

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 1 de 18</i> |

**PLIEGO TÉCNICO DE ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS PARA LA REVISION GENERAL,
HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN
SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593**

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 2 de 18</i> |

1 OBJETO

El presente Pliego Técnico establece los servicios a contratarse para la revisión general, puesta en servicio y habilitación técnica de TRES (3) TRIPLAS coches motores serie 593 compuestas por los coches:

Tripla 1: M502-R002-M505

M: coche motriz

Tripla 2: M503-R003-M508

Tripla 3: M504-R001-M506

R: coche remolcado

Estos trabajos se realizarán en los Establecimientos de las Empresas Contratistas.

Los mismos serán ejecutados en un todo de acuerdo con las reglas del buen arte y con el empleo de la más avanzada tecnología, conforme a las tareas detalladas en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas y el Pliego de Condiciones Particulares rigen la contratación.

Este pliego admitirá ofertas de costo fijo y único para toda la prestación, de modo que no se admitirán tareas ni repuestos adicionales y/o extraordinarios.

Los trabajos comprendidos se realizarán teniendo en cuenta que se deben ejecutar todos los trabajos que se requieran y la provisión de todos los materiales y repuestos que se necesiten, por cuanto los trabajos serán ejecutados bajo la modalidad del tipo LLAVE EN MANO.

El Contratista deberá proveer todos los elementos, conjuntos y partes faltantes en la Unidad.

Todos los componentes que se reemplacen durante la reparación quedarán a disposición del comitente, cuya inspección indicará aquellas piezas y repuestos que deban ser destruidos y/o devueltos a SOFSE.

La devolución de los anteriores y el costo del transporte deberá estar a cargo del contratista e incluida en el precio final.

Excepto que se mencione una Norma particular de SOFSE, todas las reparaciones e inspecciones se realizarán conforme a las Normas FA o planos NEFA, o especificaciones originales del fabricante.

2 COMPOSICIÓN DE LAS PROPUESTAS

El precio deberá incluir la totalidad de los trabajos y todos los repuestos y/o materiales requeridos para su ejecución. De igual forma el oferente debe contemplar toda aquella tarea y/o repuesto o material que no haya sido listado y que sea necesaria para la correcta reparación del coche motor, (de acuerdo con las especificaciones del fabricante), como así también el transporte, energía, herramental, insumos, seguros y todo otro requerimiento necesario para la correcta ejecución de los trabajos

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 3 de 18</i> |

encomendados toda vez que la reparación se realizará bajo la modalidad LLAVE EN MANO.

Los oferentes deberán inspeccionar el estado de cada tripla, siendo de su exclusiva responsabilidad la cuantificación de los trabajos necesarios para cumplir el alcance de la presente, por lo que SOFSE no reconocerá adicional alguno por eventuales trabajos o provisiones que no estén contemplados en la descripción del presente pliego.

Juntamente con su oferta, el oferente deberá presentar copia del inventario realizado en la visita efectuada acompañado del certificado de visita firmado por la inspección de SOFSE.

La oferta deberá ser acompañada por un cronograma de tareas (Gráfico de Gantt) en el cual se indiquen las fechas de comienzo y finalización de cada una de las actividades principales que comprenden los trabajos en cada una de las Triplas.

En dichos Cronogramas, se deberá indicar la incidencia porcentual de cada rubro. SOFSE podrá solicitar al contratista la alteración parcial de la misma, como asimismo el cambio del porcentual correspondiente a cada rubro para la certificación, sin modificarse los plazos pactados para el cumplimiento de las prestaciones. Asimismo, en función de los Cronogramas presentados, SOFSE establecerá los puntos de detención obligatoria para control de las prestaciones.

A los efectos de la confección de los Cronogramas, el Oferente deberá considerar el tiempo de duración del contrato.

