



Madrid, 22 de marzo de 2024

Exclusiones en la fase de valoración técnica correspondientes a la licitación, por procedimiento abierto, del *DISEÑO, FABRICACIÓN, SUMINISTRO, PUESTA EN MARCHA Y PROGRAMA DE OPTIMIZACIÓN DEL CICLO DE VIDA DE NUEVO MATERIAL MÓVIL DE GÁLIBO ANCHO DE LA RED DE METRO DE MADRID* (Licitación 6012300308)

Metro de Madrid S.A., una vez realizada la valoración técnica de las ofertas presentadas por las empresas ALSTOM TRANSPORTE S.A. e HITACHI RAIL STS S.p.A. a esta licitación, ha acordado sus exclusiones por los motivos que se indican a continuación:

EXCLUSIONES POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTENIDO MÍNIMO Y DE LOS REQUERIMIENTOS DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES Y EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

El apartado 25 del Pliego de Condiciones Particulares establece expresamente lo que sigue:

“(…)

La oferta técnica deberá contener al menos la siguiente documentación:

- *Cumplimiento punto a punto (“clause by clause”) del contenido del PPT, debiendo aportar valores/especificaciones ofertadas para aquellos requisitos que lo requieran.*
- *Memoria técnica, que deberá contener descripciones conforme a requisitos de PPT y complementar el entregable anterior (cumplimiento punto a punto). No se aceptarán justificaciones técnicas de propuestas de diseño basadas en analogías con otras fabricaciones, debiéndose aportar el detalle de las descripciones y datos presentados.*
- *Entregables técnicos listados en el Anexo VIII del presente pliego y que deberán complementar los dos entregables anteriores (cumplimiento punto a punto y memoria técnica). No se aceptarán justificaciones técnicas de propuestas de diseño basadas en analogías con otras fabricaciones, debiéndose aportar la totalidad de los cálculos y documentos requeridos en PPT.*
- *Relación de equipos y fabricantes, junto con lugares de fabricación y suministros homólogos recientes indicándose el año y la explotación en la que han sido empleados.*
- *Planificación de proyecto. Se deberá entregar una planificación de proyecto que incluirá teniendo en cuenta los 10 años de vigencia del contrato las fases de diseño, fabricación, suministro, salida de factoría, recepción provisional, puesta en marcha, garantía, desarrollo e implantación del Programa de Optimización del Ciclo de Vida. Deberá detallar la planificación mensual de producción de cajas en blanco, así como de salidas de factoría y recepción provisional.*

Avda. de Asturias, 4
28029 Madrid
www.metromadrid.es



- *En caso de que la oferta sea presentada por un Consorcio o UTE de empresas, se debe especificar el alcance de trabajos que cada integrante va a desarrollar, conforme a los contenidos del PPT.”*

ALSTOM TRANSPORTE S.A.

Analizada la oferta técnica presentada por la licitadora **ALSTOM TRANSPORTE S.A.**, se constata que no aporta la totalidad de entregables técnicos especificados en el Anexo VIII del Pliego de Condiciones Particulares, lo que supone un incumplimiento del contenido mínimo establecido en el apartado 25 del cuadro resumen del Pliego de Condiciones Particulares. Los entregables no aportados son los que se detallan a continuación:

