TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA

PE.25.005.GMR.V2

MANTENIMIENTO TOP END PARA MOTOR DIESEL

CUMMINS KTA19RG2 – CCRR CNR CCK

INDICE

1. OBJETO 3

2. DEFINICIONES 3

3. ALCANCE 3

4. FORMA DE COTIZAR 4

4.1 Trabajos y repuestos denominados básicos 4

5. VISITA A LA DEPENDECIA 5

6. GENERALES 6

7. REQUISITOS DE LA OFERTA 6

7.1. Cronograma de obra 6

7.2. Antecedentes técnicos 6

7.3. Instalaciones y equipos 7

7.4. Acta de reconocimiento 7

7.5. Repuestos 7

7.6. Planilla de cotización 7

8. EJECUCIÓN DE LA OBRA 7

8.1. Plazo de vigencia 7

8.2. Integración del mantenimiento con la prestación del ferroviario 8

8.3. Lugar y horario de trabajo 8

8.4. Inventario Primario 9

8.5. Equipo de trabajo 10

8.6. Herramientas y bancos de ensayo 10

8.7. Legajo Técnico 10

9. COMUNICACIONES 10

9.1. Representante Técnico 10

10. HITOS DE CERTIFICACIÓN 11

11. RECEPCIÓN PROVISORIA 11

12. GARANTÍA 12

13. RECEPCIÓN DEFINITIVA 13

14. REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS (HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO) 13

1. OBJETO

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas tiene por objeto fijar los lineamientos de obra a los que deberá ajustarse el suministro de repuestos y mano de obra para el mantenimiento de media vida correspondiente a un nivel de intervención de tipo top end de los motores diésel de modelo Cummins KTA19RG2, pertenecientes a los furgones generadores CNR CCK, afectadas a los servicios de la Larga Distancia.

2. DEFINICIONES

A los efectos del presente Pliego, se entiende por:

- **Furgones generadores CNR CCK:** son los VEINTE (20) furgones generadores asignados a los servicios de larga distancia para la prestación de servicios ferroviarios de transporte de pasajeros, fabricadas por CNR Changchun Railway Vehicles Co., LTD. (actualmente CRRC) en el año 2014.
- **Motor diésel Cummins:** es el motor que alimenta al generador auxiliar encargado de abastecer eléctricamente los sistemas de iluminación, apertura de puertas y climatización que equipan a las formaciones de larga distancia.
- **Mantenimiento:** es en virtud de las previsiones de la Norma Europea EN 13306, la combinación de todas las acciones técnicas, administrativas y de gestión, durante el ciclo de vida de un bien, destinadas a mantenerlo o restablecerlo en un estado en el cual pueda cumplir su función.
- **Top end**: es el conjunto de operaciones programadas que tienen por objetivo inspeccionar e intervenir los bienes. Se interviene lo referido a la parte superior del motor diésel. Específicamente tapas de cilindros, el sistema de inyección de combustible y conjuntos periféricos.
- **Trabajo básico**: debe ser ejecutado en su totalidad por la CONTRATISTA independientemente del estado del equipo a intervenir. Engloba el costo de todas las provisiones, directas e indirectas, que la CONTRATISTA deba realizar en estudios, materiales, mano de obra, equipos, herramientas, etc.
- **PET:** Pliego de Especificaciones Técnicas.
- **ET:** Especificación Técnica.
- **RF:** Referencia de Fábrica.

3. ALCANCE

La obra está planteada a través de la ejecución de una serie de trabajos que se indican en el artículo 4.1 del presente documento, que se denominan básicos y que la CONTRATISTA deberá ejecutar de forma mandatoria. Se realizarán bajo la modalidad “LLAVE EN MANO”, en consecuencia la CONTRATISTA deberá proveer a su exclusivo cargo, la totalidad de la mano de

obra, los equipos, herramientas, repuestos mandatorios, insumos y consumibles necesarios para su ejecución.

La contratación comprende al mantenimiento preventivo de media vida del conjunto de motores diésel de modelo Cummins KTA19RG2 que equipan a los furgones generadores CNR CCK, según lo establecido por el fabricante para un nivel de intervención de tipo top end correspondiente a las 18.000 hs de uso.

4. FORMA DE COTIZAR

Cada intervención contempla el mantenimiento de los TRES (3) motores diésel Cummins, de modelo KTA19RG2, que forman parte de cada Furgón Generador CNR CCK.

Los conjuntos de motores diésel Cummins serán sometidos a un mantenimiento de tipo top end, de acuerdo a lo indicado en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas y el ANEXO II.

- Renglón 1: REPARACIÓN BASICA, incluye mano de obra con repuestos mandatorios (ANEXO II - ET.25.002.GMR.V2).

Los oferentes deberán formular sus propuestas cotizando la totalidad de las cantidades requeridas por renglón. En consecuencia, quedan prohibidas las cotizaciones por parte de renglón. A los efectos del presente pliego, por parte de renglón deberá entenderse como aquella cotización que no abarque la totalidad de las cantidades requeridas en el renglón respectivo.

El precio será fijo e inamovible, entendiéndose que se encuentran incluidos, tanto la totalidad de los aspectos detallados en el artículo 3 de presente, como así también todo gasto inherente a la cabal realización de los trabajos previstos, se encuentren o no detalladas en el presente documento.

