

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

LINEA SAN MARTIN

ESPECIFICACION TÉCNICA
PARA REPARACIÓN LIVIANA DE PAR
MONTADO DE LOCOMOTORA SDD7.

ET. 0007/17
FECHA: 27/04/17
Emisión: 1

REPARACIÓN LIVIANA DE PAR MONTADO DE LOCOMOTORA SDD7.

ESPECIFICACION TECNICA
ET 0007/17
EMISIÓN: 1

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES.

LINEA
SAN MARTIN

Germán Guaglianone
Coordinador General de Control de Calidad
Subgerencia de Material Rodante LSM
S.O.F.S.R.

04/07/17	1.	Cambios en puntos 15.2; 15.9; 15.12; 16.5; 16.6 y 16.8	J.L.JORQUERA		G. GUAGLIANONE
27/03/17		Emisión	J.L.JORQUERA	M. GONZALEZ	C. ESCALERA
Fecha	Em.	Descripción / modificación	Confecionó	Revisó	Aprobó


MR-LSM. ET. 0007-17 Emisión 1

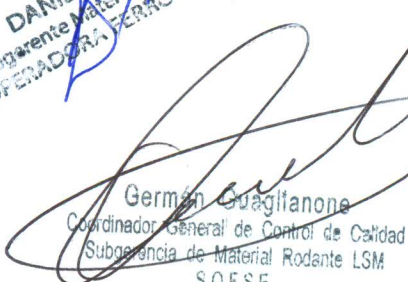
- 1 -

DANIEL M. POSTO
Subgerente Material Rodante LSM
OPERADORA FERROVIARIA SE

Contenido

1. OBJETO DE LA ESPECIFICACIÓN	- 3 -
2. COMPOSICIÓN DE LAS PROPUESTAS	- 3 -
3. DOCUMENTACION TÉCNICA	- 3 -
4. PLAZO DE ENTREGA - MULTAS	- 3 -
5. COMUNICACIÓN	- 3 -
6. GARANTIA TÉCNICA.....	- 4 -
7. REPUESTOS	- 4 -
8. ANTECEDENTES.....	- 4 -
9. INSTALACIONES	- 4 -
10. TRANSPORTE E INVENTARIO	- 4 -
11. TENENCIA	- 5 -
12. REGIMEN DE INSPECCIONES	- 5 -
12.1 INSPECCIÓN EN PLANTA DEL CONTRATISTA.....	- 5 -
12.2 INSPECCIÓN INICIAL	- 5 -
13. INSPECCION PREVIA AL ARMADO	- 5 -
14. ALCANCE DE LOS TRABAJOS	- 6 -
14.1 PARES MONTADOS.....	- 6 -
14.2 DISPOSITIVO DE SUSPENSIÓN DE MOTOR DE TRACCIÓN	- 6 -
ANEXO I – ESQUEMA DE TUBO DE EJE.....	- 8 -
ANEXO II – ARMADO DE TUBO DE EJE.....	- 9 -


DANIEL ALBERTO
Subgerente Material Rodante LSM
OPERADORA FERROVIARIA SE


Germán Guagitanone
Coordinador General de Control de Calidad
Subgerencia de Material Rodante LSM
S.O.F.S.E.

1. OBJETO DE LA ESPECIFICACIÓN

Establecer los requerimientos para efectuar la reparación Liviana del par Montado, incluye desarme engrasado y Armado de dispositivo de suspensión de locomotora SDD7 de origen Chino, la que será ejecutada en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte y con el empleo de la tecnología más adecuada a este tipo de componentes, especificaciones del fabricante original para las reparaciones y prestaciones en servicio.

2. COMPOSICIÓN DE LAS PROPUESTAS

La Propuesta deberá contemplar los repuestos, mano de obra y materiales requeridos para la ejecución de los trabajos. Con excepción de los mencionados en este pliego como provisión por parte de Trenes Argentinos. El contratista deberá proveer además todos los elementos que resulten necesarios, aun cuando no se mencionen explícitamente, pero que hacen a la correcta realización de las tareas que permitan llevar al par montado a las condiciones normales de su funcionamiento.

3. DOCUMENTACION TÉCNICA

El contratista llevará un legajo donde se asentará toda la documentación técnica, relevamientos, ensayos y pruebas debidamente protocolizadas y que será entregada al finalizar el trabajo, sin este requisito cumplido, no se darán por concluidos los trabajos.