- Entregables técnicos listados en el punto 2 del Anexo VIII del PCP relativos al Capítulo I del PPT:
 - b) Certificados de sistemas, según apartado 3.1.b. del PPT, no habiéndose entregado ningún certificado haciendo referencia a disyuntor, convertidor de tracción, electrónica de control de tracción, convertidor auxiliar.
- Entregables técnicos listados en el punto 3 del Anexo VIII del PCP relativos al Capítulo II del PPT:
 - 3.3 Bogie e) Suspensión primaria: ii. Especificaciones del resorte elástico: 1. Diagramas de estabilidad del resorte sometido a carga alternativa.
 - 3.3 Bogie f) Suspensión secundaria: i. Memoria técnica: 3. Frecuencias propias previstas para la suspensión con aire y sin aire, en carga y en tara.
 - 3.3 Bogie f) Suspensión secundaria: i. Memoria técnica: 5. Rapidez de respuesta del sistema de regulación (diagrama P/V).
 - 3.3 Bogie h) Amortiguadores: ii. Diagramas Fuerza-velocidad indicando tolerancias y tiempo de mantenimiento de estas características.
 - 3.3 Bogie i) Cadena de tracción mecánica: i. Memoria técnica: 4. Tipo de dentado de engranajes.
 - 3.3 Bogie k) Elementos auxiliares en bogie: i. Memoria técnica: 6. Descripción del sistema de adquisición de datos de comportamiento dinámico y confort para cuatro trenes, incluyendo: Periodos de calibración.
 - 3.10 Puertas de viajeros a) Sistemas de puertas (al menos para uno de los dos fabricantes propuestos): i. Memoria técnica: 15. Descripción y especificación de los sistemas de ajuste de la puerta, métodos de ajuste y materiales necesarios.



- 3.10 Puertas de viajeros b) Tarjeta de control de puerta: i. Memoria técnica: 5. Instrucciones básicas de instalación y desinstalación de la tarjeta en el vehículo con tiempos estimados.
- 3.10 Puertas de viajeros b) Tarjeta de control de puerta: ii. Planos generales mecánicos de la tarjeta.
- Entregables técnicos listados en el punto 5 del Anexo VIII del PCP relativos al Capítulo V del PPT:
 - d) Lista preliminar de repuestos.

Por otro lado, se constatan los siguientes incumplimientos a los requerimientos establecidos en el Pliego de Condiciones Particulares:

- El apartado 34 del cuadro resumen del Pliego de Condiciones Particulares indica textualmente lo que sigue:

“¿Hay supuestos de modificación previstos contractualmente? Sí.

Concurriendo alguna de las circunstancias descritas continuación podrá procederse a la modificación del contrato si bien la misma, no podrá alcanzar un aumento superior al 20% ni una reducción superior al 10% del precio inicial del contrato.

La modificación del contrato procederá en los siguientes supuestos:

(...)

- *Ampliación del suministro del número de trenes: petición de fabricación de unidades de tren adicionales a las prescritas en el objeto de la presente licitación, cuya necesidad podrá ser puesta de manifiesto por parte de Metro de Madrid durante un periodo de cinco (5) años a partir de la fecha de formalización del Contrato debiendo procederse al aumento de las unidades previstas acordando con Metro de Madrid las fechas de su recepción provisional y cadencia de entrega. En caso de haberse terminado el proceso productivo, se deberá proceder a la Recepción Provisional de la 1ª unidad en un plazo máximo de 2 años desde su notificación, debiéndose acordar con Metro de Madrid la cadencia de entrega mensual. El coste unitario será el reflejado como “Costes recurrentes por tren” en Anexo I-B de este pliego (teniendo en cuenta que dichos costes recurrentes por tren serán como máximo 8.950.000 €).*

(...)”

La licitadora limita a un máximo en *NTP+43 meses* la posibilidad de solicitar un mayor número de trenes. En consecuencia, la licitadora declara un plazo para la solicitud de ampliación del suministro de trenes inferior al requerido.

- El apartado 36 del cuadro resumen del Pliego de Condiciones Particulares indica textualmente lo que sigue:

Avda. de Asturias, 4
28029 Madrid
www.metromadrid.es



“¿Hay penalidades contractuales? Sí.

Supuestos en los que procederá la penalidad y cuantía de las penalidades:

I. Penalidades contempladas en el anexo XIII de este pliego.

Conforme a lo previsto en el citado anexo XIII de este pliego, la suma de estas penalidades tendrá el límite máximo del 20% del importe total del contrato.