La adjudicación se realizará en forma GLOBAL a UN (1) único oferente. SOFSA no adjudicará cantidades parciales.

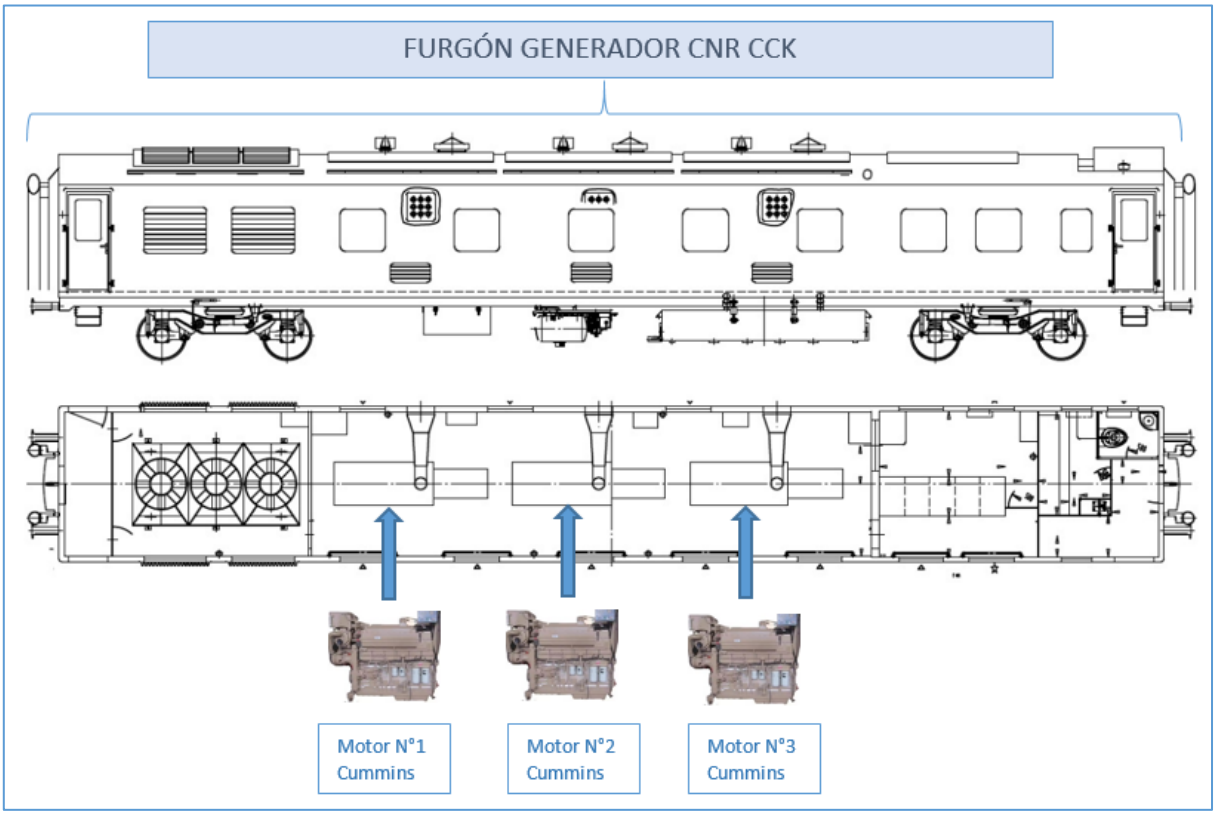
4.1 Trabajos y repuestos denominados básicos

La presente contratación comprende el suministro de los trabajos correspondientes al mantenimiento de OCHO (8) furgones generadores, donde cada uno está compuesto por TRES (3) motores diésel Cummins según lo detallado en el ANEXO II.

En consecuencia, la CONTRATISTA deberá velar por la realización de la totalidad de los trabajos requeridos en el presente Pliego y proveer todos los elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de los motores diésel. En tal sentido, estará a cargo de la CONTRATISTA la provisión de la mano de obra y la totalidad de repuestos mandatorios necesarios para la ejecución de los mantenimientos, según:

TABLA 1 REPARACIÓN BÁSICA				
RENGLÓN	**CÓDIGO SAP**	**DESCRIPCIÓN**	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**	**CANTIDAD [C/U]**
1	10000000076	MANTENIMIENTO TOP END PARA EL CONJUNTO DE TRES (3) MOTORES DIESEL CUMMINS KTA19RG2 QUE EQUIPAN A UN FURGON GENERADOR-CNR CCK	SEGÚN: ANEXO II - ET.25.002.GMR.V2 TRABAJOS Y REPUESTOS BÁSICOS MANTENIMIENTO TOP END PARA MOTORES DIESEL CUMMINS KTA19RG2 – (3 MOTORES POR FURGON CCRR FG CNR CCK)	8

Cada conjunto que compone el RENGLÓN 1, se corresponde con los TRES (3) motores diésel Cummins que equipan a UN (1) furgón generador CNR CCK, siendo esta la unidad de medida.



5. VISITA A LA DEPENDECIA

Los Oferentes deberán efectuar una visita a las dependencias de TRENES ARGENTINOS a fin de tomar vista del material y tareas de mantenimiento 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.

