


TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


**SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA
MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR
CKD8G/H**

PE.21.004.SCYGT.GCM.V1

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 2 de 18

INDICE

1 GENERALIDADES.....	3
1.1 INTRODUCCIÓN.....	3
1.2 MATERIAL RODANTE.....	3
1.3 FUNCIÓN DE LOS SERVICIOS.....	3
1.4 VISITA A LAS DEPENDENCIAS DE MATERIAL RODANTE.....	4
2 CARACTERISTICAS DEL SERVICIO A PROVEER.....	4
2.1 PRECIO.....	4
2.2 CANTIDAD DE SERVICIOS.....	4
2.3 TRABAJOS INHERENTES A UN (1) SERVICIO.....	4
2.4 SUMINISTRO DE REPUESTOS.....	7
2.5 LEGAJO TECNICO.....	9
2.6 LUGAR DE TRABAJO.....	10
2.7 TRANSPORTE E INVENTARIO.....	11
3 REQUISITOS DE LA OFERTA TECNICA.....	11
3.1 FORMA DE COTIZACION.....	11
3.2 DOCUMENTACION TÉCNICA INHERENTE A LA OFERTA.....	12
4 REPRESENTANTE TECNICO.....	13
4.1 REPRESENTANTE TECNICO DEL CONTRATISTA.....	13
4.2 REPRESENTATE TECNICO DE SOFSE.....	14
5 PERFECCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS.....	14
5.1 INICIO DE LOS SERVICIOS.....	14
5.2 CRONOGRAMA DE EJECUCION.....	14
5.3 RÉGIMEN DE INSPECCIONES.....	15
5.4 REGIMEN DE COMUNICACIONES.....	15
5.5 RÉGIMEN DE CERTIFICACIONES.....	16
5.6 RECEPCION PROVISORIA.....	16
5.7 GARANTÍA TÉCNICA DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.....	17
5.8 RECEPCION DEFINITIVA.....	18

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 – LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 3 de 18

1 GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

La presente documentación define las condiciones a cumplir para la contratación del servicio de mantenimiento de 12000 Hs de uso, correspondiente a un nivel de intervención QL3, del motor diésel MTU, modelo 16V-4000-R43, motor que impulsa a las locomotoras diésel modelos CKD8G y CKD8H.

Dicho servicio forma parte de la cartilla de mantenimiento de las locomotoras donde están montados y son necesarios para realizar las intervenciones programadas de los años 2020/2021.

1.2 MATERIAL RODANTE


Los servicios solicitados serán efectuados sobre los motores que impulsan a las locomotoras CNR modelo CKD8G o CKD8H, que están afectadas a los servicios de larga distancia en la Líneas Mitre, Roca, Sarmiento y San Martín.

1.3 FUNCIÓN DE LOS SERVICIOS

Se trata de servicios necesarios para la operación y mantenimiento preventivo del material rodante según lo establecido en la cartilla de mantenimiento elaborada por el propio fabricante.

El servicio de 12.000 Hs es el primer servicio de intervención semi pesada del ciclo de mantenimiento establecido por el fabricante, donde se requiere el desarme parcial del motor o parte de sus componentes.

Puesto que el sistema de mantenimiento de los productos MTU se basa en un concepto de mantenimiento preventivo y que la no realización de los servicios establecidos en dicho plan causaría un gran impacto en la disminución de la vida útil del motor, la ejecución de estos servicios resulta de vital importancia para mantener los niveles adecuados en la performance del motor.

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 4 de 18

1.4 VISITA A LAS 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 / servicio a proveer y/o el sistema en donde está instalado, con el fin de adquirir cualquier información adicional que se considere pertinente disponer y tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos, previo a la presentación de su oferta.

2 CARACTERISTICAS DEL SERVICIO A PROVEER

2.1 PRECIO

El precio cotizado deberá incluir el costo de todas las provisiones, directas e indirectas que el Oferente deba realizar en estudios, proyectos, materiales, ejecución de los trabajos de mantenimiento, herramientas, consumibles y equipos necesarios para ejecutar los trabajos en forma correcta y completa, de acuerdo con los requerimientos de la presente Contratación.

El Oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo del servicio.

Se considerará igualmente incluida toda aquella provisión o ejecución y todos aquellos detalles y elementos no definidos ni enumerados explícitamente pero que resulten necesarios y deban ser incluidos en el servicio para que los trabajos resulten enteros, completos y adecuados a su fin, y su precio se considerará incluido en el precio total.


NOTA: Los motores a intervenir se encuentran actualmente en estado operativo.