II. Otras penalidades:

a. El incumplimiento por parte del contratista de la obligación de aportar cualquiera de los concretos medios personales y materiales exigidos en el apartado 24 del cuadro resumen, conllevará una penalidad económica de acuerdo con lo indicado a continuación:

- 0,5% del precio del contrato cuando se produzca el primer incumplimiento.*
- 1% del precio del contrato cuando se produzca el segundo incumplimiento.*
- 1,5% del precio del contrato cuando se produzca el tercer incumplimiento.*
- 2% del precio del contrato cuando se produzca el cuarto incumplimiento o sucesivos.*

b. En el caso de que para la ejecución del contrato sea necesaria la utilización de tarjetas de identificación y/o acceso a las instalaciones de METRO, serán de aplicación las penalizaciones establecidas en la condición 11.22 de este PCP en el caso de que se produjera el incumplimiento de las previsiones especificadas en dicha condición.

c. En el caso de que durante la ejecución del contrato se produzca la infracción de las condiciones establecidas para la subcontratación en la condición 11.20 de este PCP, se aplicará una penalidad del 25 por ciento del importe del subcontrato.

La suma de las penalidades anteriores (a, b y c) tendrá el límite máximo del 10% del importe total del contrato.

Será aplicable a las penalidades lo previsto en la condición 13 del PCP.”

La licitadora declara expresamente un CUMPLIMIENTO PARCIAL / INCUMPLIMIENTO y una desviación en los criterios de aplicación de:

- 43.2.1 Penalización por incumplimiento de fiabilidad.



- 43.3.1 Penalización por incumplimiento tiempos de mantenimiento preventivo (MRT-PM).
- 43.3.2 Penalización por incumplimiento de frecuencia y coste de repuestos PM.
- 43.3.3 Penalización por incumplimiento de tasa de fallo.
- 43.3.5 Penalización por incumplimiento de mantenibilidad (MRT-CM).
- 43.4.1. Incumplimiento de mejora de MKBF por sistemas.
- 43.4.2. Incumplimiento de la mejora de coste PM del Ciclo de Vida por sistemas.
- 43.5. Penalización por incumplimiento de ratios de valoración técnica.

A mayor abundamiento, la licitadora **ALSTOM TRANSPORTE S.A.**, declara expresamente que NO CUMPLE una serie de requerimientos técnicos fijados en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rige la licitación, por lo que se constatan los siguientes incumplimientos a los requerimientos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas:

- 10.2.1.1 Ventanas de recinto de pasajeros, a) Las salas de pasajeros dispondrán de ventanas en ambos laterales con IP 66.
- 10.2.1.2 Ventanas de Cabina, a) La cabina irá provista de ventanillas practicables, una en cada lateral con IP 66.
- 10.3.2 Aislamiento térmico, a) El coeficiente de transmisión global, K, de los coches será igual o inferior a 2,5 W/m²K, ensayado conforme a la norma UNE-EN 14750-2 (o equivalente).
- 10.7.2 Maqueta y validación del coche, g) La maqueta real estará disponible no más tarde de los 8 meses tras la firma de Contrato.
- 12.4.1 Motor (parte mecánica) e) Es necesario poder realizar el montaje y desmontaje del motor también por la parte inferior del bogie sin necesidad de desacoplar el bogie de la caja.
- 14.2.2 p) El rendimiento del equipo deberá ser, al menos, del 94% para condiciones nominales de funcionamiento. No pudiendo estar por debajo del 92% entre el 50% y el 110% de la potencia nominal.
- 15.2.2 q) Sistema de Radiotelefonía. El display tendrá un sensor de iluminación que permita ajustar dinámicamente la visibilidad del mismo a las cambiantes condiciones de iluminación en la línea y los depósitos, evitando el deslumbramiento del MTE y maximizando la legibilidad.
- 15.3.4. f) Conectividad inalámbrica. La cobertura será la totalidad del tren (superior al 95% una potencia no inferior a -67 dBm y, orientativamente, una SNR superior a 20 dB), incluyendo cabinas de conducción. Los cálculos de propagación se deberán hacer teniendo en cuenta que el tren podrá estar con un elevado grado de ocupación, lo que puede suponer una atenuación adicional significativa. Asimismo, puede que sea necesario realizar llamadas de voz sobre IP a personal de Metro de Madrid, por lo que la red WiFi se diseñará considerando esta posibilidad.