3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El contratista deberá entregar al representante del comitente toda la documentación necesaria para el registro de las variaciones dimensionales y demás características relevantes de los distintos órganos del coche motor con respecto a los parámetros Standard, en los casos en que se hubieran producido tales alteraciones, y en aquellos otros en los que se hubieran efectuado procesos de restitución o reconstrucción de tales parámetros.

El contratista hará entrega, también, de una copia de las planillas con los registros dimensionales que haya efectuado en la fase de desarme e inspección calificadora de los componentes, como asimismo las dimensiones finales de aquellos componentes que queden en alguna medida admitida fuera de la Standard, luego de su reparación. Todas las reparaciones para realizar sobre las TRIPLAS 593 o sus distintos órganos de parque deberán efectuarse según normas y especificaciones emitidas para este tipo de tareas.

El contratista hará entrega, también, de toda otra documentación que resulte de interés, incluyendo los protocolos de ensayos establecidos.

Toda la documentación deberá ser firmada por el profesional representante técnico del Contratista, el cual deberá ser designado por éste mediante el Libro de Acta.

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 4 de 18</i> |

4 COMUNICACIONES

Durante la vigencia del contrato, toda comunicación entre las partes o acuerdo que altere las condiciones pactadas a la firma de este se hará constar en acta refrendada por ambas, en libro habilitado a tal efecto por el contratista y que estará a disposición de la Inspección que designe el comitente siendo éste el único medio de comunicación entre las partes.

5 PLAZOS DE EJECUCIÓN

Aceptada la Orden de Compra por parte del Adjudicatario se procederá a la elaboración del Acta de inicio de los trabajos por parte de la inspección de SOFSE.

El plazo máximo de ejecución por TRIPLA será de 90 días contados a partir de la fecha del Acta de inicio.

Las fechas, plazos de ejecución y entrega son improrrogables salvo causa de fuerza mayor debidamente comprobable.

La mora en la ejecución y entrega se producirá en forma automática.

6 MEMORIA TÉCNICA

La contratista deberá confeccionar la memoria técnica, en la cual indicará paso a paso y en forma detallada los alcances de la reparación a realizar sobre la unidad acorde a lo establecido en el pliego técnico de la tarea.

Dicha memoria técnica debe incluir toda la documentación técnica descripta anteriormente incluyendo todos los protocolos y documentos de registros de parámetros.

7 GARANTÍA

El contratista deberá garantizar la buena calidad de su trabajo y repuestos utilizados durante un recorrido de 150.000 Km. o un período de 12 (DOCE) meses, contado a partir de la fecha del Acta de recepción provisoria (lo que ocurra en primer término).

Durante ese lapso se obligará 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 de la TRIPLA de coches motor 593

Cuando la TRIPLA deba ser intervenida en garantía, previa comunicación del comitente de tal situación, el contratista deberá atender en un plazo no superior a 48 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.

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 5 de 18</i> |

En tal caso la garantía se prorrogará por igual período de tiempo que aquel que quedará detenida la unidad como consecuencia del inconveniente.

8 REPUESTOS

El contratista deberá emplear repuestos originales, legítimos y nuevos, o de calidad comprobada experimentalmente, con absoluta intercambiabilidad con los primeros, y que cumplan con las normas y especificaciones para material ferroviario, que correspondan en cada caso.

9 ANTECEDENTES

El oferente deberá presentar juntamente con la oferta, antecedentes técnicos con los que demuestre haber realizado trabajos de reparación, similares a los cotizados, como así también, acreditar fehacientemente que posee la documentación técnica para efectuar los trabajos objeto de la presente contratación, y la solvencia técnica necesaria.

10 INSTALACIONES

El oferente deberá poseer un taller propio adecuado para efectuar el tipo de trabajo cotizado, el cual se debe encontrar en el rango de operación de SOFSE.

11 TRANSPORTE

El transporte de la/s TRIPLAS 593 y/o sus partes componentes, desde el lugar donde actualmente se encuentra hasta el establecimiento reparador y su regreso, estarán a exclusivo cargo del contratista.