2.2 CANTIDAD DE SERVICIOS

El Contratista deberá efectuar la totalidad de las tareas listadas en el apartado 2.3 del presente Pliego de Especificaciones Técnicas (PET) para una cantidad total de 4 (cuatro) motores, los cuales serán dispuestos oportunamente por la SOFSE.

2.3 TRABAJOS INHERENTES A UN (1) SERVICIO

Este servicio consiste en la realización de las tareas especificadas en el Plan de Mantenimiento del Motor Diésel elaborado por el fabricante las cuales deben efectuarse


	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 5 de 18

cuando el motor alcanza las 12.000 horas de uso y que corresponden a un nivel de intervención de tipo QL3, en base al factor de carga al que están sometidos estos motores.

El servicio solicitado, consistirá en el desmontaje, traslado de los motores a las instalaciones del contratista, ejecución de las tareas que corresponden a un nivel de intervención QL3, ensayo en banco de prueba, traslado al Taller donde fue desmontado el mismo, montaje, alineación y prueba final de carga en locomotora.

A continuación, se enumeran las tareas definidas por el fabricante, para la intervención del tipo QL3:

CALIFICACION	ELEMENTO	DESCRIPCION DE LA TAREA	CODIGO
QL3	Reparación de componentes	Antes de empezar los trabajos de mantenimiento, realizar viaje de medición, registrar los parámetros del motor, vaciar el líquido refrigerante y enjuagar los circuitos de líquido refrigerante.	W2012
		Controlar si los balancines y el puente de válvulas presentan desgaste. Por medio del endoscopio, controlar, visualmente, las palancas oscilantes y las superficies de rodadura del árbol de levas a través del taladro del empujador.	W2001
		Limpiar el conducto de aire.	W2002
		Limpiar el refrigerador del aire de sobrealimentación y comprobar su estanqueidad.	W2003
		Sustituir el sensor de alta presión de combustible.	W2004
		Controlar el termostato de líquido refrigerante del motor y sustituir el elemento termosensible.	W2006
		Controlar el termostato de líquido refrigerante de aire de sobrealimentación y sustituir el elemento termosensible.	W2007
		Examinar si el filtro centrífugo de aceite presenta desgaste.	W2009
		Limpiar el intercambiador de calor de aceite lubricante y comprobar su estanqueidad.	W2018
		Revisar la bomba de líquido refrigerante del aire de sobrealimentación.	W2070

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 – LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 6 de 18


CALIFICACION	ELEMENTO	DESCRIPCION DE LA TAREA	CODIGO
		Sustituir el material de estanqueización de todos los componentes despiezados.	W2062
		Revisar la bomba de líquido refrigerante del motor.	W2110
QL3	Apoyos del motor	Controlar la holgura de los topes de los cojinetes de amortiguación. Comprobar el firme asiento de los tornillos de fijación.	W1026
		Comprobar si existen grietas, medir las grietas en caso dado. Medir la altura del elemento de goma.	W1462
QL3	Culatas	Revisar las culatas. Comprobar, visualmente, las cabezas de pistón y el aspecto de la superficie de trabajo de las camisas de cilindro.	W1063
QL3	Acople flexible	Sustituir todos los manguitos de goma.	W1250
QL3	Bomba APC	Sustituir la bomba de alta presión de combustible.	W1058
QL3	Turbosobrealimentador	Revisar el turbosobrealimentador	W1038

NOTA 1: los fluidos refrigerantes y aceites necesarios para dejar a los motores en estado operativo serán provistos por el SOFSE.

Conforme lo establecido por el fabricante de los motores, además de las tareas propias de 12000 horas – tipo QL3, listadas precedentemente, el Contratista deberá efectuar en su totalidad las tareas correspondientes a los servicios de las 1000, 3.000 y 6.000 horas de uso del motor diésel, con la inclusión de todos los repuestos y materiales correspondientes.

NOTA 2: El Contratista deberá poseer la accesibilidad total al software de los motores en cuestión, poder realizar los ajustes que este mantenimiento requiera y ejecutar en su totalidad las pruebas finales correspondientes para garantizar el correcto funcionamiento del motor.


NOTA 3: La contratista deberá tener en sus instalaciones el banco de pruebas necesario para realizar el ensayo de potencia correspondiente para la verificación de los valores de funcionamiento, de acuerdo a lo establecido en los manuales del fabricante MTU para estos tipos de motores.

