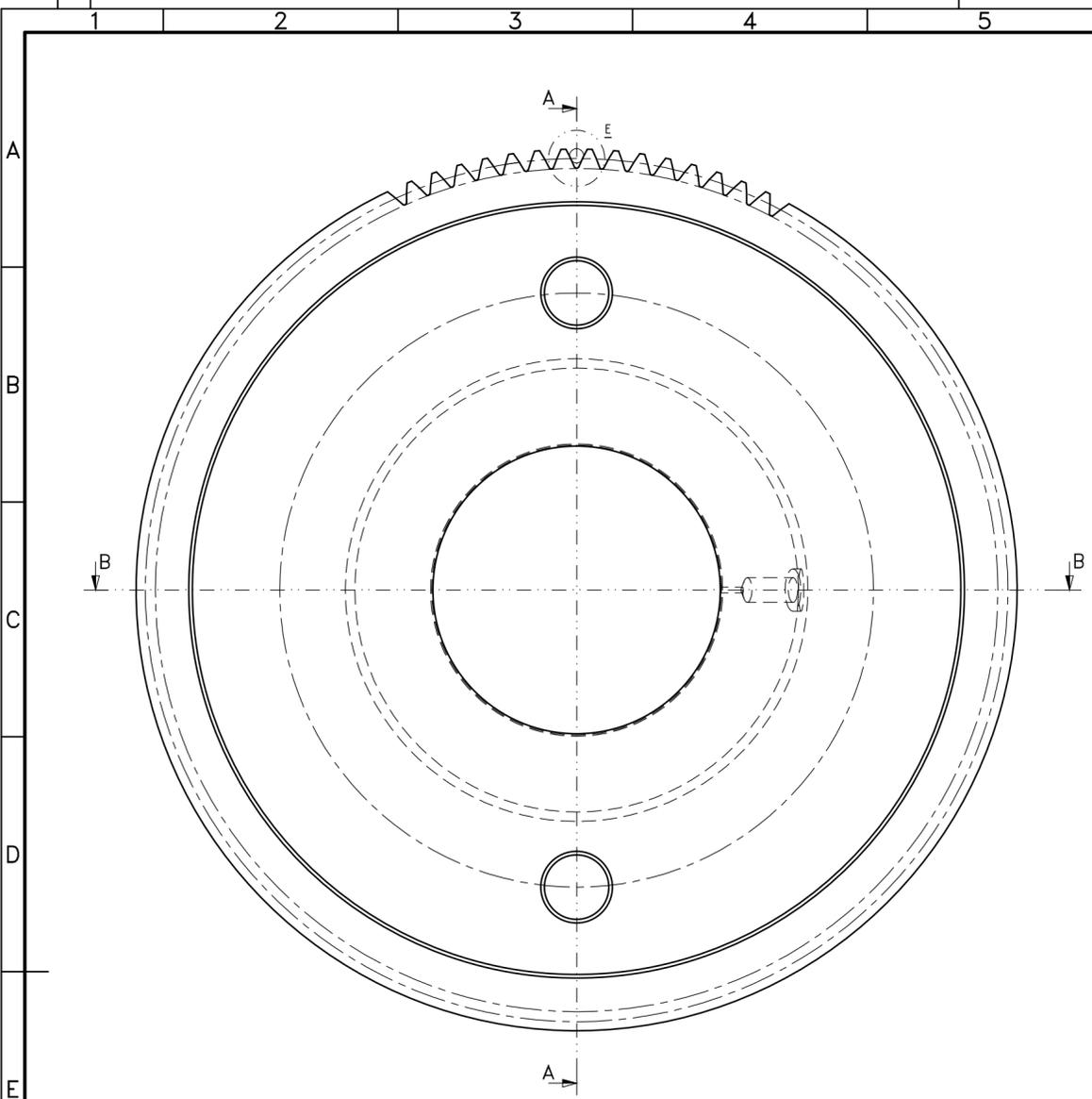
TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