12 INSPECCIÓN

Los interesados convendrán inspeccionar la/s TRIPLAS 593, donde SOFSE oportunamente informe.

Los Oferentes deberán inspeccionar el estado de la TRIPLA 593, siendo de su exclusiva responsabilidad la cuantificación de los trabajos necesarios para cumplir el alcance de la presente, por lo que SOFSE no reconocerá adicional alguno por eventuales trabajos o provisiones que no estén contemplados en la descripción del presente pliego.

El oferente deberá presentar la oferta con el Acta de constancia de la visita de Inspección antes citada.

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | <i>Página 6 de 18</i> | |

13 TENENCIA

Los bienes del comitente en poder del contratista deberán estar cubiertos por un seguro durante todo ese tiempo, conforme lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares, con póliza a favor de la comitente extendida por una compañía a satisfacción de este.

14 INVENTARIO.

Previo a toda intervención por parte de la Contratista, se deberá realizar la inspección e inventario primario de las partes y componentes. Este listado deberá efectuarse juntamente con la inspección de SOFSE.

El contrato se realizará con el sistema de llave en mano o sea que todos los trabajos y repuestos estarán comprendidos en el básico.

15 COTIZACIÓN.

El contratista deberá presentar además de su oferta (monto total-llave en mano) una planilla de cotización en la que figure el precio y el tiempo de revisión y/o reparación estimado de los siguientes órganos: Caja de Cambios, Sistema eléctrico, compresor, Sistema de freno, Aire Acondicionado, iluminación, salón de Pasajeros, Cabinas de conducción y Confort y tracción y choque.

16 FORMA DE PAGO

En certificaciones mensuales a ítem cerrado, (100%), de acuerdo con el cronograma establecido y programa de certificaciones aprobado por SOFSE.

17 SUBCONTRATACIONES

Toda subcontratación debe contar con la autorización expresa de SOFSE, tanto del hecho en sí como del subcontratista que se propone para realizar la tarea.

Personal de SOFSE tendrá acceso a las instalaciones del Contratista para efectuar las comprobaciones y controles que considere necesarios.

En todos los casos se mantendrá la responsabilidad de la Contratista en relación con la totalidad de los servicios prestados bajo este Pliego.

18 LUGAR DE RETIRO Y ENTREGA DE LA UNIDAD.

La/s TRIPLAS 593 se deben retirar en el lugar que actualmente se encuentran y serán entregadas, una vez reparada, en el Depósito de Locomotoras de HAEDO, Buenos Aires.

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 7 de 18</i> |

19 HABILITACIÓN

Finalizados todos los controles y pruebas como así la entrega de los protocolos, se requiere la presentación de un Certificado de Habilitación técnica, expedido por un Ingeniero matriculado con validez hasta la próxima reparación general o accidente grave, contando a partir de la fecha del Acta de recepción provisoria; al cual se le deberá adjuntar la documentación técnica de la reparación.

Se establece que hasta que la unidad no se encuentre apta para servicio y habilitada no será certificado el 100%.

Dicha certificación constará del 5% de los trabajos certificables de cada tripla.

20 RECEPCIÓN PROVISORIA.

La/s TRIPLAS 593 serán sometida a las pruebas estáticas en taller y dinámicas en vía, que indica el fabricante para este tipo de reparaciones.

Dichas pruebas serán entregadas por el comitente a la contratista que resultare adjudicada.

La Recepción Provisoria de cada tripla se efectuará una vez que la contratista entregue la certificación de servicios debidamente firmada por su Representante Técnico mediante la cual avale que se han realizado todas las tareas que se describen en el pliego técnico, se haya entregado al comitente la Documentación Técnica correspondiente, completa y firmada por el representante técnico de la Contratista, se haya entregado al comitente la Habilitación Técnica correspondiente y se hayan entregado al comitente todos los materiales recuperados o sobrantes de la tripla correspondiente.