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 – LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 7 de 18

2.4 SUMINISTRO DE REPUESTOS

El Contratista deberá proveer e incluir en el precio de cada servicio los repuestos de carácter mandatorio que se listan a continuación:


TABLA 1 – REPUESTOS DE CAMBIO MANDATORIOS POR MOTOR			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA DE FABRICA - MTU	CANTIDAD POR MOTOR
1	INJECTOR	EX59407500023	16
2	BOMBA COMB ALTA PRESION 20VC23	EX59507300031	1
3	VALVULA DE ESCAPE	5240530805	32
4	VALVULA ADMISION	X52404100226	32
5	GASKET KIT	XP59611400074	1
6	THRUST BEARING	X59610100245	2
7	EMPAQUETADURA DE CULATA S-4000	X52404200042	16
8	SENSOR DE PRESION MAX 2200 BAR	X00E50207217	1
9	LAMELLAR RING	X59699100063	8
10	SELLO PARA BOMBA REFRIGERANTE	X52620200028	1
11	ANILLO SELLO TURBO	X52810100137	4
12	EMPAQ.MULTIPLE DE ESCAPE S4000	5241420580	16
13	TUERCA RUEDA COMPR. TURBO 20V	X00018161	2
14	GOLILLA TURBO	X00010427	2
15	TERMOSTATO ALTA TEM C22-45-65	X59420300059	5
16	O-RING TAPA VALVULA C23 253x4	X52405500190	16
17	ANILLO CARRIER	X00010426	2
18	SELLO BBA.DE AGUA 12V4000	X00026765	2
19	GOLILLA EJE TURBO S4000 C22-23	5110251976	2
20	O-RING MULTIPLE ADMISION S4000	700429140000	10
21	ANILLO TURBO S4000	XT3510100044	2
22	GASKET	X52499100021	2
23	TERMOSTATO LTC S4000 C23-G23	X52420300037	2
24	SEALING RING	XP52299100017	6
25	DIAFRAGMA FILTRO CANISTER	5410180233	6
26	GASKET	X52499100020	2
27	RODAMIENTO TURBO S-4000 C23	X00016599	4
28	SELLO EJE TURBO S4000 C22-23	5100850060	4
29	ARANDELA	X59599100058	4
30	ANILLO SELLO TERMOSTATO	2034480	7
31	O-RING 300x5	700429300000	2
32	SELLO EJE	700386050002	1
33	EMPAQUETADURA MULT.ADMISION	5240980680	8
34	O-RING 39,2x3 CAMISA INYECTOR	700429039000	16
35	SEGURO DE VALVULA S4000	530926	128
36	O-RING 83X5	700429083000	4
37	ORING 24x5 CULATA-MULTIPLE AGU	700429024000	16
38	ANILLO SEGURIDAD	5119940041	4
39	HERMETIZANTE CANISTER C22-C23	180680	6
40	O-RING 85X6MM MARINO	700429085002	6
41	O-RING BOMBA AGUA MARINA	700429185002	1
42	O'RING 70X5	700429070000	8
43	O-RING 126x4	700429126001	2
44	O-RING CARCAZA BBA. AGUA 172x5	700429172000	1

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 – LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 8 de 18

45	O-RING 76x4 S.4000	700429076000	2
46	O-RING 90X5MM C23	700429090000	2
47	O-RING 100X5MM 429 M90CE	700429100000	3
48	O-RING 18X5	700429018004	4
49	GOLILLA 6,4 DE ANILLO TURBO	200433006400	6
50	O-RING BBA ALTA PRESION 130X5	700429130003	2
51	O-RING 135x5 BBA. AGUA LTC/HTC	700429135000	2
52	SELLO INTERCOOLER/CODO ADMISIO	5269970045	2
53	ORING 38x2 EJE TURBO C22-23	700429038002	2
54	O-RING 105X3,5MM MARINO	700429105001	2
55	O-RING LINEA COMBUSTIBLE 36X5	700429036001	2
56	PERNO M6x30 DE ANILLO TURBOC23	912006028	6
57	SEAL RING	1426457	2

Por otra parte, los repuestos de carácter eventual que se listan a continuación serán cotizados en forma unitaria y serán adjudicados exclusivamente bajo solicitud expresa de la SOFSE frente a casos eventuales que pudieran surgir.