ANEXO B - PLANILLA COTIZACIÓN BIENES DE ORIGEN EXTRANJERO

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|-----------------|------------|-------------------|--------------------|--|------------------------------|--|-----------------|--------------|---------------|-----------------|
| Procedimiento de Selección N°: | | | | | | | | DETALLE PROVEEDOR | | | | |
| Clase de Contratación: | | | | | | | | <u>Razón Social</u> | | | | |
| Expediente: | | | | | | | | <u>Identificación Tributaria</u> | | | | |
| | | | | | | | | <u>Tel.:</u> | | | | |
| | | | | | | | | <u>E-Mail:</u> | | | | |
| | | | | | | | | <u>Moneda:</u> | | | | |
| | | | | | | | | Precio | | | | |
| Inconterm | Renglón | Cantidad | U/M | Código SAP | Nomenclador | Descripción SAP | Referencia de Fábrica | Plano / ET | Unitario | Flete | Seguro | Subtotal |
| EXW FCA FOB CFR CIF | 1 | 24 | C/U | 1000005563 | NUM03210201500N | CORONA. CAJA DE TRANSMISION. LOC CSR SDD7. | CSR:0606040300004 | PLANO:0.32.1.02.0150.B IT-DNT-1041-V1.0 | | | | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | 0.00 | |
| | | | | | | | | | | | 0.00 | |
| | | | | | | | | | | | 0.00 | |
| | | | | | | | | | | | 0.00 | |
| | | | | | | | | | | | 0.00 | |
| Total: | | | | | | | | | | | 0.00 | |

Total letras:

| |
|--|
| <u>Lugar de cumplimiento de Incoterm (Ciudad/Pais):</u> Según pliego |
| <u>Condición de Pago:</u> Según pliego |
| <u>Plazo de Entrega:</u> Según pliego |
| <u>Mantenimiento de Oferta:</u> Según pliego |

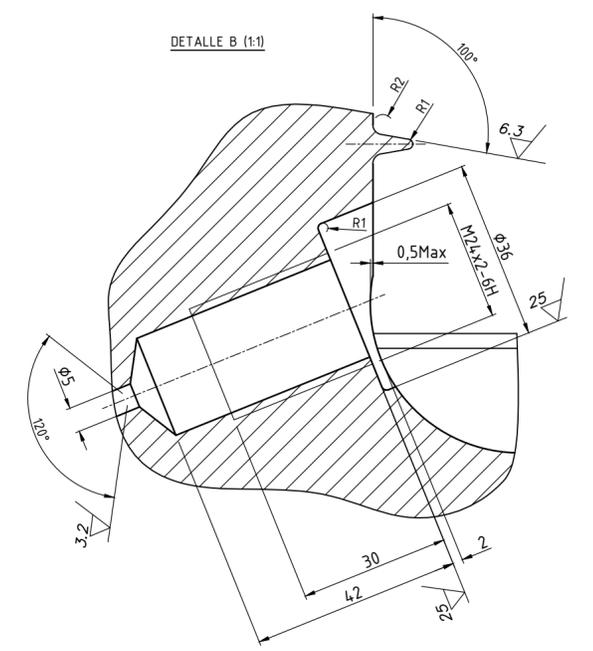
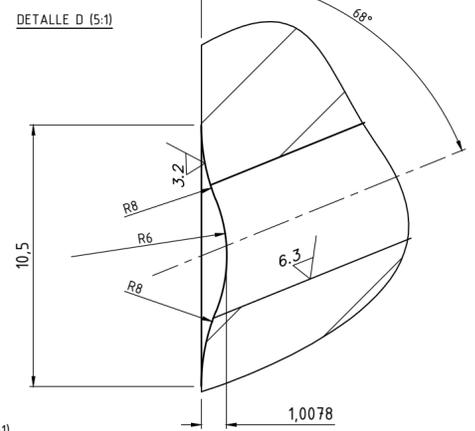
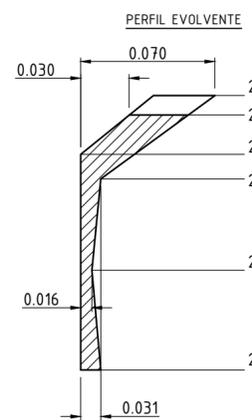
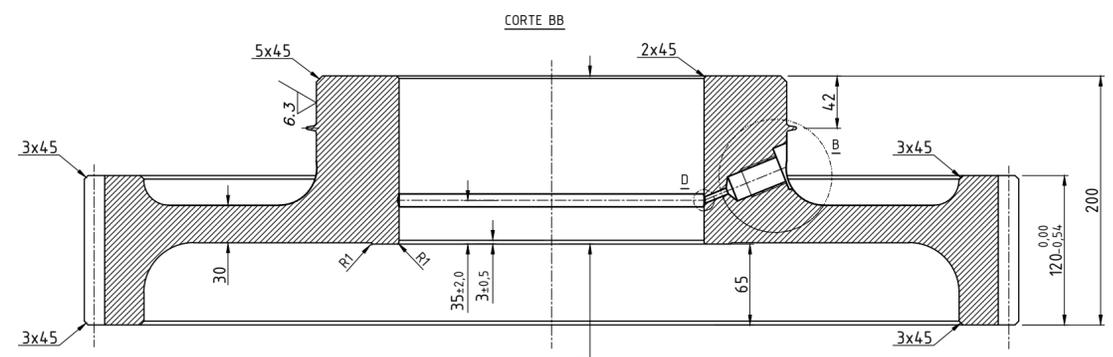