4. PLAZO DE ENTREGA - MULTAS


Se establece como plazo máximo de entrega el lapso de 15 (quince) días corridos a partir de la emisión de la respectiva ORDEN ENTREGA y su respectivo transporte, para el primer lote de 6 pares montados a intervenir, continuando con entregas quincenales de 6 unidades, hasta completar la cantidad total comprendida en la contratación. Los plazos de entrega son improrrogables salvo causa de fuerza mayor debidamente comprobable. La mora en la ejecución y entrega se producirá en forma automática y en caso de existir un atraso injustificado por parte del proveedor o no aceptado por TRENES ARGENTINOS que lleve al no cumplimiento de los plazos estipulados (con las prórrogas que eventualmente hayan sido concedidas).

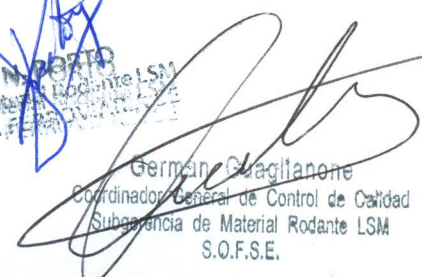
Las penalizaciones se regirán por lo indicado en el pliego de condiciones generales.

Sin perjuicio de ello TRENES ARGENTINOS se reserva el derecho de rescindir total o parcialmente el contrato por atrasos injustificados o bien cuando se prevea la posibilidad de cumplir o debitar al proveedor los mayores costos que resulten.

5. COMUNICACIÓN

Durante la vigencia del Contrato toda comunicación entre las partes o acuerdo que altere las condiciones pactadas a la firma del mismo, se realizara via Correo electrónico con la dirección controldecalidad@trenesargentinos.gob.ar.


DANIEL NORBERTO
Subgerente Material Locomotora LSM
LOCOMOTORA SDD7


Germano Dragilianone
Coordinador General de Control de Calidad
Subgerencia de Material Rodante LSM
S.O.F.S.E.

6. GARANTIA TÉCNICA

El Contratista deberá garantizar los trabajos, la buena calidad de su mano de obra y repuestos utilizados durante un recorrido de 130.000 Kilómetros de las locomotoras en que se instale el par montado reparado o un periodo de 12 (doce) meses contados a partir de la fecha del montaje (lo que ocurra en el primer término).

Durante ese lapso se obligara a reparar y/o sustituir a su exclusivo cargo, todas aquellas partes defectuosas, o las que resultaren averiadas como consecuencia de tales defecciones, producidas durante el uso normal del conjunto reparado

Cuando el par montado deba ser intervenido en garantía, previa comunicación del comitente de tal situación, el contratista deberá atender en un plazo no superior a 24 hs. el reclamo por el problema que se haya presentado, proveer traslado, reparación y restitución a su lugar de origen, en un plazo mínimo acorde con la magnitud de la reparación a efectuar. En tal caso la garantía se prorrogara por igual periodo de tiempo que aquel que quedara detenida la unidad como consecuencia del inconveniente.

7. REPUESTOS

El contratista deberá emplear repuestos originales, o de calidad comprobada experimentalmente, con absoluta intercambiabilidad con los primeros, y que cumplan con las normas y especificaciones establecidas por el fabricante original del par montado.

Antes de ser montados los repuestos deberán presentarse a la Inspección de Control de Calidad de TRENES ARGENTINOS línea San Martin para su aprobación y posterior montaje.

8. ANTECEDENTES

El oferente deberá presentar junto con la oferta, antecedentes técnicos con los que se demuestre haber realizado trabajos de reparación similares a los cotizados, como así trabajos objeto de la presente contratación, y la solvencia técnica y financiera necesaria.

9. INSTALACIONES

El oferente deberá poseer un taller propio adecuado para efectuar el tipo de trabajo cotizado.

10. TRANSPORTE E INVENTARIO

El transporte del par montado, desde las dependencias del comitente hasta el establecimiento reparador y su regreso, estarán a exclusivo cargo del contratista. Esto involucra tareas tales como las de provisión de equipos de izaje, etc.

Previo al retiro del conjunto, se deberá elaborar un inventario primario del par montado que el proveedor retira. El mismo deberá estar obligatoriamente firmado por ambas partes al momento del retiro. De no hacerse presente ningún representante de la firma contratista se tomara como valido el realizado por el personal de TRENES ARGENTINOS línea San Martin.

