

# REPARACIÓN DE SOPORTE BASE DE MOTOR CATERPILLAR 3516B – LOC. SDD7

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA  
**ET 0031/20**  
EMISIÓN 1

**TRENES ARGENTINOS  
OPERACIONES**

LÍNEA  
SAN MARTÍN

08/05/20	1	Emisión	L. OVEJERO	OFICINA TÉCNICA MR LSM	G. GUAGLIANONE
<b>Fecha</b>	<b>Em.</b>	<b>Descripción / modificación</b>	<b>Confecionó</b>	<b>Revisó</b>	<b>Aprobó</b>

## Contenido

<b>1- OBJETO DE LA ESPECIFICACION</b> .....	3
<b>2- COMPOSICIÓN DE LAS PROPUESTAS</b> .....	3
<b>3- DOCUMENTACION TÉCNICA</b> .....	3
<b>4- PLAZO DE ENTREGA</b> .....	3
<b>5- LUGAR Y HORARIO DE RETIRO / ENTREGA</b> .....	4
<b>6- COMUNICACIÓN</b> .....	4
<b>7- GARANTIA TÉCNICA</b> .....	4
<b>8- REPUESTOS</b> .....	5
<b>9- ANTECEDENTES</b> .....	5
<b>10- INSTALACIONES</b> .....	5
<b>11- TRANSPORTE E INVENTARIO</b> .....	5
<b>12- TENENCIA</b> .....	5
<b>13- REGIMEN DE INSPECCIONES</b> .....	6
<b>14- ALCANCE DE LOS TRABAJOS</b> .....	7
<b>15- DATOS TÉCNICOS GENERALES</b> .....	9
<b>16- PLANILLA DE COTIZACION</b> .....	11

### **1- OBJETO DE LA ESPECIFICACION**

Establecer los lineamientos y recomendaciones para efectuar la reparación del soporte base (Izquierdo o derecho) del motor CARTERPILLAR 3516B en uso en las locomotoras CSR SDD7 de la Línea San Martín. La misma deberá ser 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 reparación.

### **2- COMPOSICIÓN DE LAS PROPUESTAS**

La Propuesta deberá contemplar todos los insumos, mano de obra y materiales requeridos para la ejecución de los trabajos. 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 permiten llevar al soporte base del motor a las condiciones normales de funcionamiento.

### **3- DOCUMENTACION TÉCNICA**

El contratista llevará un legajo donde se asentará toda la documentación técnica, relevamientos, material fotográfico, certificaciones, ensayos y pruebas debidamente protocolizados y que será entregado junto con la unidad. Sin este requisito cumplido, no se darán por concluidos los trabajos.

### **4- PLAZO DE ENTREGA**

Se establece como plazo máximo de entrega el lapso de 15 (quince) días corridos a partir de la emisión de la respectiva ORDEN DE ENTREGA o del retiro del soporte base del motor a realizar la reparación.

El retiro del soporte se realizará de acuerdo a la disponibilidad operativa, y será la Inspección de Trenes Argentinos Línea San Martín quien solicitará el mismo.

Los plazos de entrega son improrrogables salvo causa de fuerza mayor debidamente comprobable.

### **5- LUGAR Y HORARIO DE RETIRO / ENTREGA**

El retiro / entrega del turbo deberá realizarse en el Almacén de Locomotoras de la Línea San Martín, sito en la calle Padre Mugica 1365, CABA.

Días y Horarios: Lunes a Viernes de 08:00 a 15:00 Hs.

Tel.: 011-5289-3200 Internos 40321, 40322 y 40323.

### **6- COMUNICACIÓN**

Durante la vigencia del Contrato toda comunicación entre las partes o acuerdo que altere las condiciones pactadas a la firma del mismo, deberá realizarse por medio de correo electrónico a la dirección [InspeccionMR@trenesargentinos.gob.ar](mailto:InspeccionMR@trenesargentinos.gob.ar)

### **7- GARANTIA TÉCNICA**

El Contratista deberá garantizar los trabajos, la buena calidad de su mano de obra y repuestos utilizados durante un recorrido de 120.000 Kilómetros de la Locomotora en que se instale el soporte reparado o un periodo de 1 (uno) año contados a partir de la fecha de montaje, lo que ocurra primero.

Durante este lapso se obligará a reparar todas aquellas partes defectuosas, o las que resultaren averiadas como consecuencia de tales defecciones, producidas durante el uso normal del soporte reparado.

Cuando el soporte 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 como consecuencia del inconveniente.

## **8- REPUESTOS**

No aplica.

## **9- ANTECEDENTES**

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

## **10- INSTALACIONES**

El oferente deberá disponer de un taller con las instalaciones adecuadas para efectuar el tipo de trabajo requerido en la presente especificación.

## **11- TRANSPORTE E INVENTARIO**

El transporte del soporte, desde las dependencias del comitente hasta el establecimiento reparador y su regreso, estarán a exclusivo cargo del contratista.

Previo al retiro, se deberá elaborar un acta en la que figure la numeración del soporte a retirar. La misma deberá estar obligatoriamente firmada por ambas partes al momento del retiro. De no hacerse presente ningún representante de la firma contratista se tomara como válida el acta realizada y firmada por el personal de Trenes Argentinos Línea San Martín.

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.

## **12- 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 Martín, con póliza a favor del comitente, extendida por una compañía a satisfacción del mismo.