- 15.3.4. n) Conectividad inalámbrica. De cara a detectar y prevenir situaciones no seguras, los puntos de acceso deberán poder utilizarse como sensores de tráfico y escuchar todas las tramas 802.11 que se transmiten por el aire. Estas sondas de tráfico, preferiblemente estarán incluidas dentro de los puntos de acceso que se instalarán, con el objetivo de optimizar el despliegue de los puntos de acceso. y al mismo tiempo servir tráfico a los clientes. Se deberá explicar debidamente esta solución en la oferta.
- 43.5. PENALIZACIÓN POR INCUMPLIMIENTO DE RATIOS DE VALORACIÓN TÉCNICA 43.5.1. Peso a) La penalización a aplicar por incumplimiento del valor de masa en tara ofertada para cada coche será la correspondiente a la siguiente fórmula, a aplicar para incremento de masa adicional al 2% de desviación permitido, conforme se indica en el apartado 4.2.f de este Pliego.

En consecuencia, y de conformidad con lo previsto en la condición 8.3 del Pliego de Condiciones Particulares, la oferta presentada por la licitadora **ALSTOM TRANSPORTE S.A.** no es apta técnicamente y queda excluida del procedimiento.

HITACHI RAIL STS S.p.A.

Analizada la oferta técnica presentada por la licitadora **HITACHI RAIL STS S.p.A.**, se constata que no aporta la totalidad de entregables técnicos especificados en el Anexo VIII del Pliego de Condiciones Particulares, lo que supone un incumplimiento del contenido mínimo establecido en el apartado 25 del cuadro resumen del Pliego de Condiciones Particulares. Los entregables no aportados son los que se detallan a continuación:

- Entregables técnicos listados en el punto 3 del Anexo VIII del PCP relativos al Capítulo II del PPT:
 - 3.3 Bogie a) Conjunto bogie: iii. Cálculo detallado de la masa no suspendida del eje más pesado.
 - 3.3 Bogie b) Bastidor de bogie: i. Memoria técnica: 3. Peso estimado del bastidor.
 - 3.3 Bogie b) Bastidor de bogie: ii. Plano preliminar del bastidor indicando los cordones de soldaduras, posición de elementos de amarre para arrastre y posición de soportes para todos los elementos del bogie.
 - 3.3 Bogie d) Eje montado: ii. Memoria técnica: 2. Distancia entre caras internas propuesta (justificada) y parámetros asociados (tolerancias de montaje, juego de vía, etc.).



- 3.3 Bogie d) Eje montado: ii. Memoria técnica: 6. Protección del eje (descripción y justificación de clases elegidas).
- 3.3 Bogie d) Eje montado: ii. Memoria técnica: 9. Descriptivo de los insonorizadores de rueda, indicándose las frecuencias de trabajo absorbidas, así como la experiencia acumulada en explotaciones ferroviarias, si procede.
- 3.3 Bogie e) Suspensión primaria: ii. Especificaciones del resorte elástico: 1. Diagramas de estabilidad del resorte sometido a carga alternativa.
- 3.3 Bogie e) Suspensión primaria: ii. Especificaciones del resorte elástico: 3. Tolerancias de fabricación.
- 3.3 Bogie f) Suspensión secundaria: i. Memoria técnica: 3. Frecuencias propias previstas para la suspensión con aire y sin aire, en carga y en tara.
- 3.3 Bogie f) Suspensión secundaria: i. Memoria técnica: 5. Rapidez de respuesta del sistema de regulación (diagrama P/V).
- 3.3 Bogie f) Suspensión secundaria: i. Memoria técnica: 6. Procedimiento de montaje y desmontaje de calas y tiempo estimado de la operación.
- 3.3 Bogie h) Amortiguadores: i. Memoria técnica: 2. Fabricantes y tipo de amortiguadores (mantenibles-no mantenibles).
- 3.3 Bogie j) Freno en bogie: i. Memoria técnica: 4. Descripción del sistema de monitorización de desgaste de guarniciones de freno para cuatro trenes y preinstalación necesaria en el resto de trenes de la serie.
- 3.3 Bogie k) Elementos auxiliares en bogie: i. Memoria técnica: 4. Descripción detallada del sistema de detección de descarrilamiento, de la preinstalación necesaria durante el funcionamiento en nivel GoA2 y de las acciones necesarias para su instalación para migrar al funcionamiento en nivel GoA4.
- 3.3 Bogie k) Elementos auxiliares en bogie: i. Memoria técnica: 5. Descripción detallada del sistema de detección de obstáculos, tipo de obstáculos que puede detectar, de la preinstalación necesaria durante el funcionamiento en nivel GoA2 y de las acciones necesarias para su instalación para migrar al funcionamiento en nivel GoA4.
- 3.3 Bogie k) Elementos auxiliares en bogie: i. Memoria técnica: 7. Descripción de la preinstalación de sensorización del bogie para todos los trenes de la flota.
- 3.4 Captación de corriente y cadena de tracción a) Pantógrafo: i. Memoria técnica: 2. Valores de calidad de captación de referencia.



