

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

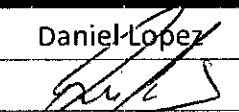
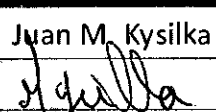
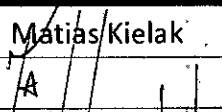
**ET – PLB 10.199/13 – MATERIAL RODANTE
– LBS – v4.0 – 2017**

**REPARACIÓN DE TABLERO STONE D300/T2 PARA
REGULACIÓN DE TENSIÓN DE CARGA DE BATERÍA
DE COCHES REMOLCADOS**

VERSIÓN: 4.0

FECHA DE APROBACIÓN: 02/2017

CANTIDAD TOTAL DE PÁGINAS (incluida esta carátula): 8 (Ocho)

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE	Daniel Lopez	Juan M. Kysilka	Matias Kielak
FIRMA			
FECHA	31/01/2017	31/01/17	31/1/17



Contenido

I.	CONDICIONES PARTICULARES.....	3
I-1	OBJETO DEL PLIEGO.....	3
I-2	COMPOSICIÓN DE LAS PROPUESTAS.....	3
I-3	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	3
I-4	COMUNICACIONES.....	3
I-5	PLAZOS DE ENTREGA.....	4
I-6	PENALIDADES.....	4
I-7	GARANTÍA TÉCNICA.....	4
I-8	REPUESTOS.....	5
I-9	ANTECEDENTES.....	5
I-10	INSTALACIONES.....	5
I-11	INSPECCIÓN PREVIA DE LOS TABLEROS.....	5
I-12	INVENTARIO Y TRANSPORTES.....	5
I-13	TENENCIA.....	5
I-14	LUGAR DE RETIRO Y ENTREGA.....	5
I-15	VICIOS OCULTOS.....	5
I-16	RÉGIMEN DE INSPECCIONES:.....	6
I-16.1	INSPECCIÓN DE CALIFICACIÓN:.....	6
I-16.2	INSPECCIÓN FINAL:.....	6
I-17	DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.....	6
II	TRABAJOS BÁSICOS.....	6
III	REPUESTOS EVENTUALES.....	8
III-1	REPUESTOS EVENTUALES A SUMINISTRAR ITEMIZADO.....	8
IV	NOTAS.....	8

Reparación de Tablero STONE D 300/T2 para regulación de tensión de carga de batería de Coches Remolcados

I CONDICIONES PARTICULARES

I-1 OBJETO DEL PLIEGO

Establecer los requerimientos para efectuar los trabajos de reparación que deberán realizarse al tablero STONE D 300/T2 para regulación de tensión de carga de batería de coches remolcados de la línea Belgrano Sur.

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

Los mismos serán ejecutados en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte y con el empleo de la más avanzada tecnología, conforme a las tareas detalladas como "TRABAJOS BÁSICOS" que conjuntamente con las "CONDICIONES PARTICULARES", el "PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES" y el listado de "TRABAJOS Y REPUESTOS EVENTUALES", forman parte integrante de la presente documentación.

Este pliego está diseñado para obtener un precio fijo y único para la prestación, de modo que no se admitirán tareas ni repuestos adicionales y/o extraordinarios.

Todos los componentes del órgano, que se cambien durante la reparación, quedarán a disposición del Comitente, cuya Inspección de Obra de SOFSE 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 de la 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, aunque no estén expresamente indicadas.

I-2 COMPOSICIÓN DE LAS PROPUESTAS

El precio por los trabajos de reparación, deberá incluir la mano de obra y todos los insumos, repuestos y/o materiales requeridos para su ejecución, incluido los detallados bajo el rubro "**TRABAJOS y REPUESTOS EVENTUALES**". De igual forma se debe contemplar toda aquella tarea y/o repuesto o material que no haya sido listado y que sea necesaria para la correcta reparación del tablero, como así también el transporte, energía, herramental y todo lo que se requiera para la correcta ejecución de los trabajos.