TABLA 2 – REPUESTOS EVENTUALES PARA 4 MOTORES				
ÍTEM	CODIGO SAP	DESCRIPCIÓN SAP	REFERENCIA DE FABRICA MTU	CANTIDAD
1	1000027104	BALANCIN ADMISION	X52405500124	16
2	1000027097	BALANCIN ESCAPE	X52405500138	16
3	1000027100	BALANCIN ADMISION	X52405500137	16
4	1000027047	SOPORTE BALANCIN X52405500146 MTU	X52405500146	16
5	1000007749	ARBOL LEVAS C/PASADORES X52705100012	X52705100012	1
6	1000027045	PUENTE DE VALVULA X52405500212 MTU	5240551106	32
7	1000007722	CULATA DE CILINDRO VALV COMP MTU X5240	EX52904100143	16
8	1000007783	EMPUJ VARILLA LEVANTA VALVULAS P/LOCOM	X52405400013	32
9	1000007851	ENFRIADOR TURBO P/LOCOMOTORA CNR CKD 8	EX59511400028	1
10	1000007721	TACO ANTIVIBRATORIO MOTOR DIESEL (MTU	XP52623100082	4
11	1000008100	INTERCAMBIADOR DE CALOR MOTOR MTU ACEI	X59518300021/87	1
12	1000007829	CUERPO COJINETE TURBO SOBREALIMENTADOR	X00020737	2
13	1000008051	EJE DE BOMBA DE AGUA (BAJA / ALTA TEMPERATURA)	5272010805	2
14	1000027057	ARANDELA N°240 P/TURBO SOBREALIM	X00010428	2
15	1000008066	RODETE BOMBA DE AGUA DE ALTA TEMPERATU	X00034674	1
16	1000008052	RODETE BOMBA DE AGUA DE BAJA TEMPERATU	X00008657	1
17	1000008059	RODAMIENTO A RODILLO CILINDRICO. NU208 DIN 5412. BOMBA DE AGUA.	705100502035	2
18	1000008058	RODAMIENTO A BOLAS CON CONTACTO ANGULAR. QJ308. DIN628. BOMBA DE AGUA.	200628103006	2
19	1000007729	PLATO PLAT RETE RESOR D/VALV MTU 52405	5240530125	64
20	1000007730	RESORTE DE VALVULA EXTERIOR MOTOR DIESEL	X52404100107	64
21	1000007731	RESORTE DE VALVULA INTERIOR MOTOR DIESEL	X52404100108	64
22	1000007743	DISPOSITIVO DE GIRO DE VALVULA MOT DIE	0000534335	64
23	1000007744	GUIA VALVULA. MOTOR DIESEL MTU 5240530	5240530830	64
24	1000007739	ANILLO ASIENTO VALVULA DE ADMISION MTU	X52404100027	32
25	1000007740	ANILLO ASIENTO VALVULA DE ESCAPE MTU 5	5240530032	32
26	1000007727	PIEZA CONICA DE VALVULA PIEZ CONI D/VA	0000530926	128

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 9 de 18

27	1000008088	FILT SIST LUB CENTRI D/ACEITE MTU 2354	X52718300040	1
28	1000007789	PISTON	EX59303700245	16

La cotización de los repuestos listados en la Tabla N°1 y Tabla N°2 debe incluir también los costos de la ejecución de los trabajos de mantenimiento y de los repuestos complementarios y/o kits de repuestos complementarios necesarios para el cambio, de forma tal de restituir el correcto funcionamiento del motor. A los fines ejemplificativos se mencionan: tornillería, juntas, herramientas, elementos de fijación y protección etc.

Los repuestos listados en las Tablas 1 y 2 como así también los que resulten necesarios y no hayan sido mencionados en este Pliego deberán ser originales, marca MTU y nuevos.


Previo a una intervención de motor, el Contratista deberá poner a disposición de la SOFSE todos los repuestos a utilizar en dicho motor para ser calificados por el área de Control de Calidad de la SOFSE. Una vez aprobados, el Contratista podrá continuar con la reparación.

2.5 LEGAJO TECNICO

El Contratista llevará un Legajo Técnico donde se asentará toda la documentación técnica, relevamientos, ensayos, prueba en banco, cambio de repuestos mandatorios (y eventuales en caso de corresponder) y pruebas debidamente protocolizados y que será entregado al finalizar los trabajos sobre la unidad.

Dicho legajo deberá cubrir mínimamente los siguientes aspectos:

- Informe de estado del motor previo a la intervención, incluyendo estado de fluidos.
- Informe de la reparación, incluyendo materiales reemplazados (mandatorios, eventuales en caso de corresponder, etc.).
- Informe del estado del motor luego de la reparación, incluyendo ensayo en banco de prueba.
- Prueba de carga final con motor montado en la locomotora

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 10 de 18

Toda la documentación incluida en el Legajo Técnico deberá ser firmada por el Representante Técnico del Contratista y el Representante Técnico de la SOFSE.

Sin estos requisitos, no se darán por finalizados los trabajos del respectivo motor.

2.6 LUGAR DE TRABAJO

Los trabajos de reparación de los motores diésel se realizarán en las instalaciones del Contratista.