- 3.4 Captación de corriente y cadena de tracción a) Pantógrafo: v. Hoja de características de la cámara para el pantógrafo.
- 3.4 Captación de corriente y cadena de tracción c) Filtro de red: i. Memoria técnica: 3. Material de la bobina y la clase aislante del material para la reactancia.
- 3.4 Captación de corriente y cadena de tracción d) Convertidor de tracción: i. Memoria técnica: 3. Características de los semiconductores, incluyendo al menos: Característica de sobrecarga tensión – tiempo.
- 3.4 Captación de corriente y cadena de tracción d) Convertidor de tracción: i. Memoria técnica: 3. Características de los semiconductores, incluyendo al menos: Frecuencia de trabajo prevista.
- 3.4 Captación de corriente y cadena de tracción g) Sistema de tracción: i. Memoria técnica: 1. Especificación técnica de la arquitectura sistema de tracción incluyendo al menos: Cálculo del rendimiento propuesto para la regeneración en freno eléctrico, en condiciones de plena receptividad de la línea.
- 3.5 Sistema de alimentación auxiliar b) Breve cálculo del sistema de refrigeración para todos los equipos de alimentación (convertidores, fuentes de alimentación, VVVF, arrancadores) de más de 5 kVA, tanto para sistemas de convección natural, como forzada, que justifique las necesidades de evacuación de los semiconductores, inductores, etc. dentro de las tolerancias de los mismos, para las condiciones de explotación especificadas en el PPT.
- 3.5 Sistema de alimentación auxiliar e) Características técnicas para todos los equipos suministradores de energía (convertidores, fuentes de alimentación, VVVF, cargadores USB, inversores, etc.) dedicados, o no, a un servicio exclusivo, que contemple, al menos, la siguiente información: xii. Humedad relativa de trabajo.
- 3.5 Sistema de alimentación auxiliar e) Características técnicas para todos los equipos suministradores de energía (convertidores, fuentes de alimentación, VVVF, cargadores USB, inversores, etc.) dedicados, o no, a un servicio exclusivo, que contemple, al menos, la siguiente información: xx. Equipos de más de 5 kVA.
- 3.5 Sistema de alimentación auxiliar f) Características técnicas de la batería que deberá incluir, al menos, la siguiente información: vi. Capacidad de descarga (por vaso) en tanto por ciento para 0,2, 1, 2, 5 y 7 para C5Ah.
- 3.5 Sistema de alimentación auxiliar f) Características técnicas de la batería que deberá incluir, al menos, la siguiente información: vii. Ratio de descarga instantánea (por vaso) en corriente, durante 1 s, 10 s y 60 s a -20°C definido para C5Ah.