En caso de que en alguna de las comprobaciones efectuadas por personal de SOFSE verifique que no se ha cumplido con los requisitos de este pliego, no se realizará la Recepción Provisoria solicitada, dejando constancia, de los motivos de tal determinación.

La Contratista deberá efectuar todas las correcciones indicadas por el comitente antes de solicitar una nueva Recepción Provisoria, encontrándose el personal de SOFSE facultado para realizar, en este segundo pedido de recepción, todas las comprobaciones que resulten necesarias.

En el caso de que nuevamente se comprueban defectos no se concretará la Recepción Provisoria, dejando debida constancia de ello. SOFSE podrá entonces disponer las medidas necesarias para regularizar las tareas de mantenimiento motivo del rechazo, quedando a cargo de la Contratista todos los gastos que ello demande.

La Contratista pondrá a disposición de la SOFSE, su personal y los elementos de medición y verificación necesarios para efectuar las pruebas y comprobaciones, tanto para la Recepción Provisoria como para la Definitiva.

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 8 de 18</i> |

21 VICIOS OCULTOS

Cuando se considere que pudieran existir vicios ocultos en trabajos no visibles, la inspección podrá ordenar los desmontajes y las revisiones necesarias para constatar la existencia de estos. Comprobados los efectos de estos, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del contratista.

Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, el contratista deberá reparar o cambiar los trabajos defectuosos en el plazo que se le fije, a contar desde la fecha de su notificación, transcurrido ese plazo los mismos podrán ser ejecutados por el comitente o por terceros a costa de aquel.

La recepción definitiva de los trabajos no implicara la pérdida del derecho de SOFSE de exigir el resarcimiento de los gastos, daños e intereses que le produjera la reconstrucción de aquellas partes de los trabajos en los cuales se descubriera ulteriormente la existencia de Vicios Ocultos.

El silencio de de SOFSE sobre el particular no exime al contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de los trabajos ejecutados o por la demora en terminarlos.

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 9 de 18</i> |

ANEXO I

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos deberán ser finalizados con la correspondiente prueba de funcionamiento a realizarse mediante su protocolo que será propuesto por la contratista y aprobado por SOFSE.

Todas las mediciones y parámetros que se tomen durante la prueba deberán ser plasmados en el protocolo y formaran parte del legajo de reparación de cada Tripla.

Todos los repuestos a utilizar deberán cumplir con las especificaciones F.A., F.A.T., I.R.A.M., U.I.C. y/o E.N. y podrán ser:

- legítimos, nuevos y originales; o
- repuestos nuevos homologados por las líneas ferroviarias con absoluta intercambiabilidad con los repuestos legítimos, nuevos y originales. En este caso, la Contratista deberá acreditar la homologación de que se trate.

Asimismo, todos los componentes que sean reemplazados por la Contratista en el marco de lo establecido en el presente Pliego, deberán estar debidamente registrados por la Contratista y entregados a SOFSE.

1. GRUPOS MOTORES

Cada Grupo motor incluye: Motor diésel FIAT 8217.32, embrague seco y embrague hidráulico, compresor y alternador.

Cada TRIPLA 593, posee 5 motores diésel (FIAT 8217.32). Se utilizan 4 para tracción y 1 motor para servicios auxiliares.

Los grupos motores instalados en las triplas tienen todos sus accesorios montados.

Las tareas a realizar son:

- Reemplazo de todos los grupos motores por reparados o nuevos provistos por SOFSE. La contratista deberá realizar el cambio total de lubricantes y filtros.
- Inspección limpieza y reparación de todos los silenciadores de escape.

