



INFORME DE VALORACIÓN TÉCNICA

**OBJETO DEL CONTRATO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO
DE MATERIAL MÓVIL DE LAS SERIES 9000 Y 3000 1ª QUE
CIRCULAN POR METRO DE MADRID, S.A**

NÚMERO DE LICITACIÓN: 6012300116

NÚMERO DE LA S.C: 6000010271

Elaboradores y aprobadores:

Carlos Sancho

David Blázquez

Índice

1	OBJETO DEL INFORME DE VALORACIÓN TÉCNICA	3
2	INFORMACIÓN PREVIA A LA VALORACIÓN TÉCNICA	3
3	CONTENIDO MÍNIMO DE LA OFERTA	4
3.1	ANÁLISIS DEL CONTENIDO MÍNIMO DE LAS OFERTAS	5
3.1.1	ANÁLISIS DEL CONTENIDO MÍNIMO DE LAS OFERTAS PRESENTADAS	5
4	REQUERIMIENTOS DE LOS PLIEGOS	7
5	VALORACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS	7
5.1	ANÁLISIS PARA LA VALORACIÓN TÉCNICA DE OFERTAS	11
5.1.1	VALORACIÓN TÉCNICA DE LA OFERTA PRESENTADA POR DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA	11
5.1.2	VALORACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS PRESENTADAS POR CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.	22
5.1.3	VALORACIÓN TÉCNICA DE LA OFERTA PRESENTADA POR SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U.	42
5.2	RESUMEN DE LAS PUNTUACIONES DE LAS VALORACIONES TÉCNICAS	51
6	CONCLUSIONES	52

1 OBJETO DEL INFORME DE VALORACIÓN TÉCNICA

Este informe tiene por objeto la realización de la valoración técnica de las ofertas presentadas por aquellas empresas que han superado la primera fase del proceso (revisión de la documentación administrativa determinada en el Pliego de Condiciones Particulares, en adelante PCP) correspondiente al proceso de licitación para la contratación del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MÓVIL DE LAS SERIES 9000 Y 3000 1ª QUE CIRCULAN POR METRO DE MADRID, S.A.

2 INFORMACIÓN PREVIA A LA VALORACIÓN TÉCNICA

Para la presente licitación han manifestado interés las siguientes empresas:

- CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.
- SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U. RAIL AUTOMATION, S.A.U.
- ALSTOM TRANSPORTE, S.A.
- TELEFÓNICA SOLUCIONES DE INFORMÁTICA
- DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA AVANZADA, S.L.
- HITACHI RAIL ESPAÑA S.L.U.
- GMF Railway Maintenance Services
- SITAV SpA

De todas las empresas que han mostrado interés en la licitación, TRES son las empresas que finalmente han presentado oferta en el plazo fijado habiendo superado todas ellas la fase de revisión administrativa. Son las que a continuación se detallan:

- CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. (Lotes 2 y 3)
- DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA AVANZADA, S.L. AVANZADA, S.L. (Lote 1)
- SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U. RAIL AUTOMATION, S.A.U. (Lote 4)

3 CONTENIDO MÍNIMO DE LA OFERTA

En el punto 25 del cuadro resumen del Pliego de Condiciones Particulares (PCP) que rige este proceso, se indican los siguientes requisitos:

25. Oferta técnica
<p>¿Es necesaria oferta técnica? Si</p> <p>¿Se exige contenido mínimo de la oferta técnica? Si, todos los lotes la oferta técnica deberá presentarse con el contenido mínimo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. METODOLOGÍA, GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO<ol style="list-style-type: none">a) Memoria descriptiva y organización global para la ejecución de los servicios de mantenimientob) Descripción de la capacidad de operar en el proceso de mantenimiento de flotas ferroviarias2. PROPUESTA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS<ol style="list-style-type: none">a) Propuesta para la ejecución del mantenimiento preventivo.b) Propuesta para la ejecución del mantenimiento correctivo de ciclo corto.c) Propuesta para la ejecución de los servicios incorporados en el Fondo de Actuaciones.d) Sistemas de Gestión del Mantenimiento asistido por Ordenador (GMAO)e) Propuesta para la gestión de la cadena de abastecimiento y las funciones logísticas3. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS:<ol style="list-style-type: none">1) Descripción y organización de medios materiales2) Descripción, organización y control de medios personales.

4. GESTIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIOAMBIENTE

- a) Gestión de la Calidad y Medio Ambiente
- b) Gestión de Prevención de Riesgos Laborales
- c) Gestión de la trazabilidad
- d) Propuesta de plan de auditorías
- e) Propuesta de plan de formación

5. DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y MANTENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN (CBM) EN MATERIAL MÓVIL

- a) Utilización de herramientas de movilidad
- b) Experiencias en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil
- c) Desarrollo del mantenimiento predictivo y CBM en el material móvil

Nota: El contenido de este punto no presentará ninguna información que se encuentre incluida en el anterior apartado 24 de adscripción de medios personales.

Nota: esta documentación se presentará conforme a lo indicado en el apartado 42 del cuadro resumen de este PCP.

3.1 ANALISIS DEL CONTENIDO MÍNIMO DE LAS OFERTAS

En este apartado se analizará para cada oferta técnica presentada por cada licitador para cada uno de los lotes si satisface con el requerimiento del contenido mínimo exigido en el punto 25 del cuadro resumen del PCP que rige este proceso.

3.1.1 ANÁLISIS DEL CONTENIDO MÍNIMO DE LAS OFERTAS PRESENTADAS

LOTE 1

DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA AVANZADA, S.L.

La oferta presentada por **DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA AVANZADA, S.L.** para el lote 1 dispone de apartados específicos para cubrir el contenido mínimo exigido donde se desarrolla cada uno de los apartados descritos.

Conclusión: DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA AVANZADA, S.L. cumple con el contenido mínimo de la oferta técnica presentada para en el lote 1

LOTE 2

CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.

Las ofertas presentadas por CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. para el lote 2 dispone de apartados específicos para cubrir el contenido mínimo exigido donde se desarrollan cada uno de los apartados descritos.

Conclusión: CONSTRUCCIÓN Y AUXILIAR DE FERROCARRILES S.A. cumple con el contenido mínimo de la oferta técnica presentada para el lote 2

LOTE 3

CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.

Las ofertas presentadas por CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. para el lote 3 dispone de apartados específicos para cubrir el contenido mínimo exigido donde se desarrollan cada uno de los apartados descritos.

Conclusión: CONSTRUCCIÓN Y AUXILIAR DE FERROCARRILES S.A. cumple con el contenido mínimo de la oferta técnica presentada para el lote 3

LOTE 4

SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U.

La oferta presentada por **SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U.** para el lote 4 dispone de apartados específicos para cubrir el contenido mínimo exigido donde se desarrolla cada uno de los apartados descritos.

Conclusión: SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U cumple con el contenido mínimo de la oferta técnica presentada para el lote 4

	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE4
DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA AVANZADA, S.L.	CUMPLE CONTENIDO MÍNIMO	NO PRESENTA OFERTA	NO PRESENTA OFERTA	NO PRESENTA OFERTA
CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. (CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.)	NO PRESENTA OFERTA	CUMPLE CONTENIDO MÍNIMO	CUMPLE CONTENIDO MÍNIMO	NO PRESENTA OFERTA
SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U.	NO PRESENTA OFERTA	NO PRESENTA OFERTA	NO PRESENTA OFERTA	CUMPLE CONTENIDO MÍNIMO

Como conclusión se resumen que todas las ofertas presentadas cumplen el contenido mínimo exigido

4 REQUERIMIENTOS DE LOS PLIEGOS

Cumplidos los requerimientos mínimos del apartado anterior, el estudio de los requerimientos técnicos establecidos en el PPT determina la viabilidad de todas las ofertas no encontrando incumplimiento alguno que suponga impedimento para la ejecución del contrato objeto de la licitación.

5 VALORACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS

La valoración técnica de las ofertas realizada en base a los criterios de valoración técnica definidos en el apartado 27 del cuadro resumen del PCP que rige este proceso. Según dicho apartado se establecen los siguientes criterios:

1. METODOLOGÍA, GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO (puntuación máxima: 4 puntos)

a) Memoria descriptiva y organización global para la ejecución de los servicios de mantenimiento: puntuación máxima 2 puntos.