SOFSE podrá enviar personal técnico a controlar el estado de la reparación de los motores a las instalaciones del Contratista con el fin de realizar el seguimiento y control del mismo.


Los motores se encontrarán montados en las locomotoras CKD8 ubicadas en los talleres de SOFSE localizados en el AMBA. El desmontaje de los motores y la desconexión será realizado por la Contratista, SOFSE pondrá a disposición el equipo de izaje con personal idóneo para colocar el motor en el transporte de la Contratista.

Posteriormente a realizar la reparación del motor diésel, la Contratista deberá traer el motor a las instalaciones de SOFSE donde se encuentra la locomotora CKD8 para realizar el montaje, conexión y alineación del motor diésel en la locomotora a su cargo.

Los trabajos a realizar sobre las locomotoras donde se encuentran montados los motores a intervenir, se efectuaran en el Taller de Remedios de Escalada (LR), sito en Av. 29 de Setiembre 3501, Remedios de Escalada, provincia de Buenos Aires.

El Contratista deberá presentar al Comitente toda la documentación pertinente a la relación con el personal que ejecutará los trabajos y su respectiva ART. Asimismo, el Contratista debe hacer cumplir a su personal todas las disposiciones y normas de Higiene y de Seguridad Industrial que el departamento del Comitente disponga. Salvo indicación expresa en contrario del Comitente, la modalidad de trabajo será de lunes a viernes de 07:00 a 16:00 horas.

Será por cuenta del Contratista la provisión de ropa de trabajo y de alimentación de su personal, como asimismo el transporte de su personal, herramientas, equipos, útiles e

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 – LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 11 de 18

insumos requeridos.

NOTA: Todas las acciones que el Contratista lleve a cabo dentro de los Talleres de la SOFSE deberán evitar el entorpecimiento o la generación de inconvenientes o demoras en el desarrollo normal de las tareas cotidianas de dicho Taller. En concordancia con lo anterior, los repuestos y/o materiales deberán encontrarse en el lugar de trabajo, quedando el transporte hasta el mismo, a exclusivo cargo del Contratista.

2.7 TRANSPORTE E INVENTARIO

El traslado del motor y sus componentes desde las dependencias del Comitente hasta el establecimiento del Contratista y su regreso, estará a exclusivo cargo de la Contratista.

Previo al retiro, se deberá elaborar un acta en la que figure la numeración del material a retirar. La misma deberá estar obligatoriamente firmada por ambas partes al momento del retiro. 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.

3 REQUISITOS DE LA OFERTA TECNICA


3.1 FORMA DE COTIZACION

El oferente deberá emplear la planilla de cotización que se adjunta al presente Pliego, en la cual deberá discriminar los servicios de mantenimiento de los repuestos de carácter eventual.

A los efectos de la correcta comparación de las ofertas, será necesario que los oferentes presenten la planilla de cotización de acuerdo al modelo propuesto por SOFSE para este Pliego. A tal fin, deberán cotizar todos los ítems de la planilla de cotización.

Atento a lo específico de las tareas de mantenimiento de 12.000 hs y que el mismo considera a los motores como una integralidad y no de manera segmentada, la totalidad de los servicios y repuestos solicitados deberán adjudicarse a un único proveedor.

Servicio de mantenimiento

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 – LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 12 de 18

Cada servicio engloba el costo de todas las provisiones, directas e indirectas, que el Oferente deba realizar en estudios, proyectos, materiales, ejecución de los trabajos de mantenimiento, equipos, herramientas y repuestos de carácter mandatorio (indicados en la Tabla N°1 del apartado 2.4) que sean necesarios para realizar los trabajos en forma correcta y completa sobre 1 (un) motor.

Repuestos eventuales

Los repuestos eventuales listados en la Tabla N°2 del apartado 2.4 deberán ser cotizados en forma separada del servicio de mantenimiento y se cotizarán en forma unitaria.


Su valor incluirá también el costo de la ejecución de los trabajos de mantenimiento necesarios para su instalación como así también todos los repuestos y materiales complementarios necesarios para dejar operativo el motor, conforme lo indicado en el del apartado 2.4.

Los mismos serán propiedad de la empresa que resulte adjudicada hasta su colocación en los motores de las locomotoras; su transporte, almacenamiento y conservación y custodia adecuada será responsabilidad exclusiva de la contratista.