6. GENERALES

La obra a ser ejecutada por la CONTRATISTA deberá cumplir con todas las acciones necesarias para mantener o restablecer el buen estado de funcionamiento de los motores diésel de modelo Cummins KTA19RG2, ajustándose a las tareas establecidas por el fabricante para una intervención de tipo Top end, de acuerdo a lo establecido en el ANEXO II que integra el presente Pliego.

Cada motor diésel está acoplado a un generador de electricidad, encargado de abastecer eléctricamente los sistemas de iluminación, apertura de puertas y climatización que equipan a las formaciones de larga distancia.

Los motores Cummins son customizados de acuerdo a la aplicación particular a la cual se los destine, es decir la configuración que adoptan es determinada por el fabricante. En tal sentido, se considera necesario garantizar las características de fabricación, funcionamiento y regulación, de tal forma que sean idénticas a las unidades que actualmente están operativas.

Puesto que el sistema de mantenimiento de los motores Cummins se basa en un concepto de mantenimiento preventivo y que la no realización de las reparaciones establecidos en dicho plan causaría un gran impacto en la disminución de la vida útil del motor, la ejecución de esta obra resulta de vital importancia para mantener los niveles adecuados en la performance del motor.

7. REQUISITOS DE LA OFERTA

La oferta técnica deberá incluir la siguiente documentación:

7.1. Cronograma de obra

Los Oferentes incluirán el cronograma de obra de tipo Gantt, en los cuales se indiquen las fechas de comienzo y finalización de cada una de las actividades principales que comprenden los trabajos de mantenimiento sobre los motores diésel de cada furgón generador. Dicho Cronograma deberá considerar los plazos detallados en el artículo 8.1 del presente Pliego.

A los efectos de la confección de los cronogramas, los Oferentes deberán considerar el tiempo de duración del Contrato. No obstante, deberán prestar especial atención a lo establecido en el artículo 8.2 del presente Pliego respecto a la "*Integración del mantenimiento con la prestación del servicio ferroviario*".

7.2. Antecedentes técnicos

Los Oferentes deberán presentar como parte de su propuesta, antecedentes técnicos con los que demuestren haber realizado con anterioridad obras de mantenimiento, de similar envergadura afectados a motores de la firma Cummins. A tales fines, los Oferentes deberán indicar fecha, lugar, cliente, cantidad, aplicación y trabajos realizados.

En todos los casos la SOFSA se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias y/o solicitar a los Oferentes información complementaria al respecto.

7.3. Instalaciones y equipos

Los Oferentes deberán indicar en su oferta la ubicación de los talleres donde se llevarán a cabo los trabajos encomendados, debiendo ser los mismos de dimensiones, características y con el equipamiento e instalaciones adecuadas a tales fines.

Además, deberá presentar el listado de equipos y dispositivos especiales que se utilizarán para los controles de inspección, montaje, armado de los motores y pruebas finales, de conformidad con lo establecido en el ANEXO II.

En todos los casos la SOFSA se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias y/o solicitar a los Oferentes información complementaria al respecto.

7.4. Acta de reconocimiento

Los Oferentes deberán realizar un relevamiento del estado actual de los motores y de las condiciones de los mismos, e incluir en su oferta técnica una declaración de que conocen las características de las unidades.

7.5. Repuestos

En relación a la provisión de los repuestos, se deberá acreditar que los repuestos cotizados son originales Cummins, salvo que el Oferente sea el OEM.

7.6. Planilla de cotización

A los efectos de facilitar la comparativa de ofertas, se solicita a los Oferentes cotizar utilizando la planilla de cotización modelo que se adjunta como ANEXO I a este Pliego.

Sin perjuicio de lo anterior, los Oferentes podrán presentar otra información complementaria que crea conveniente.

8. EJECUCIÓN DE LA OBRA

8.1. Plazo de vigencia

Una vez notificada la Orden de Compra por parte de la SOFSA a la CONTRATISTA, el Representante Técnico de la CONTRATISTA y el Representante Técnico designado por la SOFSA suscribirán el Acta de Inicio, dentro del plazo de DIEZ (10) días corridos.

La presente contratación no podrá exceder del término máximo de DOCE (12) meses que se computarán de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares. El plazo máximo de DOCE (12) meses antes referido no aplica al período de garantía establecido en el artículo 12, la cual se regirá por lo establecido en dicho artículo.

La Contratista tendrá hasta VEINTE (20) días corridos desde la puesta a disposición por parte de la SOFSA como plazo para finalizar las tareas encomendadas correspondientes al primer furgón generador compuesto por TRES (3) motores. Adicionalmente, se permitirá un plazo de

NOVENTA (90) días corridos, considerando los plazos de manufactura de repuestos y los tiempos de arribo de los bienes al país. Es decir para el primer furgón generador a intervenir, se podrá disponer de un plazo de hasta CIENTO DIEZ (110) días de corridos.

Posteriormente a la primera entrega, el próximo furgón generador a intervenir deberá entregarse en VEINTE (20) días corridos, y así sucesivamente con el siguiente furgón generador. La reparación de los TRES (3) motores que componen a cada furgón generador deberá realizarse en simultáneo.

Una vez realizada la Recepción Provisoria de los motores que componen a cada furgón generador de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 del presente, la SOFSA pondrá a disposición de la CONTRATISTA el siguiente furgón generador que se afectará a las tareas de mantenimiento.

El cómputo del plazo previsto en el cronograma, se iniciara conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares.