Organigramas y organización general, funciones y responsabilidades generales. Descripción de las diferentes tipologías de mantenimiento a desarrollar, organización general, dimensionamiento total de plantilla, turnos de trabajo utilizados y recursos por turno propuestos, así como la organización general para garantizar la prestación del servicio durante las 24 horas del día, todos los días del año.

b) Descripción de la capacidad de operar en el proceso de mantenimiento de flotas ferroviarias: puntuación máxima 2 puntos.

Descripción de la capacidad de operar en procesos de mantenimiento de flotas ferroviarias, así como los servicios y/o proyectos concretos y específicos en mantenimiento de flotas ferroviarias autopropulsadas que estén directamente relacionadas con el servicio licitado.

2. PROPUESTA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (puntuación máxima: 9 puntos)

a) Propuesta para la ejecución del mantenimiento preventivo: puntuación máxima 2 puntos.

Para cada una de las operaciones principales de mantenimiento preventivo: metodología, procedimientos operativos propuestos, lead time o duración del mantenimiento preventivo, check list y/o controles a utilizar para la ejecución correcta de los trabajos, recursos habituales, organización, herramientas/utillajes a utilizar y turnos/horarios habituales de realización de mantenimientos preventivos. Documentación generada y control documental.

b) Propuesta para la ejecución del mantenimiento correctivo de ciclo corto: puntuación máxima 2 puntos.

Metodología, turnos de trabajo, organización propuesta para la maximizar la disponibilidad. Tratamiento de averías repetitivas y averías con perturbación.

c) Propuesta para la ejecución de los servicios incorporados en el Fondo de Actuaciones: puntuación máxima 1 puntos.

Descripción y propuesta de ejecución de las actuaciones incorporadas en el Fondo de Actuaciones. En cada lote se valorarán exclusivamente las actuaciones en las que se solicita precio en el anexo específico.

d) Sistemas de Gestión del Mantenimiento asistido por Ordenador (GMAO): puntuación máxima 2 puntos.

Descripción del sistema de gestión de mantenimiento asistido por ordenador que utilizará el CONTRATISTA junto con las principales funcionalidades que ofrezca para garantizar la correcta ejecución del servicio.

- e) **Propuesta para la gestión de la cadena de abastecimiento y las funciones logísticas:** puntuación máxima 2 puntos.

Gestión de abastecimientos, compras y en general todas las funciones logísticas. Propuesta para la gestión y adquisición de los repuestos necesarios en todo momento. Propuesta para la gestión de stocks. Descripción de los materiales a utilizar en el mantenimiento.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS (puntuación máxima: 4 puntos)

- a) **Descripción y organización de medios materiales:** puntuación máxima 2 puntos.

Descripción de medios de producción, herramientas, maquinaria, equipos, utillajes, equipos de medida y vehículos (listado orientativo no limitativo) que pone a disposición del contrato y en general la descripción y detalle de los medios materiales que se utilizará y pondrá a disposición de la ejecución del contrato. Definición de la metodología de trabajo y gestión en relación con los medios materiales para garantizar en todo momento la correcta ejecución del servicio.

- b) **Descripción, organización y control de medios personales:** puntuación máxima 2 puntos.

Descripción de procedimientos y metodología en materia de personal para el seguimiento y control del absentismo, gestión de cupos de personal, gestión de vacaciones, gestión de bajas y realización de inspecciones y controles de alcohol y drogas. Procedimientos, mecanismos y gestión de medios personales para garantizar la disponibilidad, en todo momento, de recursos humanos de acuerdo a los requerimientos solicitados, que permitan garantizar la ejecución del servicio.

4. GESTIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIOAMBIENTE (puntuación máxima: 10 puntos.)

- a) **Gestión de la Calidad y Medio Ambiente:** puntuación máxima 2 puntos.

Descripción de los sistemas de gestión en material de Calidad y Medio Ambiente que dispone el contratista. Descripción de los principales indicadores o KPI's controlados a través del sistema de gestión de calidad y medio ambiente junto con sus niveles habituales de cumplimiento, así como su coherencia con el servicio que se requiere. Metodología en particular utilizada para la gestión de riesgos, gestión de calibraciones, gestión documental y gestión de residuos.