- 3.5 Sistema de alimentación auxiliar f) Características técnicas de la batería que deberá incluir, al menos, la siguiente información: viii. Curva de descarga en función de la temperatura a -18°C, 5°C, 20°C y 40°C (por vaso) en tanto por ciento para 2 C5Ah.
- 3.5 Sistema de alimentación auxiliar f) Características técnicas de la batería que deberá incluir, al menos, la siguiente información: ix. Curva de capacidad de carga en función de la temperatura.
- 3.5 Sistema de alimentación auxiliar f) Características técnicas de la batería que deberá incluir, al menos, la siguiente información: x. Compensación de tensión y corriente de carga en función de la temperatura.
- 3.5 Sistema de alimentación auxiliar i) Características técnicas de los sistemas de alimentación auxiliar indicando, al menos, los rangos de tensión de entrada, grado de cumplimiento UNE-EN 50155 (o equivalente), modos de carga, etc.
- 3.8 Climatización a) Memoria técnica: 4. Justificación de diseño hermético (detalle técnico de uniones y justificación de diseño para evitar fugas, así como mejoras implementadas en componentes susceptibles de producir fugas en el circuito comparado con una arquitectura tradicional).
- 3.8 Climatización a) Memoria técnica: ii. Descripción técnica de señales monitorizadas por el control del sistema HVAC de sala y cabina (información monitorizada por el control sistema de HVAC y convertidor VVVF, autodiagnóstico, datos de estado e incidencias y sensorización adicional requerida).
- 3.9 Sistemas de control y gestión del fuego a) Memoria técnica: ii. Descripción del sistema de extinción de incendios que incluya: 2. Justificación de la optimización del diseño por reducción de peso del sistema y reducción de costes de mantenimiento, definiendo niveles de monitorización del sistema, mantenimientos periódicos del sistema y operaciones de verificación requeridas.
- 3.10 Puertas de viajeros a) Sistemas de puertas (al menos para uno de los dos fabricantes propuestos): i. Memoria técnica: 10. Curva de fuerzas de cierre a lo largo de todo su recorrido.
- 3.10 Puertas de viajeros a) Sistemas de puertas (al menos para uno de los dos fabricantes propuestos): i. Memoria técnica: 15. Descripción y especificación de los sistemas de ajuste de la puerta, métodos de ajuste y materiales necesarios.
- 3.10 Puertas de viajeros a) Sistemas de puertas (al menos para uno de los dos fabricantes propuestos): i. Memoria técnica: 16. Esquema básico de conexión eléctrico con el vehículo.



- 3.10 Puertas de viajeros a) Sistemas de puertas (al menos para uno de los dos fabricantes propuestos): i. Memoria técnica: 17. Descripción y datos de funcionamiento del sistema antiarrastre.
- 3.10 Puertas de viajeros a) Sistemas de puertas (al menos para uno de los dos fabricantes propuestos): iii. Plano mecánico de forma genérica del modelo de puerta, que incluya y defina todas las partes o subconjuntos importantes.
- 3.10 Puertas de viajeros a) Sistemas de puertas (al menos para uno de los dos fabricantes propuestos): iv. Pre-estudio de optimización del valor del ancho de puerta seleccionado entre las medidas impuestas en el PPT, el estudio debe tener en cuenta, al menos, el movimiento de personas en una estación tipo, el modelo y número de puertas, la distribución interior, etc.
- 3.10 Puertas de viajeros b) Tarjeta de control de puerta: i. Memoria técnica: 2. Esquema de bloques de las distintas funciones desempeñadas por la tarjeta.
- 3.10 Puertas de viajeros b) Tarjeta de control de puerta: i. Memoria técnica: 5. Instrucciones básicas de instalación y desinstalación de la tarjeta en el vehículo con tiempos estimados.
- 3.10 Puertas de viajeros b) Tarjeta de control de puerta: ii. Planos generales mecánicos de la tarjeta.
- Entregables técnicos listados en el punto 4 del Anexo VIII del PCP relativos al Capítulo III del PPT:
 - 4.2 PLAN DE MANTENIMIENTO OPTIMIZADO c) Descripción de instrumentación adicional (sensores y sus redes de comunicación) sobre lo requerido en el apartado 24 del PPT.