| MODIFICACIONES | | | | |
|----------------|---|------------|-----------|----------|
| REV. | DESCRIPCION | MODIFICO | APROBO | FECHA |
| A | Se modificaron notas 5 y 10. Se agregó detalle de raíz de diente y se actualizó formato. | L. Stefani | G. Juárez | 14/03/18 |
| B | Se agregó diámetro de rodillos calibrados y cota entre rodillos. Se agregó nota N°11 | G. Zaupa | L. Asens | 24/06/22 |

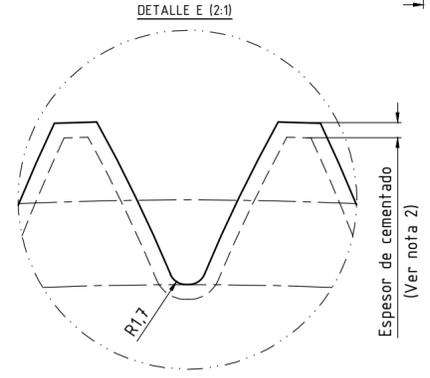
| | | |
|----------------------------------|-------------------|---|
| Módulo | M | 7 |
| Número de dientes | Z | 105 |
| Ángulo de presión | α | 25° |
| Factor altura de cabeza | han* | 1 |
| Factor de desplazamiento | Xn | 0,137 |
| Altura total de diente | h | 16,45 |
| Huelgo | Cn | 0,35 |
| Longitud de tangente base | W_{KE}^{EWS} | 309,49 $(\begin{smallmatrix} +0,00 \\ -0,11 \end{smallmatrix})$ |
| Dientes medidos | k | 15 |
| Diámetro del rodillo calibrado | DM | 12,2 |
| Distancia teórica entre rodillos | MD | 752,32 $(\begin{smallmatrix} +0,3 \\ -0,5 \end{smallmatrix})$ |
| Corona de acoplamiento | a±fa | 451 $(\begin{smallmatrix} +0,15 \\ -0,00 \end{smallmatrix})$ |
| | Z | 23 |
| Tolerancias | Fp. | 0,087 |
| | Fr. | 0,070 |
| | Fa. | 0,022 |
| | ±f _{pt.} | 0,014 |
| | Fb. | 0,019 |

COMPOSICIÓN QUÍMICA: 18 CrNiMo 7-6

| | | |
|----------------|---|-------|
| Carbono (c) | % | 0,21 |
| Silicio (Si) | % | 0,15 |
| Manganeso (Mn) | % | 0,69 |
| Fósforo (p) | % | 0,018 |
| Azufre (s) | % | 0,008 |
| Cromo (Cr) | % | 1,54 |
| Molibdeno (Mo) | % | 0,28 |
| Níquel (Ni) | % | 1,53 |