3.2 DOCUMENTACION TÉCNICA INHERENTE A LA OFERTA

Junto a la presentación de la propuesta técnico-económica, el Oferente deberá presentar:

- Oferta económica utilizando la planilla de cotización según el modelo adjunto al presente Pliego.
- Antecedentes técnicos con los que demuestre haber realizado con anterioridad servicios de mantenimiento, de similar envergadura, efectuados a motores de la firma MTU de la serie 4000 R43 de uso ferroviario. A tales fines, el Oferente deberá indicar fecha, lugar, cliente, cantidad, aplicación y servicio realizado.
- Ser un agente autorizado por MTU para la realización de servicios de reparación y mantenimiento de este tipo de motores. Deberá presentar dicha

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 13 de 18

autorización junto con la oferta.

- Acreditar Certificación para realizar los trabajos de mantenimiento tipo QL3 (12.000hs). El personal que realice este servicio debe estar autorizado y capacitado por MTU. En virtud de lo solicitado, junto con la oferta deberá presentar listado de dicho personal acompañado de la certificación de capacitación requerida.
- Hay que indicar que posee la accesibilidad total al software de los motores en cuestión, como así también la facultad de poder realizar los ajustes que este mantenimiento requiere y ejecutar en su totalidad las pruebas finales correspondientes para garantizar el correcto funcionamiento del motor.
- Cronograma tentativo de la ejecución del servicio indicando fechas de inicio y fin de las tareas más relevantes. Dicho cronograma no podrá exceder el plazo máximo de la contratación indicado en el apartado 5.2 del presente Pliego.


4 REPRESENTANTE TECNICO

4.1 REPRESENTANTE TECNICO DEL CONTRATISTA

El Representante Técnico del Contratista deberá ser aprobado por la SOFSE y contar con experiencia en trabajos de similar envergadura, efectuados a motores de la firma MTU, así como la certificación de su capacitación y autorización para realizar el mantenimiento solicitado, emitida por MTU.

Los reemplazos parciales o definitivos del Representante Técnico habilitado serán puestos en conocimiento de la SOFSE -con antelación mínima de 15 días corridos- reservándose el derecho de pedir la objeción o remoción del Representante Técnico designado por el Contratista, cuando a su solo juicio no resulte competente con su cometido o incurriera en faltas inherentes a la relación contractual.

El Representante Técnico del Contratista estará obligado a cumplir las instrucciones impartidas por la SOFSE.

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 14 de 18

4.2 REPRESENTATE TECNICO DE SOFSE

A los fines de la coordinación, seguimiento y ejecución de las tareas previstas, la SOFSE designará a su Representante Técnico con incumbencia específica, quien tendrá a su cargo la responsabilidad técnica de supervisión de los trabajos y representará a la SOFSE hasta la finalización de las prestaciones.

El Representante Técnico de la SOFSE estará habilitado a impartir instrucciones al Contratista sobre la coordinación, fiscalización e inspecciones que se realicen en el marco de lo establecido en este Pliego.

5 PERFECCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS

5.1 INICIO DE LOS SERVICIOS

El Contratista tendrá hasta 30 (treinta) días corridos desde la fecha del perfeccionamiento del contrato para comenzar los servicios pautados.

5.2 CRONOGRAMA DE EJECUCION


Posteriormente a la adjudicación, la SOFSE en conjunto con el Contratista definirán el Cronograma de ejecución de los servicios. El Contratista deberá apegarse a dicho cronograma y apartarse del mismo solo bajo justificaciones debidamente comprobadas.

La SOFSE podrá, a su solo juicio, alterar o modificar el cronograma cuando por cuestiones de operación y disponibilidad de máquinas así lo requiera, de acuerdo con la necesidad de la prestación del servicio de transporte ferroviario de personas.

Una vez definido el cronograma, la SOFSE solicitará por medio de una solicitud de mantenimiento la prestación de cada servicio de mantenimiento de 12000 Hs – tipo QL3, quedando el Contratista facultado a iniciar las tareas mantenimiento a dicho motor.

El Contratista tendrá hasta 20 (veinte) días hábiles desde la puesta a disposición por parte de la SOFSE como plazo para finalizar las tareas encomendadas de un motor.

En caso de que SOFSE reciba ofertas formal y técnicamente admisibles que NO se ajusten al plazo establecido en el presente artículo, SOFSE podrá aceptar la propuesta de

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 15 de 18

otro plazo por parte del oferente, siempre que el mismo no sea superior a 35 (treinta y cinco) días hábiles, a computarse en la forma establecida en el párrafo precedente.

Las ofertas presentadas con un plazo mayor a 35 (treinta y cinco) días hábiles, serán desestimadas.

El plazo máximo de ejecución del presente servicio se establece en 240 días.

5.3 RÉGIMEN DE INSPECCIONES

La Inspección de la SOFSE tendrá libre acceso al lugar de trabajo para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas.

Cuando la Inspección constatará 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 estos, 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.