Durante el transporte, el Contratista deberá cubrir el bien transportado, mediante un seguro cuyo monto se establecerá oportunamente y con póliza a favor del Comitente.

11. TENENCIA

Los bienes del comitente en poder del contratista deberán estar cubiertos por un seguro de caución durante todo ese tiempo, por un monto a ser definido por la Subgerencia de Abastecimiento línea San Martin, con póliza a favor del comitente, extendida por una compañía a satisfacción del mismo.

12. REGIMEN DE INSPECCIONES

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

12.1 INSPECCIÓN EN PLANTA DEL CONTRATISTA

El contratista coordinará con la Inspección de Calidad de Trenes Argentinos de la línea San Martin la presencia de inspectores en el desarme y posterior relevamiento del par montado y sus componentes.

La inspección tendrá libre acceso a los lugares de obra para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando la inspección constatare defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar al Contratista la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedará a cargo del contratista en 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 podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo del Contratista el costo correspondiente.

12.2 INSPECCIÓN INICIAL

El contratista coordinará con la Inspección de Control de Calidad de TRENES ARGENTINOS línea San Martin por medio de correo electrónico la presencia de inspectores con el fin de dar ingreso al reparador del órgano en cuestión y realizar inventario, el desarme y posterior relevamiento del par montado.

13. INSPECCION PREVIA AL ARMADO

Una vez finalizado los trabajos sobre el par montado se deberá informar a la inspección de control de calidad previo al armado del mismo para que esta si lo considera necesario se haga presente al fin de certificar los trabajos realizados y así autorizar su armado, o en caso contrario autorice el armado del mismo por medio de un correo electrónico, de no tener dicha autorización la inspección tendrá todo el poder para hacer desarmar el par montado en caso que lo considere necesario siendo también a cargo del Contratista el costo correspondiente.

Una vez terminados los trabajos encomendados, el contratista se deberá comunicar con la Inspección de Trenes Argentinos línea San Martín a los efectos de realizar las pruebas y controles de recepción del par montado. Confeccionándose el protocolo de control correspondiente el cual deberá ser entregado junto con el par montado firmado por un responsable de la firma reparadora.

14. ALCANCE DE LOS TRABAJOS


14.1 PARES MONTADOS

- 14.1.1 Lavado profundo.
- 14.1.2 Control dimensional del par montado según plano QSJZ8-20-20-000. Registrar en Protocolo.
- 14.1.3 Control dimensional de la corona de transmisión según plano 0.32.1.02.0150. Registrar en Protocolo.
- 14.1.4 Verificar estado de la corona con partículas magnetizables. Registrar en protocolo y adjuntar protocolo de END firmado por idóneo.
- 14.1.5 Inspección de ejes por ultrasonido (según instrucciones ND1, ND2, de FA, y NORMA AAR M 101 A-71, los controles deben ser efectuados por personal calificado NIVEL II según NORMA IRAM 9712. Emisión de certificado con el resultado de los parámetros del ensayo. Colocar en todos los ejes que superen la inspección el collarín de registro según plano 8441010660.
- 14.1.6 Se debe inspeccionar las dimensiones de las ruedas según los requisitos de la norma NEFA 1214.
- 14.1.7 Las Ruedas serán reemplazadas por nuevas. Planos de rueda 0.32.1.01.4002, eje 0.32.1.01.4001. Las ruedas serán provistas por TRENES ARGENTINOS.
- 14.1.8 El proveedor debe entregar a la inspección de Control de Calidad de TRENES ARGENTINOS línea San Martín, protocolo de calado.
- 14.1.9 Para el decalado y calado proceder de acuerdo a la norma vigente en la República Argentina aprobadas por Ferrocarriles Argentinos, especificación técnica FAT: MR-500.
- 14.1.10 Se entregara el par montado con la pista de rodamiento de punta de eje. Extremar los cuidados de la misma durante el proceso de reparación y del traslado.
- 14.1.11 Limpieza e inspección de la pista de rodamiento de punta de eje, no se permite fisuras, daños de desgaste, oxidación, sobrecalentamiento, etc.