- Notas:
- El chaflán de la superficie extrema del dentado será de 2,5x45°
 - Tratamiento térmico: Normalizado.
Cementado en dientes: Espesor 1,2-1,7 mm.
Dureza interior cementado < 50HRC
Templado y revenido: Dureza superficial 55-60 HRC. Dureza de referencia en el núcleo 32-38 HRC.
 - Se granallará la zona redondeada de la raíz de los dientes. Dicha zona deberá presentar una rugosidad inferior a los 3,2µm y no deberá ser rectificada.
 - Se verificará la inexistencia de fisuras mediante partículas magnéticas al 100% de la pieza.
 - Marcado superficial Lado C: Código de material - Nombre del fabricante - Año de fabricación - NUM. Deberá realizarse mediante punzonado de aristas romas de 10 mm de altura, manteniendo al menos 10 mm de distancia respecto a la raíz de los dientes.
 - La rugosidad superficial será de 12,5µm salvo indicación contraria.
 - En caso de no lograr la consecución en el país del material indicado se lo podrá reemplazar por el acero SAE 4320.
 - Eliminar cantos vivos.
 - Si se provee con piñón NUM03210201000N, ambas piezas deberán ser hermanadas previo a la entrega.
 - Al momento de la entrega de la corona, el diámetro interior deberá ser inferior a los 243 mm. Al momento del montaje, deberá mecanizarse el alojamiento de modo de asegurar una interferencia con el eje comprendida entre 0,18 y 0,21 mm. así como también el canal de aceite para decalado.
 - El control paramétrico de la rueda al momento de la recepción deberá realizarse según "IT-DNT-1041-Control paramétrico de ruedas dentadas cilíndricas rectas" en su última versión vigente.



MATERIAL: 18 CrNiMo 7-6 según EN 10084 Material N°16587

| TRENES ARGENTINOS OPERACIONES | | CORONA | |
|---|------------------|------------------------|---------------------------|
| GERENCIA DE INGENIERIA | | CAJA DE TRANSMISIÓN | |
| SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TECNICAS | | LOCOMOTORAS - CSR SDD7 | |
| PROY./REL.: | Stefani Leonel | 03/03/2016 | PLANO N°: |
| DIBUJO: | Stefani Leonel | 04/03/2016 | 0.32.1.02.0150 |
| REVISO: | Juarez, Gabriel | 17/03/2016 | SE COMPLEMENTA CON: |
| APROBO: | Cominotti, Mario | 22/03/2016 | 0.32.1.02.0100 |
| Representación cotas y símbolos: Normas IRAM. Tolerancias no indicadas según IRAM: 2768-1 Clase m y 2768-2 Clase K. | | ESCALA 1/4 | FORMATO A2 |
| | | HOJA 1 / 1 | CATALOGO: NUM03210201500N |

INSTRUCTIVO TÉCNICO

IT-DNT-1041-V1.0

CONTROL PARAMÉTRICO DE RUEDAS DENTADAS CILÍNDRICAS RECTAS

| | ELABORÓ | REVISÓ | APROBÓ |
|--------|---|---|---|
| NOMBRE | L. Asens / G. Zaupa | G. Zaupa | M. Harris |
| FIRMA |   |  |  |
| FECHA | 19/04/2022 | 21/04/2022 | 14/06/2022 |

| | | |
|--|---|--------------------------|
|   | GERENCIA DE INGENIERÍA SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS | |
| | CONTROL PARAMÉTRICO DE RUEDAS DENTADAS CILÍNDRICAS RECTAS | <i>Revisión 1.0</i> |
| | | <i>IT-DNT-1041-V1.0</i> |
| | | <i>Fecha: 14/06/2022</i> |
| | | <i>Página 2 de 8</i> |

INSTRUCTIVO TÉCNICO
<<Control paramétrico de ruedas dentadas cilíndricas rectas>>

Índice

| | |
|---|---|
| 1. OBJETO..... | 3 |
| 2. ALCANCE | 3 |
| 3. INSTRUMENTOS A UTILIZAR..... | 3 |
| 4. DESARROLLO | 5 |
| 5. VIGENCIA Y LISTA DE MODIFICACIONES | 8 |