8.2. Integración del mantenimiento con la prestación del ferroviario

El orden en que los furgones generadores serán sometidos a los trabajos de mantenimiento será determinado por la SOFSA, a su exclusivo criterio.

En todo momento la CONTRATISTA y la SOFSA trabajarán en conjunto para que la realización de las tareas de mantenimiento bajo este Pliego interfiera lo menos posible con la prestación del servicio ferroviario de pasajeros al que están afectados los furgones generadores CNR CCK.

Readecuación de los cronogramas:

El esquema de obra de mantenimiento propuesto por la CONTRATISTA, aunque estuviera oportunamente aprobado por las áreas técnicas competentes de la SOFSA, podrá ser readecuado –por razones de servicio- a expresa solicitud de la SOFSA sin aplicación de penalidades para la CONTRATISTA.

De conformidad a este punto, cuando se encontrase comprometida la continuidad y regularidad del servicio de transporte de pasajeros, la SOFSA no estará obligada a entregar las unidades a someterse a este mantenimiento.

La readecuación del cronograma a pedido de la SOFSA no dará derecho a reclamo alguno o indemnización a favor de la CONTRATISTA.

8.3. Lugar y horario de trabajo

La CONTRATISTA deberá contar con un taller disponible (en carácter de tenencia, propiedad o alquiler), lugar en el que se desarrollarán los trabajos mencionados en el presente Pliego, permitiendo el ingreso a las instalaciones de la CONTRATISTA a la Inspección de Obra de la SOFSA.

El traslado de las partes, elementos, conjuntos a reparar, desde las dependencias de la SOFSA hasta el establecimiento de la CONTRATISTA y su regreso, estará a exclusivo cargo de la CONTRATISTA.

Previo al retiro, se deberá elaborar un Acta en la que figuren las partes, elementos, conjuntos a reparar y el numeró de serie de los motores al que pertenecen. La misma deberá estar obligatoriamente firmada por ambas partes al momento del traslado.

A modo de referencia, se listan los talleres en los cuales se pondrán a disposición los bienes, a criterio de la SOFSA:

Línea Roca (R. ESCALADA)

Dirección	29 de Septiembre 3501
Ciudad	Remedios de Escalada, Lanús
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-15:00 horas.

Línea San Martin (COCHES)

Dirección	Padre Mugica 451
Ciudad	Retiro, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Provincia	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-15:00 horas.

Línea Sarmiento

Dirección	Dr. Guillermo Rawson 101
Ciudad	Haedo
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-15:00 horas.

Línea Mitre

Dirección	Av. Libertador 405
Ciudad	Retiro, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Provincia	Buenos Aires
Horarios de entrega	Lunes a Viernes de 08:00 - 12:00 y de 13:00-15:00 horas.

8.4. Inventario Primario

Previo al inicio de los trabajos, la CONTRATISTA realizará un examen preliminar, el cual será efectuado en presencia de la SOFSA. Se verificará visualmente, sí existen fallas provenientes del uso, desgaste de componentes, roturas de partes, faltantes de elementos constituyentes, etc.

Esta inspección preliminar formará parte del legajo técnico conformidad con lo establecido en el artículo 8.7.

8.5. Equipo de trabajo

La CONTRATISTA ejecutará las reparaciones a través de personal calificado, con experiencia acreditada en trabajos sobre el objeto de la presente contratación.

Suscripta el Acta de Inicio de obra, la CONTRATISTA enviará a la SOFSA un listado definitivo de los técnicos que realizarán las intervenciones, indicando especialidad y antecedentes técnicos de cada uno de ellos. La SOFSA podrá, en cualquier momento, plantear objeciones al personal asignado, en caso de que la capacidad, calificaciones y/o experiencia de los mismos no resulte satisfactoria, en cuyo caso la CONTRATISTA deberá sustituirlo dentro del menor plazo posible, que no excederá de las DOS (2) semanas de recibida la solicitud.

8.6. Herramientas y bancos de ensayo

La CONTRATISTA deberá disponer de la totalidad del herramental, dispositivos, equipamiento a ser utilizados para realizar los mantenimientos, a efectos de dar cumplimiento a lo requerido en este Pliego.

8.7. Legajo Técnico

Antes de que se produzca la recepción provisoria de cada furgón generador, equipado con TRES (3) motores diésel, según lo establecido en el artículo 11, la CONTRATISTA entregará a la SOFSA el legajo técnico de dicho conjunto.

La información y documentación que lo compondrá se encuentra expuesta en el ANEXO II.

9. COMUNICACIONES

Durante la vigencia del Contrato toda comunicación entre las partes se hará constar en Acta refrendada por ambas partes, en el Libro de Obra habilitado a tal efecto entre la CONTRATISTA y la Inspección de Obra de la SOFSA.

A dichos efectos, resultará directamente aplicable lo establecido en Pliego de Bases y Condiciones Generales.

9.1. Representante Técnico

El Representante Técnico de la CONTRATISTA, deberá ser aprobado por la SOFSA y cumplir los siguientes requisitos:

- Título profesional: Ingeniero.
- Experiencia: acreditar experiencia dentro de los últimos DOS (2) años en trabajos sobre equipos similares a los del objeto del presente Pliego, con poder de decisión y presencia permanente en el lugar de los trabajos.