14.2 DISPOSITIVO DE SUSPENSIÓN DE MOTOR DE TRACCIÓN

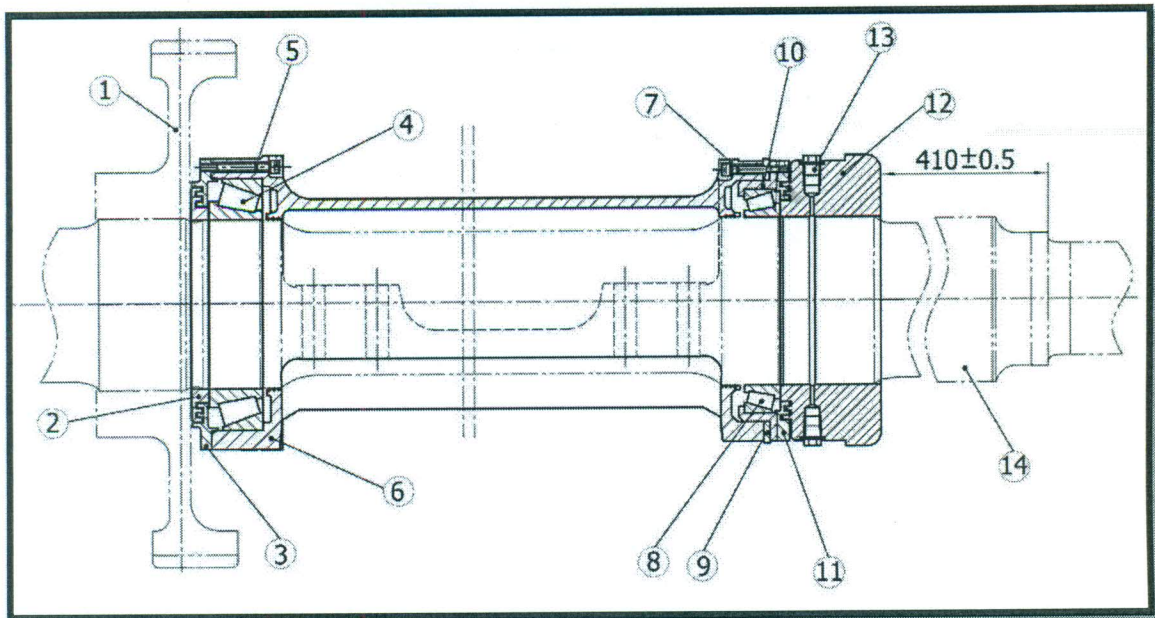
- 14.2.1 Desmontar y desarmar dispositivo de suspensión (Se adjunta en el Anexo II un procedimiento genérico de Armado de Tubo de Eje como referencia).
- 14.2.2 Verificar el estado de los anillos a prueba de polvo.

- 14.2.3 Limpieza e inspección de los Rodamientos del Tubo de Eje. No se permite fisuras, daños de desgaste, oxidación, sobrecalentamiento, etc.
- 14.2.4 Lubricar Rodamientos con grasa NEREA CL EP2 de YPF.
- 14.2.5 Inspeccionar el tubo del eje por partículas magnetizables, no se permiten fisuras.
- 14.2.6 Verificar el estado de los suplementos de ajuste, reemplazar por nuevos de ser necesario, los mismos serán provistos por el proveedor.
- 14.2.7 Limpieza e inspección de las bases de cojinetes.
- 14.2.8 Evaluar la totalidad de la burlonería.
- 14.2.9 Los pasadores y alemites serán cambiados por nuevos.
- 14.2.10 Pintar con esmalte el cuerpo del tubo del eje, rojo.
- 14.2.11 Armado del dispositivo de suspensión, ver indicaciones en el plano QSJZ8-50-00-000
- 14.2.12 Armado completo del par montado.


DANIEL M. PORTO
Subgerente Material Rodante LSM
OPERADORA FERROVIARIA S.E.


Germán Guaglianone
Coordinador General de Control de Calidad
Subgerencia de Material Rodante LSM
R.O.F.R.E.