### **13- REGIMEN DE INSPECCIONES**

#### **13.1- Generalidades**

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

**13.1.2** - El contratista deberá coordinar con la Inspección Trenes Argentinos Línea San Martín por medio de correo electrónico a [InspeccionMR@trenesargentinos.gob.ar](mailto:InspeccionMR@trenesargentinos.gob.ar) la presencia de inspectores en cada una de las etapas de inspección requeridas.

**13.1.3** - Cuando la inspección constatare defectos, errores, mala calidad de los materiales o procedimientos de trabajo deficientes, podrá ordenar al Contratista la reparación o el reemplazo, quedando lo mismo a exclusivo cargo de este último. 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.

#### **13.2- Plan de Inspección**

**13.2.1** - Inspección de Recepción: Una vez recibido el soporte, el mismo será controlado por la Inspección de Trenes Argentinos Línea San Martín. En dicha inspección se verificará el estado de los trabajos realizados, así como también la documentación correspondiente y los ensayos realizados.

## 14- ALCANCE DE LOS TRABAJOS

### 14.1- Trabajos Básicos:

**14.1.1 - Limpieza y Despintado:** la limpieza y despintado del soporte se deberá realizar mediante los métodos más adecuados para no dañar la pieza.

**14.1.2 – Relevamiento Dimensional:** se deberá realizar un relevamiento dimensional de la pieza, indicando la perpendicularidad de las platinas de apoyo, la escuadra del soporte y toda la geometría necesaria para que luego de la reparación se lleve a la pieza a las dimensiones originales de funcionamiento.

**14.1.3 – Método para Localización de Fisuras:** para la localización de las fisuras, se deberá proceder mediante el Método de Ensayo No Destructivo de líquidos penetrantes o de Partículas Magnetizables.

**14.1.4 – Procedimiento para la Reparación de Fisuras:** posterior a la localización de las fisuras mediante ensayos no destructivos, se deberá proceder a reparar las mismas con aporte de material por soldadura de arco voltaico, con electrodos revestidos.

**Material de aporte:** se deberá usar **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:** se deberá entregar una certificación emitida por un ente Nacional o Internacional reconocido, que acredite la aptitud del operador de soldadura.

**Certificado de aptitud de las soldaduras:** se deberá entregar un certificado de inspección realizado por el Método de Ensayo No destructivo de líquidos penetrantes ó de Partículas Magnetizables, que acredite la aptitud de las soldaduras realizadas.

**Tareas a realizar en el caso de fisuras localizadas en “partes planas”:** Se deberá perforar en el extremo de la fisura un agujero de **10 mm** de diámetro. Se deberá socavar con electrodo de carbón (ARCAIR) todo el largo de la fisura y hasta dejar en el fondo una junta de **1 - 2 mm**.

Se deberá limpiar el bisel con fresa de widia ó con esmeril.

Se deberá rellenar con el material de aporte (el cual se debe encontrar bien seco) mediante una sucesión de pasadas de soldadura, teniendo especial cuidado de limpiar la escoria producida entre cada una de las pasadas. Se dejara un sobre material de **3 a 4 mm** en la zona rellenada.

A fin de disminuir en lo posible la creación de tensiones residuales que puedan derivar en fisuras, será conveniente evitar un aporte excesivo de calor, lo que se logrará dejando un espacio de tiempo suficiente 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 deberá realizar 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 agujero. 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 deberá repelar toda la longitud de la fisura más un **30%** en ambos lados (si correspondiere) con electrodo de electrodo de carbón (ARCAIR).

Se deberá limpiar la zona quemada con fresa de widia ó esmeril.

Para la ejecución de esta soldadura se deberá emplear la misma metodología descrita en “**fisuras en partes planas**” teniendo en cuenta que el tamaño del cordón deberá 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.



**14.1.5 - Mecanizado:** en el caso de que una fisura a reparar conlleve a la intervención de las superficies de apoyo del soporte del motor, se deberán mecanizar dichas superficies de apoyo, tanto las platinas que apoyan al motor como así también las que apoyan a la base de la locomotora. Se deberá mantener la perpendicularidad de las superficies y el escuadrado del soporte de acuerdo a las medidas iniciales en que fue entregado.

**14.1.6 – Pintura:** el soporte se deberá entregar pintado con 3 (tres) manos de pintura de alta temperatura (Resistencia 650°C). La primera será pintura anti-oxido de fondo, sintética de secado al aire, colorada a base de cromito de cinc según norma IRAM 1183. La segunda y tercera mano será de esmalte sintético brillante color gris RAL 7045.

**Atención!** las superficies de apoyo de las platinas no se deberán pintar.

**14.1.7 - Placa de Identificación:** el soporte base del motor se deberá entregar con una placa de identificación en la cual deberá figurar el N° de la Orden de Entrega, el logo de la firma reparadora y la fecha en que se realizó la reparación.

## **15- DATOS TÉCNICOS GENERALES**

Soporte base de Motor Caterpillar 3516B en uso en Locomotora CSR SDD7.

**Características:** perfil L de alas iguales. Posee placas/platinas de apoyo soldadas en distintos sectores de la pieza y agujeros de sujeción tanto hacia el motor como al bastidor de Locomotora.

**Dimensión:** 2500 x 200 x 200

**Peso:** 161,8 Kg

Imágenes Ilustrativas:



**16- PLANILLA DE COTIZACION**

<b>Cotización de Reparación</b>				
<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
1	Reparación de soporte base de motor Caterpillar 3516B			



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

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego Especificaciones Tecnicas**

**Número:**

**Referencia:** PLIET - SOLPED 10002574

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.