Los "**TRABAJOS y REPUESTOS EVENTUALES**", se deberán cotizar por unidad, para facilitar su cómputo. Estas cotizaciones deberán ser presentadas junto con la oferta.

I-3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La Contratista confeccionará un legajo, donde se asentará toda la documentación técnica, relevamientos, ensayos y pruebas debidamente protocolizados el cual será entregado junto con el tablero; siendo ésta una condición "sine qua non" para dar por concluida la obra.

I-4 COMUNICACIONES

Durante la vigencia del Contrato, toda comunicación entre las partes o acuerdo que altere las

condiciones pactadas a la firma del mismo, se hará constar en Acta refrendada por ambas, en libro habilitado a tal efecto por la Contratista y que estará a disposición de la **Inspección de Obra de SOFSE** que designe el Comitente.

I-5 PLAZOS DE ENTREGA

Una vez refrendado el respectivo Contrato de Obra u Orden de Entrega, se procederá, dentro de los 7 (siete) días corridos subsiguientes, a la elaboración del Acta de Inicio de los trabajos, simultáneamente con el Inventario Primario, por parte de la **Inspección de Obra de SOFSE** conjuntamente con el representante de La Contratista. Esta acción se llevará a cabo en las dependencias del comitente y a la vista de los órganos a reparar.

La calificación de los componentes correspondientes a la totalidad de los órganos a reparar no deberá extenderse más allá de los 10 (diez) días de haber realizado el inventario primario de los mismos efectuados en las dependencias de **SOFSE - LBS**.

El plazo máximo de trabajo de ejecución de los trabajos será de **15 (quince) días corridos** contado a partir de la fecha del Acta de Inicio de los trabajos, para los **2 (dos)** primeros tableros, mientras que el resto se entregará a un ritmo de **4 (cuatro) tableros cada 7 (siete) días corridos**.

I-6 PENALIDADES

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.

De existir un atraso injustificado o no aceptado por **SOFSE - LBS**, éste podrá aplicar a su criterio una multa cuyo monto está establecido en el "**PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**". Ello sin perjuicio de reservarse la facultad exclusiva de rescindir total o parcialmente el Contrato de Obra por atrasos injustificados o bien cuando se prevea la imposibilidad de cumplir o de debitar al proveedor los mayores costos que resulten.

I-7 GARANTÍA TÉCNICA

La Contratista deberá garantizar la buena calidad de su mano de obra y repuestos utilizados durante un recorrido de **150.000 Km** del vehículo en el que se instale el conjunto reparado, o un período de **12 (doce) meses** (lo que ocurra en primer término). Este último período se computará a partir de la puesta en servicio del conjunto reparado sobre el vehículo, o desde los **120 (ciento veinte) días**, contados a partir de la fecha de la entrega, en caso de que el elemento se encuentre almacenado.

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 defectos, producidas durante el uso normal del conjunto reparado.

Cuando el conjunto deba ser intervenido en garantía, previa comunicación del Comitente de tal situación, la 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.

En tal caso la garantía se prorrogará por igual período de tiempo en que el tablero quede fuera de servicio como consecuencia del inconveniente.



I-8 REPUESTOS

La Contratista deberá emplear repuestos originales, 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.

I-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.

I-10 INSTALACIONES

El Oferente deberá poseer un taller propio adecuado para efectuar el tipo de trabajo requerido.

I-11 INSPECCIÓN PREVIA DE LOS TABLEROS

Los interesados podrán inspeccionar, previo a la cotización, los tableros a intervenir, en el depósito Tapiales ubicado en la calle Los Nogales 1099 de la localidad de Tapiales partido de La Matanza en el horario de 8 a 13hs de lunes a viernes.