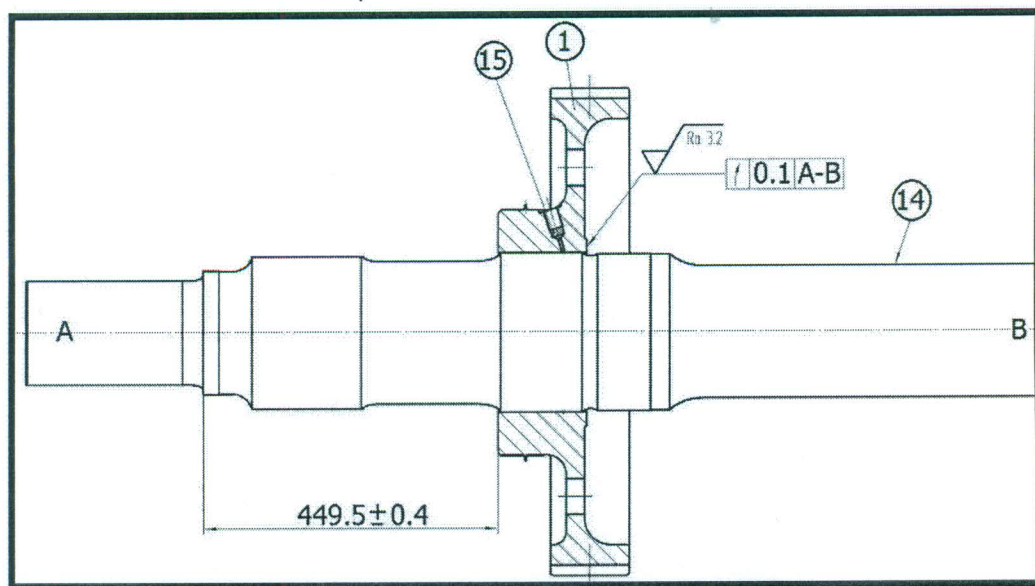
ANEXO I – ESQUEMA DE TUBO DE EJE



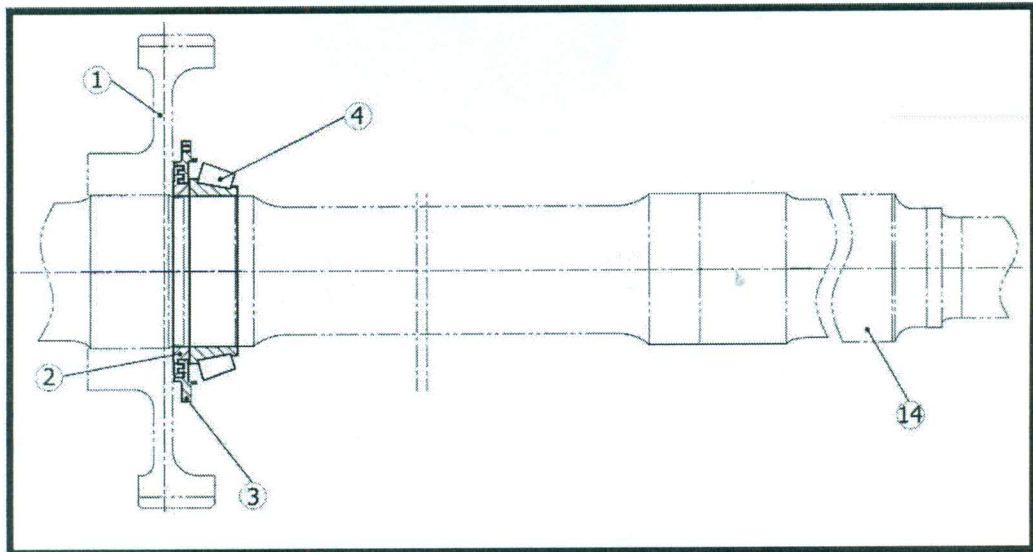
- 1- Corona
- 2- anillo de laberintico
- 3- Sello laberintico de revolución
- 4- Rodamiento Lado corona
- 5- Tornillo de fijación
- 6- Tubo de Eje
- 7- Bulón
- 8- Rodamiento Lado opuesto a Corona
- 9- Suplemento de Ajuste
- 10- Pista interna del Rodamiento Lado Opuesto a Corona
- 11- sello laberintico
- 12- Casquillo tope
- 13- Taponos
- 14- Eje de Para Montado