2. CAJAS DE VELOCIDAD

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 10 de 18</i> |

Cada TRIPLA 593, está equipada con 4 cajas de velocidad, para garantizar el correcto funcionamiento de estas se debe realizar lo siguiente:

- Cambio total del lubricante
- Cambio de todas las mangas neumáticas
- Cambio de todas las guarniciones en actuadores

3. SISTEMAS DE ACOUPLE

Cada TRIPLA 593, posee 8 CARDAN. Los trabajos a realizarse sobre los mismos son:

- Cambiar CRUCETA y balanceo correspondiente.
- Cambiar los cauchos de acople flexible.
- Control de estriado telescópico y engrase
- Control de anclajes. Cambiar pernos y bulones y controlar torque

4. SISTEMA DE FRENO

Para cada una de las válvulas que componen el sistema de freno de cada TRIPLA 593 se debe realizar lo siguiente:

- Revisión y control del funcionamiento de cada válvula y del sistema utilizando los protocolos del fabricante.
- Instalación con provisión de una válvula de maquinista distinta a la original (torreta de aplicación de freno 26F). Homologación del sistema por parte del reparador.
- Reparación de válvulas de seguridad y habilitación.

4.1 FRENO DE MANO

- Desmontar, desarmar, limpiar, calificar y reacondicionar y/o cambiar los elementos descalificados.
- Finalizado el armado, se ejecutarán ensayos de funcionamiento.

5. BOGUIE

Cada TRIPLA 593, posee 6 bogíes. Los trabajos a realizar son los siguientes:

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | <i>Página 11 de 18</i> | |

- Desacoplar del coche
- Limpieza general mediante agentes que no dañen sus componentes y permitan realizar las inspecciones y ensayos necesarios.
- Realizar inspección de fisuras por END (partículas magnéticas y tintas penetrantes), en puntos de apoyo y colizas, utilizando el PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACIÓN DE FISURAS anexo.
- 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.
- Control dimensional del par montado.
- Reemplazo de ruedas y calado en trocha 1676 mm. Las ruedas serán provistas por SOFSE.
- Revisión de rodamientos de punta de eje, cambiar en caso de ser necesario.
- Inspección de cojinete de caja puente, cambiar de ser necesario
- Revisar y calificar los engranajes. Cambiar en caso de ser necesario
- Reparar mando inversor. En caso de no ser posible la reparación se deberá cambiar.
- Reparar cubetas. En caso de no ser posible la reparación se deberá cambiar.
- Revisar disco de freno, rectificar en caso de ser necesario.
- Cambiar pastillas de freno.
- Cambiar guarniciones y fuelles de todos los cáliper de freno (24 en total)
- Inspección y revisión de Silentblock de centro de bogíes, cambiar en caso de ser necesario.
- Ajuste y calibración del sistema de freno.

6. ACOPLES

6.1 Acoples semipermanentes

- Desarme y cambio de los bujes de bronce.
- Engrase y armado de los enganches semipermanentes.

6.2 Acoples Automáticos Scharfenberg

- Limpieza de los componentes.
- Verificación y calificación de cada componente, reemplazo en caso de ser necesario.
- Lubricación y engrase
- Verificación y calificación del funcionamiento del sistema de cada enganche.

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | <i>Página 12 de 18</i> | |

7. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.

- Desarme y limpieza en profundidad mediante arenado del tanque de agua refrigerante, eliminando suciedad e incrustaciones en su interior
- Reemplazo de la tapa del tanque por nueva de calidad original
- Reemplazo del tubo nivel de agua y grifo de drenaje de calidad original.
- Desmontaje de la totalidad de la cañería del circuito de refrigeración
- Limpieza interior de la cañería por medio de arenado y baqueteado, eliminando todo tipo de incrustaciones
- Reemplazo de juntas, acoples y sellos.
- Inspección y reparación del flotante de bajo nivel de agua. Recambio en el caso de ser necesario
- Desarme, limpieza e inspección del radiador. Reparación en el caso de ser necesario. Cambiar en el caso de que no sea posible la reparación.
- Prueba del sistema

8. PEDAL DE CONTROL DE SEGURIDAD (HOMBRE VIVO).

- Recambio del pedal del sistema de hombre vivo por el modelo utilizado en todas las locomotoras de la Línea Sarmiento.

9. ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

Se sustituirán por nuevos:

- Artefactos de iluminación de la cabina
- Faros de cabeceras con unidades selladas y lámparas
- Artefactos de las luces de posición de las cabeceras (Tecnología LED)
- Artefactos de iluminación del salón de pasajeros, zonas comunes
- En las cabeceras; instalar artefactos de luz de banquina; portalámparas y lámparas
- Lentes exteriores, tulipas y vidrios de protección y todo elemento no enumerado y/o faltante.

10. BATERÍA DE ACUMULADORES.

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 13 de 18</i> |

- Desmontar las baterías, limpiar las cajas de baterías y pintarlas con pintura aislante y anticorrosiva.
- Limpieza de los vasos. Cambio electrolito y mantenimiento general. Ensayo de rendimiento. En el caso de que no sea recuperable la contratista será responsable por la disposición final de las baterías y procederá al recambio de la unidad por una nueva de calidad original

11. CABLEADO ELÉCTRICO

- Revisión integral del funcionamiento del cableado eléctrico. Megado de la instalación.
- Reposición de los que presenten baja aislación, deformación por alta temperatura u otro tipo de daño.

12. SISTEMAS AUXILIARES

- Reemplazo de la totalidad de las mangueras de Aire y Agua

13. EXTERIOR DE CARROCERÍA Y BASTIDOR

- Hidrolavado
- Reparación de zonas con oxido
- Aplicación de fondo epoxi
- Masillar con masilla poliéster. Lijado
- Remasillar con masilla poliéster. Lijado.
- Aplicación de masilla plástica. Lijado
- Aplicación de fondo epoxi. Aplicación de masilla plástica. Lijado
- Aplicación de impresión universal.
- Aplicación de 4 manos de pintura poliuretánica. La distribución de colores le será entregada oportunamente a la Contratista.
- Aplicación de 2 manos de laca poliuretánica o clear; colocación de señalética de acuerdo con distribución, el cual le será entregado oportunamente a la Contratista.

14. INTERIOR

- Revisión y calificación del piso. Reparación en caso de ser necesario

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 14 de 18</i> |

- Revisión y calificación de los asientos. Reparación en caso de ser necesario. Aquellos que deban reemplazarse deberán ser entregados al contratista por SOFSE.
- Cambio de ventanillas que se encuentren con fisuras, astilladas o rotas por policarbonato monolítico de 9mm de espesor mínimo con recubrimiento anti abrasivo y protección UV por ambas caras (del tipo Lexan Margard).
- Cambio de burletes.
- Revisión y reparación de los baños
- Revisión y ajuste de cierre de puertas, exteriores e interiores del salón
- Revisión y adecuación de confort de cabina de conducción.
- Re tapizado de butaca de conductor y ayudante.
- Cambio de Burrelette
- Cambio de platina de pase entre coche.

15. AIRE ACONDICIONADO

- Limpieza de todos los componentes.
- Revisión integral de funcionamiento de cada equipo de AA – TIPO STONE CARRIER - (6 en total por TRIPLA) – Para garantizar su funcionamiento.
- Reemplazo de gases, filtros y lubricantes en caso de ser necesario.

16. GABINETE NEUMÁTICO

- Realizar una limpieza del gabinete neumático, techo, laterales y piso.
- Limpieza y control de electroválvulas de comando. Reemplazo en el caso de ser necesario.

17. GABINETE ELÉCTRICO:

- Realizar una limpieza del gabinete eléctrico, techo, laterales y piso.
- Limpieza y control de componentes. Reemplazo en el caso de ser necesario.

18. REGISTRADOR DE EVENTOS

- Instalación de un equipo registrador de eventos HASLER modelo TELOC 1500, similar al utilizado en todas las locomotoras de la Línea Sarmiento, con toma de datos de ambas cabinas y control del dispositivo de hombre vivo. El registrador será provisto por SOFSE. En el caso de ser necesario y a su

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | | <i>Página 15 de 18</i> |

criterio, SOFSE podría brindar asistencia técnica para la instalación y puesta a punto.