- b) **Gestión de Prevención de Riesgos Laborales:** puntuación máxima 2 puntos.

Detalle de la metodología de gestión y control de prevención de riesgos laborales, así como planes de formación específicos al respecto y mecanismos para garantizar el cumplimiento de toda la normativa en materia de prevención de riesgos tanto vigente como futura.

c) Gestión de la trazabilidad: puntuación máxima 2 puntos.

Descripción de las actuaciones a realizar para garantizar la correcta ejecución de los requerimientos de trazabilidad establecidos en el apartado 22 del PPT.

d) Propuesta de plan de auditorías: puntuación máxima 2 puntos.

Propuesta de plan, periodicidad y alcance de auditorías externas, así como la metodología, periodicidad y alcance para la realización de auditorías internas.

e) Propuesta de plan de formación: puntuación máxima 2 puntos.

Propuesta de plan de formación a realizar en todos los niveles organizativos.

5. DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y MANTENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN (CBM) EN MATERIAL MÓVIL (puntuación máxima: 7 puntos.)

a) Utilización de herramientas de movilidad: puntuación máxima 1 punto.

Propuesta de utilización de herramientas de movilidad (tablets, móviles etc) para la ejecución del mantenimiento.

b) Experiencias en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil: puntuación máxima 2 puntos.

Descripción de experiencias pasadas en el desarrollo e implantación de mantenimientos predictivos y mantenimientos basados en condición en el material móvil.

c) Desarrollo en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil. 4 puntos.

Desarrollo de mantenimientos predictivos y mantenimientos basados en condición que desarrollará el CONTRATISTA con un enfoque orientado hacia la mejora de la fiabilidad, a la reducción de averías en general y a la reducción de las averías de mayor impacto en el servicio y en la disponibilidad en particular. Propuesta de desarrollo y plan de implantación. Descripción de procesos, tecnologías y sistemas a utilizar.

5.1 ANÁLISIS PARA LA VALORACIÓN TÉCNICA DE OFERTAS

5.1.1 VALORACIÓN TÉCNICA DE LA OFERTA PRESENTADA POR DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA



DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA AVANZADA, S.L. **LOTE 1**

1. METODOLOGÍA, GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO (puntuación máxima: 4 puntos)

a) Memoria descriptiva y organización global para la ejecución de los servicios de mantenimiento: puntuación máxima 2 puntos.

La memoria describe los aspectos descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato. Describen suficientemente las funciones y responsabilidades de todo el personal junto con su formación y capacidad valorando las mismas como plenamente satisfactoria, con amplia experiencia en el sector ferroviario, siendo la actual subcontrata de la Serie S9000. Describe la prestación íntegramente las 24h y los 365d, con guardias bien definidas. Los horarios de trabajo de la empresa se adaptan a las necesidades de Metro de Madrid.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Descripción de la capacidad de operar en el proceso de mantenimiento de flotas ferroviarias: puntuación máxima 2 puntos.

Describen completa y coherentemente las funciones y responsabilidades de todo el personal, destacándose la amplia experiencia en el sector ferroviario. Se destaca la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel en el mismo material móvil objeto de la licitación trabajando como subcontrata de Hitachi Rail. Especialmente relevante, de acuerdo al anexo V, el compromiso firmado de Hitachi Rail STS S.p.A., por el que prestará, en el futuro y en exclusiva, apoyo y asesoramiento a DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA AVANZADA S.L.U. en relación con los servicios de mantenimiento de ciclo corto en trenes de la serie 9000 objeto de la licitación.

De manera adicional se aportan experiencias en el mantenimiento correctivo en garantía de la serie 7000 de Metro de Madrid, mantenimiento correctivo y preventivo de trenes 7000 bitensión de Metro de Madrid, mantenimiento integral en trenes CAF y STADLER de SFM así como experiencias y diferentes servicios de mantenimiento desarrollados para FGV y RENFE.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %)

2. PROPUESTA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (puntuación máxima: 9 puntos)

a) Propuesta para la ejecución del mantenimiento preventivo: puntuación máxima 2 puntos: puntuación máxima 2 puntos.