- Los reemplazos parciales o definitivos del Representante Técnico habilitado, serán puestos en conocimiento de la SOFSA – DIEZ (10) días corridos -reservándose el derecho de pedir la objeción o remoción del Representante designado por la CONTRATISTA, cuando a su solo juicio no resulte competente con su cometido o incurriera en faltas inherentes a la relación contractual.
- El Representante Técnico de la CONTRATISTA estará obligado a cumplir las instrucciones impartidas por la SOFSA.

Representante Técnico de la SOFSA:

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

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

10. HITOS DE CERTIFICACIÓN

La certificación se realizará por furgón generador terminado, es decir una vez se hayan reparado los TRES (3) motores diésel que lo integran, y complementados los trabajos básicos que corresponden a lo establecido en el ANEXO II. No se aceptaran certificaciones de trabajos parciales.

Para proceder al pago de las tareas prestadas, la CONTRATISTA deberá entregar los certificados parciales de obra, una vez se hayan cumplimentado las tareas de mantenimiento y ensayos finales de acuerdo al ANEXO II, y una vez realizada la recepción provisoria de cada motor. Los certificados estarán sujetos a la expresa aprobación por el Representante Técnico de la SOFSA.

Esta certificación deberá en todos los casos contener evidencia documental de que los trabajos específicamente mencionados han sido completados. Se entiende por evidencias documentales los certificados de mantenimiento e informes técnicos que lo acompañan, elaborados por el CONTRATISTA.

11. RECEPCIÓN PROVISORIA

La Recepción Provisoria de cada furgón generador se efectuará, una vez que se cumplan con los siguientes requisitos:

I) La CONTRATISTA haya finalizado satisfactoriamente la totalidad de los trabajos comprendidos en el ANEXO II.

II) Se haya entregado a la SOFSA el legajo técnico correspondiente, completo y firmado por el Representante Técnico de la CONTRATISTA.

II) Se hayan entregado a la SOFSA todos los materiales recuperados o sobrantes de los motores correspondientes.

Verificado el cumplimiento, se procederá a suscribir el Acta de Recepción Provisoria. La fecha del certificado de aceptación provisoria indicará la fecha en que entrará en vigencia el Período de Garantía establecido en el artículo 12 del presente.

En caso de que en alguna de las comprobaciones efectuadas por la Inspección de Obra de la SOFSA verifique que no se ha cumplido con los requisitos de los mantenimientos solicitada, no se realizará la Recepción Provisoria solicitada, dejando constancia, de los motivos de tal determinación en el Libro de Obra.

La CONTRATISTA deberá efectuar todas las correcciones indicadas por la SOFSA antes de solicitar una nueva Recepción Provisoria, encontrándose la Inspección de Obra facultada para realizar, en este segundo pedido de recepción, todas las comprobaciones que resulten necesarias.

En el caso de que nuevamente se comprueben defectos en los mantenimientos realizados a las unidades que se traten, no se concretará la Recepción Provisoria, dejando debida constancia en el Libro de Obra. La SOFSA 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 SOFSA, su personal, los elementos de medición y verificación necesarios para efectuar las pruebas y comprobaciones, tanto para la Recepción Provisoria como para la Definitiva.

12. GARANTÍA

La CONTRATISTA deberá garantizar que mediante la buena calidad de su mano de obra, procedimientos, métodos de trabajo y repuestos utilizados, que los motores no presenten desperfectos durante el recorrido de 3.000 hs o un período de DOCE (12) meses, lo que ocurra primero, en adelante “Período de Garantía”. Este periodo se computará a partir de la puesta en servicio de los furgones generadores compuestos por los motores diésel reparados, o desde los SEIS (6) meses contados a partir de la Recepción Provisoria de los motores, en el caso de que por razones operativas estos permanezcan en almacenes.

Durante el Período de Garantía, la CONTRATISTA estará obligada a reparar y/o sustituir a su exclusivo cargo, todas aquellas partes y/o repuestos defectuosos, o los que resultaren averiadas como consecuencia de tales defectos, producidas durante el uso normal de los motores sobre los furgones generadores CNR CCK. En caso de ser necesario realizar reparaciones y/o sustituciones fuera de los Talleres de la SOFSA, la CONTRATISTA correrá con los gastos de traslado.

Cuando los motores deban ser intervenidas durante el Período en Garantía, la CONTRATISTA deberá atender el reclamo en un plazo no superior a las VEINTICUATRO horas (24 hs.) contadas desde la notificación de la avería a la CONTRATISTA. En tal caso, el Período de Garantía se extenderá por igual periodo de tiempo equivalente al período en que los furgones generadores

CNR CCK quedaron detenidos como consecuencia del inconveniente en los motores, quedando dicha circunstancia asentada en el legajo técnico del motor y en el Libro de Obra.

En los casos que se presente una falla en un sistema o componente de los motores que comprometa la seguridad de los mismos y que se verifique que la misma es causada por un defecto en el mantenimiento realizado, durante el tiempo que dure la reparación de las unidades de que se trate, se suspenderá el Período de Garantía y se reanudará una vez que los mismos hayan sido reparados y su reparación debidamente certificada por la Inspección de Obra de la SOFSA, lo cual quedará registrado en el legajo técnico y en el libro de obra.