- Recambio del pedal del sistema de hombre vivo por el modelo utilizado en todas las locomotoras de la Línea Sarmiento.

19. TANQUE DE COMBUSTIBLE

- Inspeccionar la apariencia y el estado de instalación del tanque de combustible y los indicadores de combustible
- Limpieza interior del tanque
- Cambiar mangas de salida y retorno al tanque.
- Verificar el funcionamiento de los medidores de niveles de combustible

20. DEPOSITOS DE AIRE

- Inspección de los depósitos de aire. Controlar sujeción de depósitos.
- Inspeccionar las válvulas de drenaje de agua de los depósitos de aire comprimido.
- Drenar el agua contenida en su interior
- Controlar tapas de inspección y bulones

21. CABINA DE CONDUCCION

- Realizar limpieza Integral de la Cabina de Conducción, limpiando laterales, techo y piso. Limpiar interior de armarios con aire comprimido. Limpiar el pupitre y todos sus elementos
- Inspeccionar Integridad y Funcionalidad de elementos de control como: Botones, Interruptores, terminales, pedales, Relojes Analógicos. Etc.
- Controlar estado de cortinas laterales y parasoles. Reparar si es necesario.
- Controlar estado del piso de la cabina.
- Se debe inspeccionar el funcionamiento de las bocinas. Reparar o cambiar si es necesario.
- Se debe verificar el funcionamiento de las luces de iluminación de cabina. Tanto las generales como las de lectura
- Verificar el funcionamiento del asiento de conductor, estado de tapizado, engrasado de mecanismo de elevación y giro en caso de ser necesario. Verificar fijación del asiento.

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | <i>Página 16 de 18</i> | |

PROCEDIMIENTO PARA LA REPARACIÓN DE FISURAS

Las fisuras que se detecten en cualquier órgano de las TRIPLAS 593 y admiten ser reparadas, serán intervenidas de acuerdo con lo que se indica a continuación:

MÉTODO A EMPLEAR:

Luego de haber localizado las fisuras mediante el método de ensayo no destructivo de líquidos penetrantes o partículas magnetizables, se procederá a reparar por aporte de material por soldadura de arco voltaico, con electrodos revestidos.

MATERIAL DE APORTE:

Se usará electrodo E7018 (Norma AWS 5.1, Norma IRAM –IAS U 500 –601) del tipo básico con agregado de 30 % de polvo de Fe, de calidad radiográfica, apto para soldar en cualquier posición excepto vertical descendente.

CERTIFICADO DE APTITUD DEL SOLDADOR:

El proveedor suministrará un certificado emitido por una norma nacional o internacional reconocida, que acredite la aptitud del operador de soldadura.

CERTIFICADO DE APTITUD DE LAS SOLDADURAS:

El proveedor deberá suministrar certificado de la inspección realizada por el método de ensayo no destructivo de líquidos penetrantes o de partículas magnetizables que acrediten la inexistencia de fisuras en las soldaduras realizadas.

TAREAS A REALIZAR EN EL CASO DE FISURAS LOCALIZADAS EN “PARTES PLANAS”:

Se realizará en el extremo de la fisura, un orificio de 10mm de diámetro; se socavará con electrodo de carbón (ARCAIR) todo el largo de la fisura en forma de bisel hasta dejar en el fondo un espesor de 1 - 2mm.