El contratista ofrece un plan estratégico de mantenimiento desglosado coherentemente donde se incorpora la metodología y procedimientos operativos incorporando, en particular, guardias

durante todos los fines de semana en turnos de mañana, tarde y noche incorporando en el anexo VII el detalle de todos los cronogramas y duraciones de las operaciones preventivas, así como los check list, controles y documentación generada.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Propuesta para la ejecución del mantenimiento correctivo de ciclo corto: puntuación máxima 2 puntos

Se plantea realizar un seguimiento de las mismas mediante un equipo especializado en averías de alto impacto o complejas. Se comprometen a que las incidencias serán reparadas de forma inmediata. Disponen de estructura para acometer las averías fuera de los horarios habituales a través de guardias.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

**c) Propuesta para la ejecución de los servicios incorporados en el Fondo de
Actuaciones: puntuación máxima 1 punto**

Se describe como se realizarán las necesidades exigidas de acuerdo a las normas técnicas reflejándose las operaciones en los registros operativos oportunos de mantenimiento. Se aporta información sobre la disponibilidad de las habilitaciones, competencias y cursos necesarios para su ejecución con un nivel de detalle medio al no desarrollar una descripción detallada y conceptual de las operaciones y consistencias a realizar.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 0,5 puntos (50 %)

**d) Sistemas de Gestión del Mantenimiento asistido por Ordenador (GMAO): puntuación
máxima 2 punto**

Para la prestación del servicio, DTA dispone de un GMAO, SAGE 200 tanto para la gestión y trazabilidad del mantenimiento que realizamos como para la gestión de almacén, logística valorándose muy positivamente su utilización. Las funcionalidades aportadas por el GMAO cumplen con los requerimientos y se describen con un nivel de detalle medio.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio.

Puntuación: 1 punto (50 %)

**e) Propuesta para la gestión de la cadena de abastecimiento y las funciones logísticas:
puntuación máxima 2 punto**

Para la gestión de las compras y abastecimiento de productos y servicios proporcionados externamente, DTA aplica procedimientos basados en las normas UNE EN ISO9001, IRIS/ISO-TS-22163, ISO 45001, ISO 14001 y los Reglamentos de ejecución (UE) 2019/779 y 402/2013 (como entidad encargada del mantenimiento o EEM) cubriendo todas las necesidades que se requieren de manera satisfactoria.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

3. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS (puntuación máxima: 4 puntos)

a) Descripción y organización de medios materiales: puntuación máxima 2 puntos.

La propuesta presentada garantiza la realización de los trabajos de preventivo y la reparación de las incidencias del mantenimiento correctivo. Se detallan herramientas, utillajes, equipos, equipos de medida y vehículos entre otros medios materiales donde se incluye una nave de pintura y horno de secado y se describen con un nivel detalle medio al no aportar información en aspectos vinculados con la organización de los repuestos como su identificación, la gestión de bajas o la gestión de nuevas necesidades y adquisiciones.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 1 punto (100 %).

b) Descripción, organización y control de medios personales: puntuación máxima 2 puntos.

Se desglosan los diferentes procedimientos de seguimiento y control de absentismos, los cupos de personal, la gestión de vacaciones y la gestión de bajas de cara a garantizar la ejecución del servicio. La información aportada cumple con los requerimientos tanto en capacidad y seguimiento como en cuanto a las inspecciones en materia preventiva y de control de alcohol y drogas. La información aportada se detalla de forma completa y coherente.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

4. GESTIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIOAMBIENTE

(puntuación máxima: 10 puntos.)

a) Gestión de la Calidad y Medio Ambiente: puntuación máxima 2 puntos.

Se aporta información explicitando el cumplimiento de los requerimientos. Se destaca como DTA tiene implementado un Sistema integrado de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Seguridad potenciando el cumplimiento de los requisitos. La información aportada detalla los KPI's asociados a la prestación del servicio de manera detallada, la metodología de gestión de riesgos, así como la gestión de equipos de medición y calibración. Por último, se valoran muy positivamente los aspectos informados y vinculados con la gestión documental.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Gestión de Prevención de Riesgos Laborales: puntuación máxima 2 puntos.