Por otro lado, se constatan los siguientes incumplimientos a los requerimientos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas:

- El apartado 14.2.1.h) del Pliego de Prescripciones Técnicas indica expresamente lo que sigue:

“14.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE EQUIPOS

14.2.1 Características generales de los equipos

(...)

h) El grado de protección de las zonas de electrónica de potencia y control deberá ser como mínimo IP55, pudiendo reducirse para las zonas de inductivos hasta IP24. Se deberá certificar el cumplimiento de la correspondiente norma UNE-EN 60529 (o equivalente) o ensayo de tipo correspondiente.

(...)"

La licitadora **HITACHI RAIL STS S.p.A.** informa en su oferta técnica que *"en el interior de las áreas de electrónica de potencia y control del convertidor, la protección contra el polvo y el agua se realiza de acuerdo con IP65; mientras que los compartimentos con rejilla en los que se alojan los componentes magnéticos se realizan de acuerdo con IP20"*. En consecuencia, la licitadora declara un valor de estanqueidad inferior al requerido en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

- El apartado 28.4. b) vii del Pliego de Prescripciones Técnicas indica expresamente lo que sigue:

"28.4 REQUISITOS MÍNIMOS DE MANTENIBILIDAD

(...)

b) Los ciclos de mantenimiento deben establecerse por parte del Adjudicatario, como parte del estudio de LCC solicitado, y deberán respetarse los siguientes requisitos relacionados con el Plan de Mantenimiento:

(...)

vii. Deberán tomarse como requisitos mínimos la vida útil, así como las periodicidades de mantenimiento, que implican desmontaje de equipos, para todos los componentes incluidos en la tabla posterior, si bien el Adjudicatario podrá proponer periodicidades superiores a las que se indican, tomándose estas como datos contractuales:

EQUIPOS	VIDA ÚTIL	PERIODICIDAD MANTENIMIENTO (km)	OPERACIÓN
RUEDAS	1 RCL	120.000	Retorneo de perfil
CAJA DE GRASA	40 años	2 RCL	Revisión general
RODAMIENTOS CAJAS DE GRASA	2 RCL	1 RCL	Inspección y engrase
SUSPENSIÓN PRIMARIA	1 RCL	1 RCL	Revisión general
DISCO DE FRENO	2 RCL	1 RCL	Revisión general
UNION CAJA -BOGIE (CORONA)	40 años	2 RCL	Revisión general
UNION CAJA -BOGIE (ELEMENTOS ELÁSTICOS)	1 RCL	1 RCL	Sustitución
BALONAS SUSPENSIÓN SECUNDARIA	1 RCL /2 RCL	1 RCL	Revisión general según tipo
TOPES DE GIRO DE BOGIES	1 RCL	1 RCL	Revisión/sustitución
AMORTIGUADORES DE BOGIE	1 RCL /2 RCL	1 RCL	Revisión general según tipo
REDUCTORA	40 años	2 RCL	Revisión general
ACOPLAMIENTO MOTOR-REDUCTOR	2 RCL	1 RCL/2 RCL	Revisión general según tipo
CILINDRO DE FRENO	40 años	1 RCL	Revisión general
ZAPATA DE LIMPIEZA	2 RCL	2 RCL	Revisión general
MOTOR DE TRACCIÓN	40 años	2 RCL	Revisión general

La licitadora **HITACHI RAIL STS S.p.A.** informa en su oferta técnica lo que sigue: *"Plan de mantenimiento inicial (simplificado): zapata de limpieza 1Mlo (revisión general= 1RCL)"*. En



consecuencia, la licitadora declara una periodicidad de mantenimiento del equipo zapata de limpieza inferior al requerido en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

En consecuencia, y de conformidad con lo previsto en la condición 8.3 del Pliego de Condiciones Particulares, la oferta presentada por la licitadora **HITACHI RAIL STS S.p.A.** no es apta técnicamente y queda excluida del procedimiento.