Inspección final

Una vez terminados los trabajos encomendados, el Contratista se deberá comunicar con la Inspección de la SOFSE a los efectos de realizar las pruebas de funcionamiento y los controles finales, confeccionándose el protocolo correspondiente, el cual deberá ser entregado junto con los ensayos de prueba de carga firmados por un responsable del Contratista

5.4 REGIMEN DE COMUNICACIONES

Durante la vigencia del Contrato toda comunicación entre las partes se hará constar en Acta refrendada por ambas partes en los Libros habilitados a tal efecto.

El Contratista deberá proveer los libros, ya sea para Notas de Pedido como para Órdenes de servicio, con formato A4 y fojas triplicadas. El libro de Órdenes de Servicio quedará en poder de la SOFSE, mientras que el Libro de Notas de Pedido quedará en poder

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 16 de 18

del Contratista.

5.5 RÉGIMEN DE CERTIFICACIONES

Para proceder al pago de las tareas de mantenimiento prestadas por el Contratista, será indispensable la entrega, por parte del Contratista, de la Certificación de los Trabajos acompañado de un informe de servicio con registros fotográficos y la aprobación expresa de la Certificación por parte de la SOFSE.

SOSFE aprobará la Certificación de los Trabajos una vez se hayan concluidas todas las tareas y una vez efectuada la Recepción Provisoria de cada servicio.


Solo se emitirán Certificaciones de Trabajo respecto a la realización de la totalidad de los trabajos de mantenimiento de un determinado motor. No se aceptarán Certificaciones de Trabajo parciales respecto de un motor.

5.6 RECEPCION PROVISORIA

La Recepción Provisoria de cada motor se efectuará una vez se cumplieren los siguientes requisitos:

- I. La SOFSE verifique que se hayan realizado todas las tareas de mantenimiento sobre el motor, conforme a lo indicado en los apartados 2.3 y 2.4 del presente Pliego.
- II. Se haya efectuado la Inspección final satisfactoriamente, conforme al apartado 5.3 del presente Pliego.
- III. Se haya entregado a la SOFSE el Legajo Técnico correspondiente, conforme a lo indicado en el apartado 2.5 del presente Pliego y firmado por el Representante Técnico del Contratista.
- IV. Se hayan entregado a la SOFSE todos los materiales recuperados o sobrantes o repuestos reemplazados del motor correspondiente.

En caso de que alguna de las comprobaciones efectuadas por la Inspección de la SOFSE verifique que no se ha cumplido con los requisitos del servicio solicitado, no se

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 17 de 18

realizará la Recepción Provisoria solicitada, dejando constancia de los motivos en el Libro.

El Contratista deberá efectuar todas las correcciones indicadas por la SOFSE antes de solicitar una nueva Recepción Provisoria del motor, encontrándose la Inspección facultada para realizar, en este segundo pedido, todas las comprobaciones que resulten necesarias.

En el caso de que nuevamente se comprueben defectos en el servicio de mantenimiento realizado al motor, no se concretará la Recepción Provisoria, dejando constancia en el Libro. La SOFSE quedará habilitada para disponer las medidas necesarias para regularizar las tareas de mantenimiento motivo del rechazo, quedando a exclusivo cargo del Contratista todos los gastos que ello demande.


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

5.7 GARANTÍA TÉCNICA DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

El Contratista deberá garantizar la buena calidad de la ejecución de los trabajos de mantenimiento y materiales utilizados durante un periodo mínimo de 6 meses o 3.600 hs para los trabajos efectuados y 12 meses o 7.200 hs para los repuestos, en ambos casos lo que ocurra primero, contado a partir de la fecha de Recepción Provisoria de cada motor.

Durante este 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 del motor diésel.

Cuando el motor 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 prorrogará por igual periodo de tiempo que aquel que quedará detenido el equipo como consecuencia del inconveniente.

	GERENCIA DE COORDINACION DE MANTENIMIENTO	
	SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEMIPESADO TIPO QL3 PARA MOTORES DIESEL MTU 16V-4000-R43 - LOCOMOTORAS CNR CKD8G/H	PE.21.004.SCYGT.GCM.V1
		Fecha: 04/2021
		Página 18 de 18

5.8 RECEPCION DEFINITIVA

Una vez cumplido el periodo de Garantía Técnica establecido en el apartado 5.7 del presente Pliego, la Inspección juntamente con el Contratista procederá a efectuar todas las verificaciones sobre el motor para asegurar que los trabajos pueden ser recibidos definitivamente.

Para la Recepción Definitiva de los motores, resultan de aplicación todas las condiciones establecidas para la Recepción Provisoria.