1. OBJETO

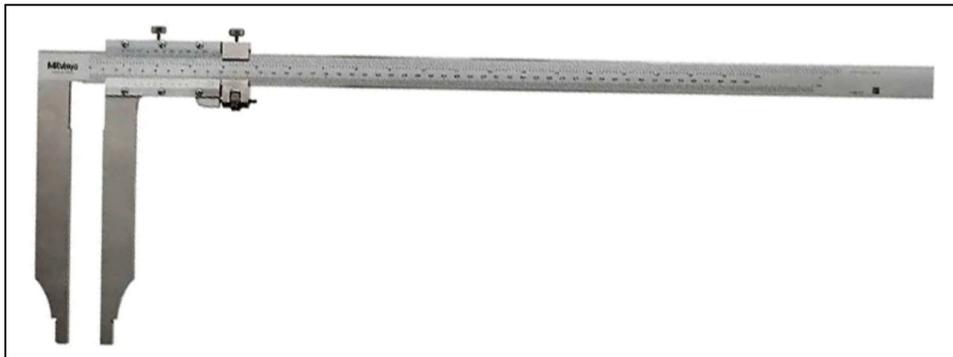
El objeto del presente documento es determinar una metodología para el control paramétrico de ruedas dentadas rectas al momento de su recepción. Dicha metodología se basa en la medición y comparación de las principales variables geométricas obtenidas al momento de la construcción de la rueda.

2. ALCANCE

Este documento es aplicable a ruedas dentadas rectas cilíndricas.

3. INSTRUMENTOS A UTILIZAR

- Calibre vernier (Rango máximo igual o superior al diámetro externo)



- Micrómetro de profundidad



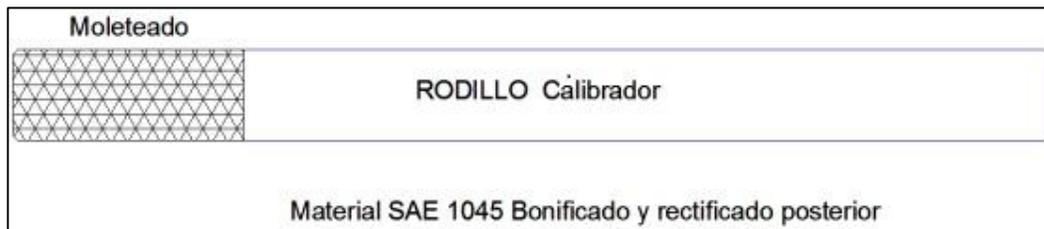
- Calibre de espesor cordal (Calibre de módulo)



- Micrómetro de platillos (Rango máximo correspondiente)



- Rodillos calibradores (dimensiones según corresponda)



| | | |
|--|--|-------------------------|
|   | GERENCIA DE INGENIERÍA | |
| | SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS | |
| | CONTROL PARAMÉTRICO DE RUEDAS DENTADAS CILÍNDRICAS RECTAS | <i>Revisión 1.0</i> |
| | | <i>IT-DNT-1041-V1.0</i> |
| | <i>Fecha: 14/06/2022</i> | |
| | <i>Página 5 de 8</i> | |

4. DESARROLLO

4.1 Consideraciones generales

Previo a iniciar las mediciones se debe confeccionar una planilla con los siguientes datos a ser rellenados por el operador que realice el control:

- Identificación de la rueda dentada (Nombre de la pieza – ubicación – nombre del material rodante – N° de plano).
- Fecha y lugar
- Nombre y firma del operario de control
- Número de dientes de la rueda (Z).
- Diámetro exterior (d_a).
- Altura de diente (h).
- Espesor cordal (sa).
- Cuerda tangente (Wk).
- Distancia entre rodillos calibradores (MD).

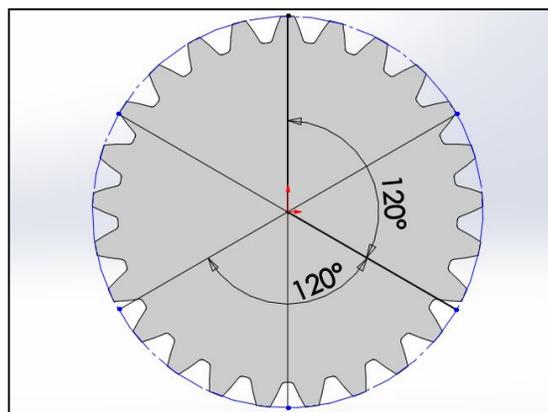
Para la aprobación del control paramétrico las medidas deben coincidir con los valores y tolerancias indicadas en el plano de la pieza

4.2 Método para determinar el número de dientes de la rueda (Z)

Para determinar el número de dientes de la rueda se debe realizar una marca en el diente "1", y contar en un sentido de giro hasta encontrar la marca, una vez hecho esto se debe volver a contar en el sentido de giro opuesto, asegurándonos de no saltar ningún diente ni perder la cuenta.