I-12 INVENTARIO Y TRANSPORTES

El transporte del órgano, desde el depósito o Taller del Comitente hasta el establecimiento reparador y su regreso, estará a exclusivo cargo de la Contratista.
Durante el transporte, la Contratista deberá cubrir el bien transportado, mediante un seguro cuyo monto se establecerá oportunamente y con póliza a favor del Comitente.
Previo al retiro de los órganos a reparar, deberá elaborar un inventario primario de todos los componentes que el proveedor retira. El mismo deberá estar obligatoriamente firmado por ambas partes al momento del retiro y pasara a formar parte del **Acta N°1**, tal como se indica en **punto I - 5**.

I-13 TENENCIA

Los bienes del Comitente en poder de la Contratista deberán estar cubiertos por un seguro de acuerdo a lo consignado en el **"PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES"**.

I-14 LUGAR DE RETIRO Y ENTREGA

Los tableros a intervenir serán retirados y entregados en el depósito Tapiales ubicado en la calle Gorriti 1099 de la localidad de Tapiales partido de La Matanza en el horario de 8:00 a 13:00 horas de lunes a viernes.

I-15 VICIOS OCULTOS

Cuando se considere que pudieran existir vicios ocultos en trabajos no visibles, la **Inspección de Obra de SOFSE** podrá ordenar los desmontajes que considere necesarios para constatar la inexistencia de los mismos. En el caso de comprobarse una anomalía, todos los gastos originados por la eliminación de

la anomalía, estarán a cargo de la Contratista.

Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, la Contratista deberá reparar o cambiar los defectos en el plazo que se le fije, a contar desde la fecha de su notificación. Transcurrido ese plazo, los trabajos podrán ser ejecutados por el Comitente o por terceros a costa de aquel, deduciéndose su importe del fondo de reparo.

I-16 RÉGIMEN DE INSPECCIONES:

I-16.1 INSPECCIÓN DE CALIFICACIÓN:

El proveedor coordinará con la **Inspección de Obra de SOFSE** la presencia de inspectores, una vez finalizada la calificación del lote de tableros, a los efectos de certificar la situación y verificar la necesidad de trabajos y/o repuestos eventuales, si los hubiera.

I-16.2 INSPECCIÓN FINAL:

Una vez terminados los trabajos encomendados se deberá comunicar a la **Inspección de Obra de SOFSE** a los efectos de realizar las pruebas y ensayos necesarios para la aprobación de reparación de referencia.

I-17 DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

No posee.

II TRABAJOS BÁSICOS

La reparación consiste en la renovación de los tableros de control cuyo detalle de tareas se indica a continuación:

- II-1** Desarme total del tablero
- II-2** Limpieza de todos los componentes
- II-3** Tratamiento galvánico de todos los componentes que se van a reutilizar, tales como bornes de conexión de potencia y control, caja contenedora del potenciómetro calibrador de tensión VSR, barras de conexión, etc.
- II-4** El **Shunt OSR** deberá ser de 120A.
En caso que el shunt que posee el tablero sea de distinto valor al indicado, se lo deberá reemplazar por otro, del valor señalado. En este último caso la provisión estará a cargo de la Contratista y tendrá carácter de eventual.
- II-5** Se desmontará el sistema de semiconductores de silicio de alta potencia para bloqueo del generador a batería a fin de: anodizar el disipador, rectificar el asiento del diodo, y montar nuevamente el diodo con grasa siliconada.
- II-6** Reconstruir a nuevo todo el cableado de control y comando con cables anti llama (IRAM NM 247 e IRAM 2399).