Si las verificaciones son correctas, se procederá a labrar el “Acta de Recepción Definitiva” por cada motor, que será firmada por ambas partes.

ANEXO A - PLANILLA COTIZACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE 12000 HS - QL3

Licitación N°: Clase de Contratación: Expediente: Objeto: Adjudicación :	DETALLE PROVEEDOR	
	Razón Social	
	C.U.I.T.	
	Tel.:	
	E-Mail:	
	Moneda:	

Renglón	Cantidad	U/M	Código SAP	Descripción SAP	Referencia de Fábrica	Precio Unitario	I.V.A.	Subtotal
1	4	unidad	1000000076	REPARACION DE MOTOR DIESEL	--			
2	16	unidad	1000027104	BALANCIN ADMISION X52405500124 MTU	X52405500124			
3	16	unidad	1000027097	BALANCIN ESCAPE X52405500138 MTU P/CNR	X52405500138			
4	16	unidad	1000027100	BALANCIN ADMISION X52405500137 MTU	X52405500137			
5	16	unidad	1000027047	SOPORTE BALANCIN X52405500146 MTU	X52405500146			
6	1	unidad	1000007749	ARBOL LEVAS C/PASADORES X52705100012	X52705100012			
7	32	unidad	1000027045	PUENTE DE VALVULA X52405500212 MTU	5240551106			
8	16	unidad	1000007722	CULATA DE CILINDRO VALV COMP MTU X5240	EX52904100143			
9	32	unidad	1000007783	EMPUJ VARILLA LEVANTA VALVULAS P/LOCOM	X52405400013			
10	1	unidad	1000007851	ENFRIADOR TURBO P/LOCOMOTORA CNR CKD 8	EX59511400028			
11	4	unidad	1000007721	TACO ANTIVIBRATORIO MOTOR DIESEL (MTU	XP52623100082			
12	1	unidad	1000008100	INTERCAMBIADOR DE CALOR MOTOR MTU ACEI	X59518300021/87			
13	2	unidad	1000007829	CUERPO COJINETE TURBO SOBREALIMENTADOR	X00020737			
14	2	unidad	1000008051	EJE DE BOMBA DE AGUA (BAJA / ALTA TEMPERATURA)	5272010805			
15	2	unidad	1000027057	ARANDELA N°240 P/TURBO SOBREALIM	X00010428			
16	1	unidad	1000008066	RODETE BOMBA DE AGUA DE ALTA TEMPERATU	X00034674			
17	1	unidad	1000008052	RODETE BOMBA DE AGUA DE BAJA TEMPERATU	X00008657			
18	2	unidad	1000008059	RODAMIENTO A RODILLO CILINDRICO. NU208 DIN 5412. BOMBA DE AGUA.	705100502035			
19	2	unidad	1000008058	RODAMIENTO A BOLAS CON CONTACTO ANGULAR. QJ308. DIN628. BOMBA DE AGUA.	200628103006			
20	64	unidad	1000007729	PLATO PLAT RETE RESOR D/VALV MTU 52405	5240530125			
21	64	unidad	1000007730	RESORTE DE VALVULA EXTERIOR MOTOR DIESEL	X52404100107			
22	64	unidad	1000007731	RESORTE DE VALVULA INTERIOR MOTOR DIESEL	X52404100108			
23	64	unidad	1000007743	DISPOSITIVO DE GIRO DE VALVULA MOT DIE	0000534335			
24	64	unidad	1000007744	GUIA VALVULA. MOTOR DIESEL MTU 5240530	5240530830			
25	32	unidad	1000007739	ANILLO ASIEN TO VALVULA DE ADMISION MTU	X52404100027			
26	32	unidad	1000007740	ANILLO ASIEN TO VALVULA DE ESCAPE MTU 5	5240530032			
27	128	unidad	1000007727	PIEZA CONICA DE VALVULA PIEZ CONI D/VA	0000530926			
28	1	unidad	1000008088	FILT SIST LUB CENTRI D/ACEITE MTU 2354	X52718300040			
29	16	unidad	1000007789	PISTON	EX59303700245			

Subtotal

I.V.A.

TOTAL

Condición de pago:	Según PCP
Plazo de entrega:	Según artículo 5.2 del PET
Lugar de entrega:	Según artículo 2.6 del PET
Mantenimiento de oferta:	Según PCP
Condición de entrega:	Los bienes serán cotizados nacionalizados y serán responsabilidad de la empresa adjudicada hasta la colocación del repuesto en cada motor.
Garantía técnica:	Según artículo 5.7 del PET



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: PET - Servicio de 12000 hs-QL3 MD MTU.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 pagina/s.