13. RECEPCIÓN DEFINITIVA

Una vez cumplidas las obligaciones, la CONTRATISTA a satisfacción de la SOFSA y vencido el Período de Garantía establecido en el artículo 12 del presente Pliego, la SOFSA emitirá dentro de los CINCO (5) días hábiles subsiguientes un Certificado de Aceptación Definitiva en CUATRO (4) ejemplares, y cada una de las partes tendrá en su poder DOS (2) de ellos.

14. REQUISITOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS (HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO)

El contratista deberá cumplir con todas las disposiciones establecidas en el ANEXO III, PROCEDIMIENTO 002 PG HSMA, adjunto a este Pliego de Especificaciones Técnicas.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

GERENCIA DE MATERIAL RODANTE

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ET.25.002.GMR.V2

ANEXO II

REPUESTOS Y TRABAJOS BÁSICOS

MANTENIMIENTO TOP END PARA MOTORES DIESEL

MODELO CUMMINS KTA19RG2 – COCHES REMOLCADOS CNR CCK

INDICE

1. **OBJETO** 2
2. **ALCANCE** 2
3. **TRABAJOS MANDATORIOS** 2
4. **RESPUESTOS MANDATORIOS** 3
5. **REGIMEN DE INSPECCIONES** 7
6. **PRUEBAS Y ENSAYOS** 8
7. **LEGAJO TÉCNICO** 8

1. OBJETO

La presente Especificación Técnica describe los trabajos correspondientes a los trabajos de mantenimiento del tipo top end para los motores diésel Cummins que equipan a los furgones generadores CNR CCK.

Las actividades descritas a continuación se realizarán de acuerdo con los manuales y estándares del fabricante de las unidades a reparar.

2. ALCANCE

Las reparaciones solicitadas serán efectuadas sobre los motores diésel Cummins que equipan a los furgones generadores CNR CCK, que están afectados a los servicios de larga distancia de las líneas Roca, Sarmiento, San Martin y Mitre.

En la presente Especificación Técnica se establecen las condiciones a cumplir relacionadas a los repuestos y trabajos mandatorios para llevar a cabo la reparación intermedia de tipo top end de TRES (3) de los motores diésel CUMMINS de modelo KTA19RG2.

3. TRABAJOS MANDATORIOS

La contratista deberá realizar una recorrida completa sobre el extremo superior de los motores diésel, culatas, y elementos periféricos. Se inspeccionarán y realizarán mediciones, se reemplazarán los repuestos de carácter mandatorio y se armarán según los criterios dispuestos por el fabricante. Se efectuarán pruebas finales con el motor montado sobre el furgón generador.

- Desarme parte alta motor hasta tapas de cilindros incluidos.
- Recorrido de inyección.
- Recorrido de turbocompresor
- Recorrido de tapas de cilindros.
- Reemplazo de insumos propios del desarme: juntas, orings, sellos, etc.
- Reemplazo de bomba de agua.
- Recorrida de aftercoller
- Reemplazo de mangueras y abrazaderas.
- Reemplazo de filtro de aire, combustible y aceite.
- Armado completo, regulación y puesta en marcha.
- Reemplazo de filtros, aceite y líquido refrigerante.

La Contratista deberá contar con los materiales, instrumental, personal y todo el apoyo necesario para realizar los trabajos, efectuar mediciones y ensayos que sean necesarios para cumplimentar las tareas de mantenimiento. Los ensayos de control de calidad serán por cuenta y cargo de la Contratista, debiendo dar participación a la Inspección de Obra para presenciarlos.

En los casos que corresponda, las herramientas de control y calibración referidas deberán disponer de sus certificados de calibración vigentes por un organismo nacional o internacional, los cuales podrán ser exigidos por SOFSA en cualquier etapa del procedimiento contractual.

4. RESPUESTOS MANDATORIOS

Sobres los motores diésel se deberán realizar el cambio de los repuestos de carácter mandatorio. La contratista los deberá proveer e incluir el precio de los mismos, dentro de la reparación básica.

TABLA 1
REPUESTOS MANDATORIOS PARA 3 (TRES) MOTORES DIESEL CUMMINS KTA19RG2

REFERENCIA DE FÁBRICA (CUMMINS)	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
007062000	ARANDELA PLANA 1/8"	6
547294800	KIT REPARACION TAPA CILINDRO	18
537384900	JUNTA TAPA BALANCINES K38	18
006477500	MANGUERA	9
004382800 A	ABRAZADERA 13/16"-1 1/2"	18
020977300	ABRAZADERA 3/4 - 1 3/4" AC	6
492007600	JUNTA TAPA VALVALVULAS K	18
320031600	MANGUERA DE CAUCHO S/NIPLE	3
437186600	RESPIRADERO DEL CARTER	9
304072100	JUNTA TAPA SEGUIDORES K	18
380378000	KIT REPUESTOS BOMBA DE COMBUSTIBLE	3
018146600	ARANDELA ¼”	12
019605700	DISCO VALVULA SOLENOIDE RAPIDA	3
020657600	JUNTA BASE TURBO (METAL)	3
016715700	VALVULA PASO INYECTOR	18
304818200	SELLO ANILLO GOMA ACUTADOR	3
304254200	ANILLO	6
301051000	ANILLO DE GOMA	18
303445200	DISCO ACTUADOR VALVULA SOLENOIDE	3
402617100	JUNTA BOMBA PT	3
012983900	LAINA PROTEC.CUERPO BBA. C	3
304500400	TAPON DOSIFICADOR	18
334793700	O RING INYECTOR K19	18
300870600	FILTRO MALLA INYECTOR K	18
300472400	SEPARADOR MET. BOMBA COMB.	3