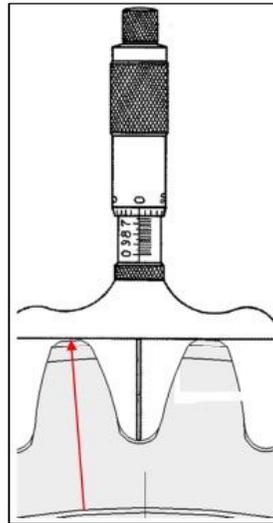
4.3 Diámetro exterior (d_a)

Para medir el diámetro exterior se deben "trazar" tres diagonales que pasen por el centro del engranaje y estén separadas 120° entre sí, marcar los dientes donde atraviesan estas diagonales y utilizando el calibre vernier realizar la medición apoyando en la cabeza de los dientes.



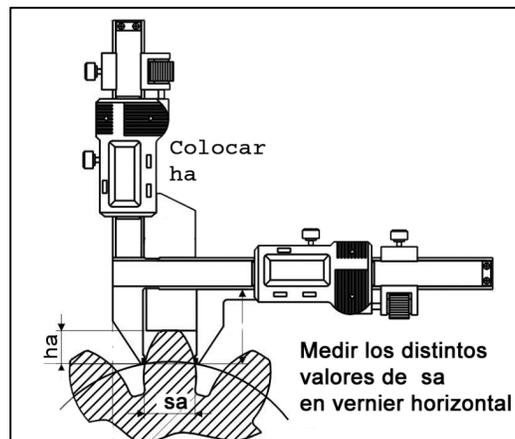
4.4 Altura del diente (h)

Seleccionar del punto anterior 3 lugares para realizar la medición de altura del diente, en cada uno de estos se debe apoyar el micrómetro de profundidad y realizar la medición entre la cabeza y el valle de los dientes, asegurando que el micrómetro quede centrado tal y como se aprecia en la siguiente imagen.



4.5 Espesor cordal (sa)

Para la medición del espesor cordal se debe utilizar el "calibre de módulo", reutilizando 3 de las marcas anteriores. Se deberá obtener del plano de fabricación de la rueda dentada el valor de la altura del diente sobre diámetro de referencia (h_a). Se debe colocar en el vernier vertical el valor de " h_a " y medir el ancho uno a uno sobre los tres dientes elegidos.

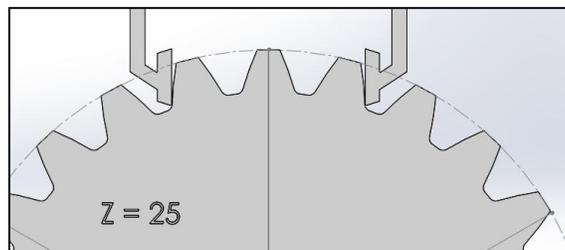


| | | |
|--|--|----------------------|
|   | GERENCIA DE INGENIERÍA | |
| | SUBGERENCIA DE DESARROLLO Y NORMAS TÉCNICAS | |
| | CONTROL PARAMÉTRICO DE RUEDAS DENTADAS CILÍNDRICAS RECTAS | |
| | <i>Revisión 1.0</i> <i>IT-DNT-1041-V1.0</i> <i>Fecha: 14/06/2022</i> | |
| | | <i>Página 7 de 8</i> |

4.6 Cuerda tangente (Wk)

Para la medición de la cuerda tangente se deberá utilizar el micrómetro de platillos.