ANEXO II – ARMADO DE TUBO DE EJE

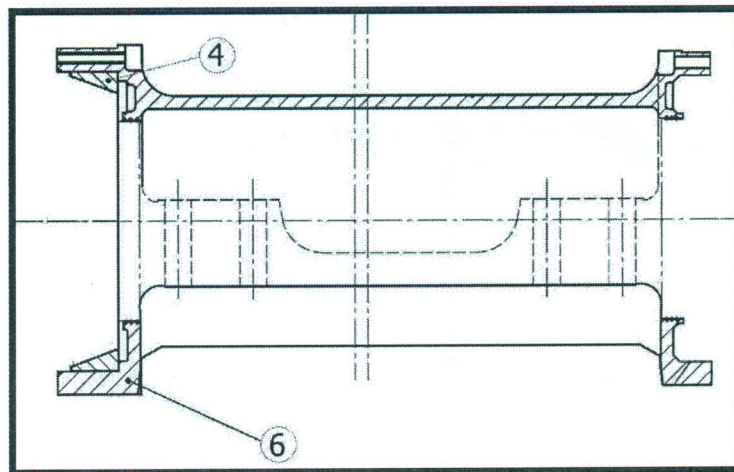
- 1- Calentar el anillo de laberintico (2), con un calentador por inducción o en aceite a una temperatura de 120°C. insertarlo por la punta del eje lejano a la corona y empujarlo hasta su posición final, que debe ser en contacto con la zona mecanizada de la corona. Asegurarse durante el enfriamiento que no se mueva de la posición, verificar en toda la vuelta el perfecto contacto con la corona.



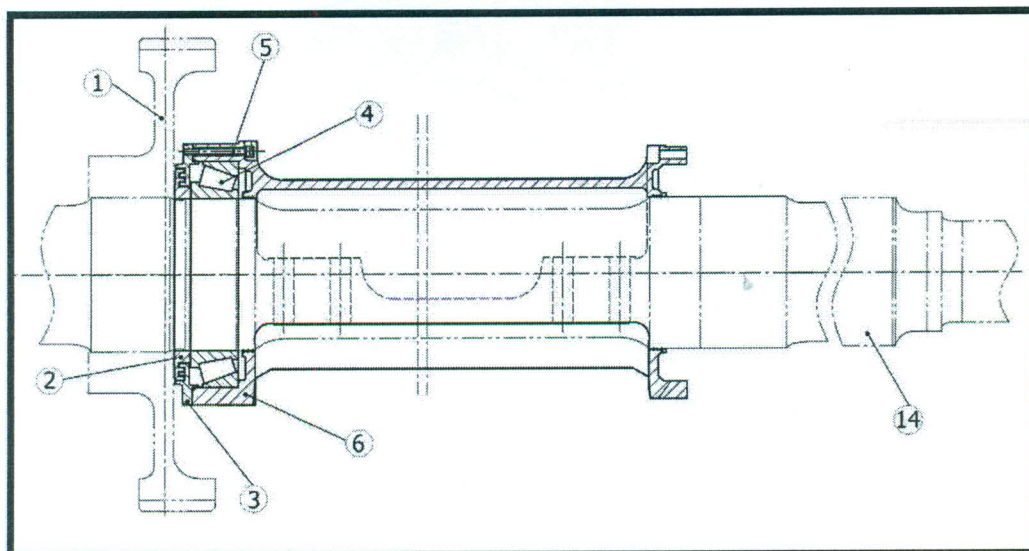
- 2- Aplicar una fina capa de grasa en las ranuras del laberinto.
- 3- Insertar el Sello laberintico de revolución (3) por la punta de eje lejano a la corona y llevarlo manualmente hasta su posición, una vez que el anillo laberintico (2) se enfrió.
- 4- calentar el anillo interno del rodamiento en calentador de inducción máximo 120°V. Montar el rodamiento en el eje en la posición que indica la figura, se debe verificar que el anillo interior quede apretadamente montado contra el sello laberintico (2).



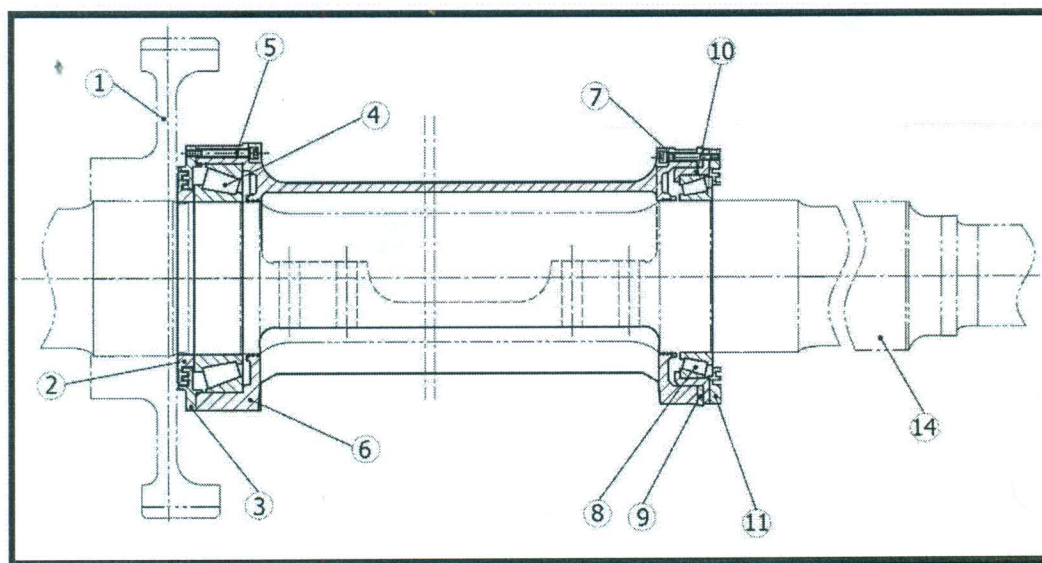
- 5- Armar el Tubo de eje (6) con la pista externa del rodamiento (4) y el sello (oring), el huelgo entre la pista y el tubo de eje debe ser máximo de 0.05 mm.