TABLA 1
REPUESTOS MANDATORIOS PARA 3 (TRES) MOTORES DIESEL CUMMINS KTA19RG2

REFERENCIA DE FÁBRICA (CUMMINS)	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
017308600	SELLO INYECTOR N	18
309076900	FILTRO MALLA DE BOMBA INYECTORA	3
303216100	JUNTA CONEX. POSTENFRIADOR	3
492007600	JUNTA TAPA VALV. K	18
014031500	ABRAZADERA ADMISION N/K	6
304309700	JUNTA MULT. ESC. K19	18
015408700	SELLO RECTANG.	3
015323600	RESORTE DE GOBERNADOR	3
019373600	O RING INYECTOR NT/K	18
020104900	JUNTA DESCARGA TURBO K	3
006768400	ARANDELA PLANA ¼”	12
020724400	SELLO COBRE INYECTOR K	18
012988800	ANILLO DE GOMA	6
380361500	RETEN BOMBA PT	3
307096100	TORNILLO FIJACION INYECTOR	36
S00060700	GOLILLA DE ACERO	6
010047800	ANILLO GOMA	6
011822600	TORNILLO 10 - 24 x 1 1/4"	6
012701800	ARANDELA PLANA 1/4 inch	12
300181100	TORNILLO 1/4 - 20 x 1"	12
020711700	JUNTA COMPRESOR AIRE K	3
400043600	JUNTA PARA CABEZAL DE FILT	3
007062400	ANILLO DE GOMA	3
306324000	MANGUERA AGUA K	3
305678700	ABRAZADERA MANG. ENF. K	6
306091200	JUNTA CONEX. SALIDA AGUA K	3
020528900	JUNTA CONEXION BBA. AGUA K	3
302829100	O RING TUBO AGUA K	6

TABLA 1
REPUESTOS MANDATORIOS PARA 3 (TRES) MOTORES DIESEL CUMMINS KTA19RG2

REFERENCIA DE FÁBRICA (CUMMINS)	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
309940800	O RING TUBO AGUA K/QSK	3
320228300	JUNTA BOMBA DE AGUA	6
014562300	ANILLO GOMA MULT. AGUA	3
302829100	O RING TUBO AGUA K	30
307648900	TERMOSTATO AGUA 180 F	6
018678000	RETEN TERMOSTATO N/X/K	6
301091800	JUNTA CARCASA TERM. K19	3
020528800	JUNTA CONEXION BBA. AGUA K	3
306091200	JUNTA CONEX. SALIDA AGUA K	6
020977300	ABRAZADERA 3/4 - 1 3/4" AC	18
381827100	MANGUERA AFTERCOOLER	6
301092600	JUNTA FLEX. ACEITE TURBO K	3
301727600	MANGUERA GOMA SIN NIPLES	3
302829100	O RING TUBO AGUA K	6
S00060400	ARANDELA 3/8 inch	72
012736200	ARANDELA PLANA 3/8 inch	72
020627700	JUNTA MULT. ADM. K (METAL)	18
301430400	SELLO GOMA MULTIPLE ESCAPE	36
320138800	JUNTA COMPRESOR AIRE K	3
020680800	SELLO GOMA CONEXION PASO A	6
300130100	RETARNER SEAL	6
300130400	JUNTA AFTERCOOLER K19/QSK1	6
300130500	JUNTA CONEXION AFTERC. K	6
303216100	JUNTA CONEX. POSTENFRIADOR	3
300140500	SEGURO PERNO ESCAPE	12
304309700	JUNTA MULT. ESC. K19	6
014031500	ABRAZADERA ADMISION N/K	6
301614200	MANGUERA PLANA CONEC. ADMI	3

TABLA 1 REPUESTOS MANDATORIOS PARA 3 (TRES) MOTORES DIESEL CUMMINS KTA19RG2		
REFERENCIA DE FÁBRICA (CUMMINS)	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
303216100	JUNTA CONEX. POSTENFRIADOR	3
301091500	ESPARRAGO TURBO NT/K	12
305615800	TUERCA 3/8 - 24 UNF NT/K19	12
AS1602500NF	MANGUERA	12
320211700	JUNTA DESCARGA TURBO QSK	3
308605500	HOSE FLEX	3
381199200	TUBO LUBRICACION TURBO K	3
010632200	JUNTA TURBO	3
020198900	ABRAZADERA ESCAPE TURBO K/	3
541298700	CORREA 5PK 940mm K	3
010047800	ANILLO GOMA	6
020104800	JUNTA LUBRIC. TURBO K19	3
020104900	JUNTA DESCARGA TURBO K	3
020657600	JUNTA BASE TURBO K (METAL)	3
302306600	O RING	6
308837100	SELLO DE POLVO	3
LF0932500	FILTRO ACEITE VENTURI	6
LF0077700	FILTRO ACEITE ATO.BY-PASS	3
WF0207600	FILTRO AGUA CON 23 UDS DCA	3
FS0100000	SEPARADOR DE AGUA	6
FS0120600	ELEMENTO FILTRO	3
AF0087200	FILTRO DE AIRE	3
363430700	MANGUERA FLEXIBLE	3
287034200	MANGUERA FLEXIBLE	3
363431100	MANGUERA FLEXIBLE	3
40253100	BOMBA DE AGUA k19	3
4334080	JUNTA TAPA DE CILINDRO	18
300130400	JUNTA AFTERCOLLER	6