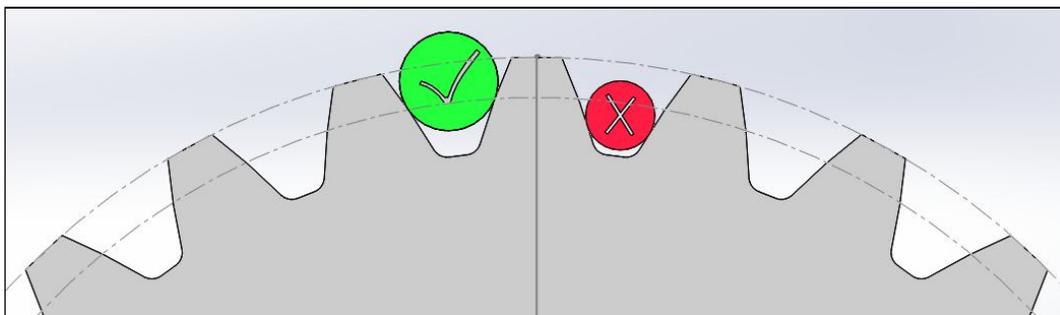
Una vez identificado el número de dientes total sobre los cuales debe realizarse la medición, valor indicado en el plano de fabricación de la rueda dentada, se procederá a colocar el micrómetro y bascular el mismo deslizando sobre el flanco de los dientes hasta su asentamiento tangencial.

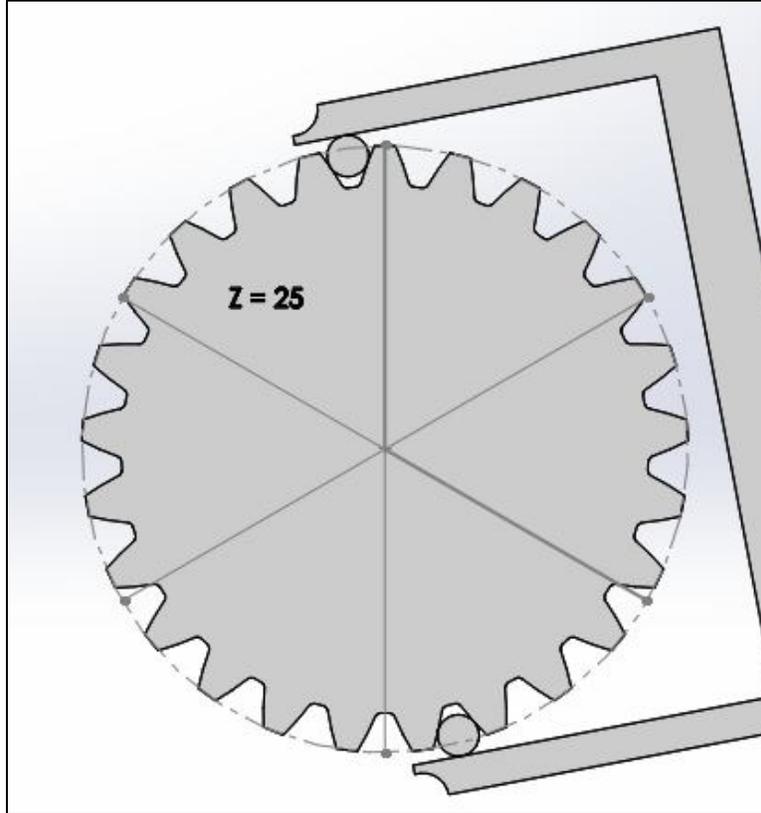


4.7 Distancia entre rodillos calibradores (MD)

Para la medición de distancia entre esferas o rodillos calibrados se deben apoyar los mismos entre los flancos de dos dientes separados 180° entre sí, estos deben hacer contacto de forma tangente con el diámetro primitivo de la rueda dentada. Una vez posicionados los mismos, se procederá a medir apoyando el calibre entre ellos. Esta medición se debe realizar tres veces con separaciones de 120° entre sí; al anotar las mismas se debe consignar también el ángulo en el que se realizan las mismas con respecto a la marca inicial. Es recomendable utilizar las posiciones del inciso 4.3.

El diámetro de los dos rodillos a utilizar deberá ser obtenido a partir del plano de fabricación de la rueda dentada. Además, ambos deben estar templados y rectificadas.





5 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 | 14/06/2022 | Emisión original |
| | | |



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: Solped 10009859 Planificadas - Aprobacion de especificaciones tecnicas.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.