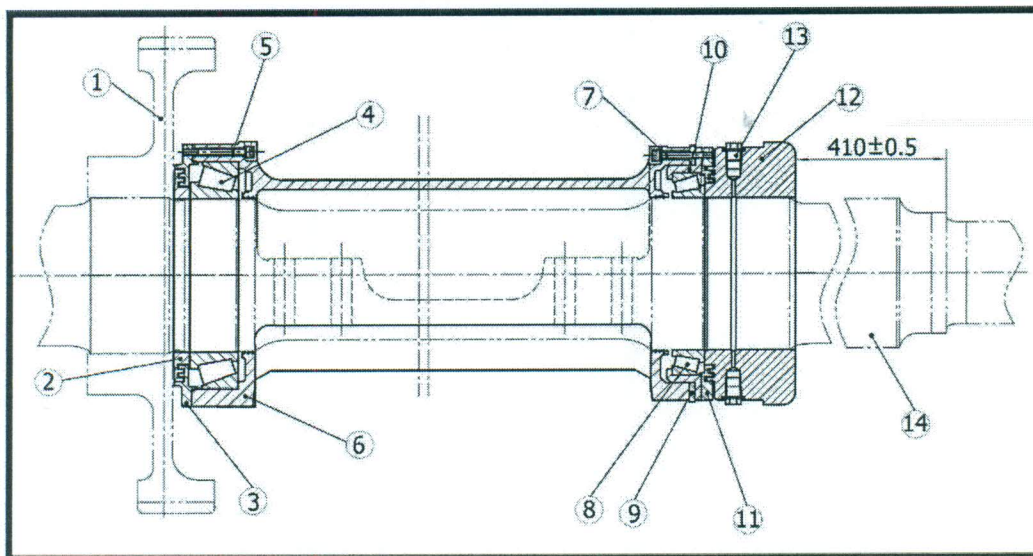
- 6- Ensamblar el Tubo de eje (6) y sujetar el sello laberintico (3) con los tornillos de fijación (5). Utilizar el torque de la tabla de torques.



- 7- Ensamblar el Tubo de eje (6) y sujetar el sello laberintico (3) con los tornillos de fijación (5). Utilizar el torque de la tabla de torques.
- 8- Ensamblar el manguito del rodamiento (10) en el rodamiento (8) y verificar que su huelgo no sea mayor de 0.05mm.
- 9- Colocar los Suplementos de ajuste (9) y el sello laberintico (11). Los suplementos de ajuste se pueden colocar entre 6 y 10 mm según la requisitoria de huelgo axial.
- 10- Sujetar el conjunto con los tornillos lado opuesto a corona y torquar según tabla de torque.



- 11- Clavar el casquillo tope (12) en el eje en la posición indicada. Verificar que la interferencia este entre 0.2-0.25.
- 12- La posición es en contacto con la pista interna del rodamiento (10).
- 13- Colocar los tapones (13) Roscados en el casquillo tope (12).



- 14- Luego de calado de la rueda lado opuesto a la corona se debe verificar el huelgo axial total que debe ser de 0.15 – 0.25 mm. De ser mayor ajustar los suplementos de ajuste.
- 15- Se debe lubricar los rodamientos colocando 500 +/-20 g de grasa en cada rodamiento, durante la operación de engrase mover las ruedas para que la grasa se distribuya uniformemente. Utilizar los tapones para engrasado.