TABLA 1 REPUESTOS MANDATORIOS PARA 3 (TRES) MOTORES DIESEL CUMMINS KTA19RG2		
REFERENCIA DE FÁBRICA (CUMMINS)	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
3889310	FILTRO DE ACEITE 670	6
3329289	FILTRO DE COMBUSTIBLE FS1000	6
3827423	FILTRO DE AGUA 2077	3
3018042	FILTRO DE AIRE AF872M	3
3889311	FILTRO DE ACEITE 777	3
FS20203	FILTRO DE COMBUSTIBLE 2020	3

Los repuestos utilizados para la reparación de los motores deberán ser nuevos y legítimos.

Además se debe contemplar los siguientes consumibles

TABLA 2 CONSUMIBLES PARA 3 (TRES) MOTORES DIESEL CUMMINS KTA19RG2		
ESPECIFICACION	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD (Litros)**
YPF: EXTRA VIDA XV300	ACEITE LUB 189292 EXTRA VIDA XV300 YPF	114
KRIOX: M EC-1 50	ANTICONGELANTE REFRIGERANTE ANTICORROSIVO	650

Su valor incluirá también el costo de la ejecución de los trabajos necesarios para su instalación como así también todos los repuestos y materiales complementarios para dejar operativo a los motores.

5. REGIMEN DE INSPECCIONES

El CONTRATISTA implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra, que posibiliten a la Inspección de Obra llevar un control sistemático de la misma. Producirá a expresa solicitud de la Inspección de Obra de la SOFSA toda la información que resulte necesaria, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

La Inspección de Obra de la SOFSA tendrá libre acceso al lugar de trabajo para proceder a la fiscalización y verificación de la calidad de las tareas realizadas. Cuando la Inspección de Obra constatará defectos, errores, procedimientos de trabajo deficientes, podrá ordenar a la CONTRATISTA la reparación o el reemplazo, quedando lo mismo a exclusivo cargo de este último. Si la Inspección de Obra no hubiera formulado en su oportunidad observaciones por materiales o trabajos defectuosos, no estará implícita la aceptación de estos, y la Inspección de Obra podrá ordenar las correcciones o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, siendo también a cargo de la CONTRATISTA el costo correspondiente.

6. PRUEBAS Y ENSAYOS

Una vez terminados los trabajos encomendados, la CONTRATISTA se deberá comunicar con la Inspección de Obra de la SOFSA a los efectos de realizar las pruebas sobre el furgón generador y los controles finales, confeccionándose el protocolo correspondiente, el cual deberá ser entregado firmado por el Representante Técnico de la CONTRATISTA.

7. LEGAJO TÉCNICO

El legajo técnico incluirá todos los registros de mediciones, ensayos, pruebas finales y documentación generada de cada motor diésel CUMMINS. Toda la documentación incluida en el legajo técnico deberá ser firmada por el Representante Técnico del CONTRATISTA.

ANEXO I

PLANILLA DE COTIZACIÓN

Procedimiento de Selección N°:

Clase de Contratación:

Expediente:

DETALLE PROVEEDOR	
Razón Social	
C.U.I.T.	
Tel.:	
E-Mail:	
Moneda:	

Renglón	Cantidad	U/M	Código SAP	Descripción	Especificación Técncica	Precio Unitario	I.V.A. (%)	Subtotal (sin I.V.A.)
1	8	C/U	10000000076	MANTENIMIENTO TOP END PARA EL CONJUNTO DE TRES (3) MOTORES DIESEL CUMMINS KTA19RG2 QUE EQUIPAN A UN FURGON GENERADOR-CNR CCK	SEGÚN: ANEXO II - ET.25.002.GMR.V2 TRABAJOS Y REPUESTOS BÁSICOS MANTENIMIENTO TOP END PARA MOTORES DIESEL CUMMINS KTA19RG2 – (3 MOTORES POR FURGON CCRR FG CNR CCK)			0,00
Subtotal (sin I.V.A.)								**0,00**
I.V.A.								**-**
Total (con I.V.A.)								**0,00**
Total letras								

Condición de pago: Según pliego

Plazo de entrega: Según pliego

Lugar de entrega: Según pliego

Mantenimiento de oferta: Según pliego

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número: IF-2025-99370693-APN-GMR#SOFSE

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Lunes 8 de Septiembre de 2025

Referencia: SOLPED 30000653; 30000652; 30000633; 30000632. Aprobación Pliego Esp. Técnicas

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 23 pagina/s.

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2025.09.03 10:05:14 -03:00

Jose Carlos Hernan Zuzulich
Coordinador General
Gerencia Material Rodante
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2025.09.08 10:11:41 -03:00

Matias Pablo Mancini
Subgerente
Gerencia Material Rodante
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2025.09.08 10:29:26 -03:00

Matías Nahuel Castro
Gerente
Gerencia Material Rodante
Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Digitally signed by GESTION DOCUMENTAL ELECTRONICA - GDE
Date: 2025.09.08 10:29:27 -03:00