Se limpiará el bisel con fresa de widia o con esmeril; se rellenará con el material de aporte (el cual se debe encontrar seco) mediante una sucesión de pasadas de soldadura, teniendo especial cuidado de limpiar la escoria producida entre cada una de las pasadas. Se dejará un sobre material de 3 a 4mm en la zona rellenada, a fin de

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | <i>PLIEG-GMR-PR23-001.01</i> |
| | | <i>Revisión: 03</i> |
| | | <i>Fecha: 31/08/2020</i> |
| | <i>Página 17 de 18</i> | |

disminuir en lo posible la creación de tensiones residuales que puedan derivar en fisuras, se debe evitar un aporte excesivo de calor, lo que se logrará dejando un espacio de tiempo suficiente entre pasadas de modo que la temperatura no supere de 110 °C a 120 °C, no debiéndose forzar el enfriamiento.

Posteriormente mediante el método no destructivo de líquidos penetrantes se realizará un ensayo en la zona del agujero realizado (aplicando el correspondiente procedimiento); de no encontrarse ninguna progresión de la fisura, se procederá al rellenado del orificio, fresando posteriormente la zona reparada hasta quitar las imperfecciones y rugosidades del cordón.

TAREAS A REALIZAR EN EL CASO DE FISURAS LOCALIZADAS EN “SOLDADURAS DE FILETE QUE UNEN DOS PARTES”:

Se repelará toda la longitud de la fisura más un 30% en ambos lados (si correspondiere) con electrodo de carbón (ARCAIR).

Se limpiará la zona quemada con fresa de vidia o esmeril. Para la eliminación de esta fisura se empleará la misma metodología descrita en “fisuras en partes planas”.

Se debe tener en cuenta que el tamaño del cordón a ejecutar debe ser igual al existente. De ser necesario se fresará la zona de rellenado hasta quitar las imperfecciones y rugosidades del cordón.

TRATAMIENTO TÉRMICO POST-SOLDADURA:

Todas las soldaduras que se realicen, deben tener un posterior tratamiento térmico de alivio de tensiones.

| | | |
|--|---|------------------------------|
| PL-002.V02 PLIEGO DE ESPEC. TÉCNICAS | | |
|  | GERENCIA DE MATERIAL RODANTE | |
| | PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 | PLIEG-GMR-PR23-001.01 |
| | | Revisión: 03 |
| | | Fecha: 31/08/2020 |
| | | Página 18 de 18 |

| ANEXO II- PLANILLA COTIZACIÓN | | | | | | |
|---|----------|-----|---|--------------------------|-----|----------|
| <u>Licitación N°:</u> <u>Clase de Contratación:</u> <u>Expediente:</u> EX2020-53727633-APN-SG#SOFSE <u>Objeto:</u> REVISIÓN GENERAL, HABILITACIÓN TÉCNICA Y PUESTA EN SERVICIO DE TRIPLAS SERIE 593 <u>Adjudicación :</u> | | | | DETALLE PROVEEDOR | | |
| | | | | <u>Razón Social</u> | | |
| | | | | <u>CUIT</u> | | |
| | | | | <u>Tel.:</u> | | |
| | | | | <u>E-Mail:</u> | | |
| | | | | <u>Moneda:</u> | | |
| | | | | | | |
| REGLÓN | Cantidad | U/M | Descripción | Precio | | |
| | | | | Unitario | IVA | Subtotal |
| 1 | 1 | C/U | Revisión General, Habilitación Técnica y Puesta en Servicio de Tripla serie 593 N°1 (M-502-R002-M505) | | | 0,00 |
| 2 | 1 | C/U | Revisión General, Habilitación Técnica y Puesta en Servicio de Tripla serie 593 N°2 (M-503-R003-M508) | | | 0,00 |
| 3 | 1 | C/U | Revisión General, Habilitación Técnica y Puesta en Servicio de Tripla serie 593 N°3 (M-504-R001-M506) | | | 0,00 |
| Total | | | | 0,00 | | |
| <u>Lugar de cumplimiento (Ciudad/País):</u> | | | | | | |
| <u>Condición de Pago:</u> Según Pliego | | | | | | |
| <u>Plazo de Entrega:</u> Según Pliego | | | | | | |



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: EX-2020-53727633-APN-SG#SOFSE - PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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