- II-7 Se cambiarán el regulador de tensión mecánico y la tarjeta impresa de control (también llamada "Lilliput"), por un regulador de tensión electrónico nuevo de Modelo Comercial. El cual debe cumplir con los parámetros y características eléctricas del conjunto regulador anterior. *No podrá ser propietario del reparador, el regulador electrónico de tensión.*
- II-8 Al circuito auxiliar de la llave de potencia se le cambiarán los transistores de potencia y los shunt de constante igualación de corriente.
- II-9 Renovar la tapa del regulador y el shunt de corriente interna.
- II-10 Agregado en caso de no existir un interruptor automático termo magnético unipolar de 10A para protección de la etapa de generación.
- II-11 Limpiar, acondicionar y/o reparar la base de pertinax del tablero.
- II-12 Armado de todo el conjunto, puesta a punto, calibración y prueba de funcionamiento de acuerdo a normas del fabricante.
- II-13 Luego del armado, el tablero será sometido a pruebas de funcionamiento en el taller de la Contratista y en presencia de la **Inspección de Obra de SOFSE - LBS** para lo cual la Contratista debe contar con las respectivas instalaciones.
Las pruebas consisten en lo siguiente:
- 1) **PRUEBA DE TENSIÓN**
 - a) Colocar un voltímetro entre negativo y bornes B1+; LC; B2+
 - b) El selector de voltaje del tablero debe estar indicando 31Vcc
 - c) La lectura del voltímetro deberá ser de 31Vcc +/- 0,5Vcc
 - 2) **PRUEBA DE INTENSIDAD**
 - a) Instalar un milivoltímetro entre los bornes del shunt, previo haber retirado el mismo.
 - b) Colocar un amperímetro en serie con el generador.
 - c) Aplicar carga resistiva. La corriente máxima deberá ser de 40A +/- 3A.
 - d) En esas condiciones el milivoltímetro deberá indicar entre 290 y 310mV.
- II-14 En cada tablero se deberá colocar una placa identificadora con los siguientes datos:
- a) Nombre de la firma reparadora.
 - b) Numero de orden de entrega.
 - c) Fecha de reparación.
 - d) Línea General Belgrano Sur.
- II-15 Una vez concluidos todos los trabajos y las pruebas enumeradas, los tableros serán convenientemente embalados a los efectos que los mismos no sufran daños durante el transporte y/o posterior almacenamiento en los depósitos de **SOFSE - LBS**.

III REPUESTOS EVENTUALES

Los repuestos eventuales que pueda surgir en el relevamiento y calificación de los componentes de los órganos a reparar deberán ser informados a **Inspección de Obra de SOFSE - LBS** quien en primera instancia evaluara la correspondencia de los mismos. Luego los eventuales serán debidamente refrendados por medio de actas firmada por ambas partes. La aceptación y realización del recambio de componentes especificados en acta de referencia estará supeditada a evaluación de **SOFSE**. La Contratista deberá cotizar por separado los repuestos eventuales discriminados en **punto III** de la presente, junto con la cotización de reparación básica.

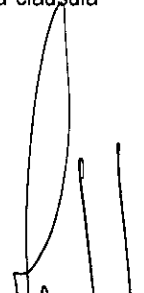
A Continuación se indican componentes que se consideran eventuales.

III-1 REPUESTOS EVENTUALES A SUMINISTRAR ITEMIZADO

ITEM	DESCRIPCIÓN	NUM	REF. FABRICA
1	Disipador de diodo de bloqueo	90277830000N	
2	Diodo de Bloqueo	90271700000N	
3	Base completa	90315830000N	
4	Shunt OSR de 120 A	27050716350N	
5	Reóstato VCR	90317490000N	0.1206 - Y

IV NOTAS

- 1) Todas las tareas detalladas precedentemente son indicativas debiendo la Contratista realizar la totalidad de los trabajos que se requieran para la correcta reparación del tablero, considerándose todos ellos como básicos, salvo los indicados únicamente en el punto III.
- 2) Además de los repuestos indicados más arriba, se debe contemplar también, el suministro de material menor, como ser trapos, solventes, pinturas, electrodos, tornillos, tuercas, arandelas, etc. y todo otro material que permita la correcta ejecución de los trabajos requeridos.
- 3) Todos los repuestos y materiales tanto básicos como eventuales serán provistos por la Contratista.
- 4) Se deberá entregar a la Inspección de Obra de SOFSE - LBS, junto con el tablero reparado, los protocolos de ensayos y control solicitados en el presente. El no cumplimiento de esta cláusula será motivo de no recepción del órgano.


Matias Kielak
Subgerente Material Rodante
Línea Belgrano Sur
Trenes Argentinos
Operadora Ferroviaria