Se destaca como la metodología de la gestión de riesgos dispone de procedimientos internos de forma que se identifican, evalúan, analizan y mitigan los posibles riesgos relacionados con los procesos y las actividades tanto las operativas como las auxiliares o de gestión. Asimismo, se establecen los controles pertinentes para su seguimiento y control. Se valora positivamente la incorporación de un plan de formación específico de prevención de riesgos laborales.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

c) Gestión de la trazabilidad: puntuación máxima 2 puntos.

Se desglosan los mecanismos de trazabilidad aplicados en piezas de parque y reparaciones, así como en operaciones de mantenimiento de manera coherente a través GMAO propuesto (SAGE), pero con un nivel de detalle medio debido a que no se describen aspectos como la identificación de quien hizo cada operación de mantenimiento sobre un activo concreto.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 1 punto (50 %).

d) Propuesta de plan de auditorías: puntuación máxima 2 puntos.

La propuesta incluye un plan de auditorías internas (periodicidades anuales y trimestrales en función del proceso), así como la realización de auditorías externas (periodicidad anual), donde se fijan los criterios para una adecuada selección de las empresas auditoras. Se establece un plan de auditorías, así como un programa de vigilancia y control que abarca todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad que permite detectar cualquier problemática e incumplimiento para tomar las acciones necesarias para su corrección. Se detalla la planificación de auditorías propuestas (internas y externas) aportando detalle de las últimas auditorías realizadas así como la metodología de trabajo.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

e) Propuesta de plan de formación: puntuación máxima 2 puntos.

Se describe completamente el Plan de Formación propuesto tanto desde la visión de una formación inicial para nuevas incorporaciones como desde el punto de vista de un plan de formación continuo. Se desglosan las tipologías de formación propuestas entre acogida, formación PRL y formación específica del puesto. En esta última tipología de formación se desglosan a su vez diferentes bloques para desde la visión técnica y visión de calidad. Se detallan complementariamente formaciones necesarias para cambios de puestos de trabajo. Entre los aspectos destacados se incluyen formaciones específicas para jefes de mantenimiento y encargados de turno relativas a la gestión de riesgos y control de cambios y gestión de competencias en al marco de los requisitos del reglamento UE 779/2019.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

**5. DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y MANTENIMIENTO BASADO EN
CONDICIÓN (CBM) EN MATERIAL MÓVIL (puntuación máxima: 7 puntos.)**

a) Utilización de herramientas de movilidad: puntuación máxima 1 punto.

Se propone la integración de su GMAO para digitalizar la entrada de datos en las revisiones de mantenimiento preventivo de ciclo corto incluyendo nivelaciones y datos de rodadura de forma que sea el propio operario el que tenga a través de la APP en su móvil o tablet el check-list de la orden de trabajo que le ha sido asignada y pueda introducir las operaciones realizadas y los datos asociados a las mismas desde cualquier navegador estándar y permite su uso tanto en modo Escritorio como desde un dispositivo móvil. El desarrollo de la información es completo y coherente, pero con un nivel detalle medio ya que las funcionalidades y propuesta de utilización de herramientas de movilidad no incorporan aspectos como la visualización/gestión de stocks, los desmontajes/montajes de componentes, las horas de trabajo utilizadas en cada operación o la utilización de herramientas de movilidad como herramientas de comunicación.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente,
completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 0,5 puntos (50 %).

b) Experiencias en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil: puntuación máxima 2 puntos.

Presentan experiencias concretas de mantenimientos ferroviarios realizados en la actualidad entre los que destacan el análisis de aceite de reductoras, la corriente de salida de centralitas de puertas o la presión de baja del equipo HVAC entre otros. El desarrollo es completo y coherente, pero con un nivel de detalle medio ya que se explicita las actuaciones a realizar, pero no se detalla cómo se obtendrían los parámetros medibles propuestos.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 1 punto (50 %).

c) Desarrollo en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil. 4 puntos.

La propuesta de desarrollo pasa por implantar la metodología que ellos mismos están desarrollando a la vez que importar y desarrollar diferentes actividades y tecnologías como cámaras de grabación inalámbrica. No obstante el volumen de las propuestas es limitado a la vez que no se describen completamente como se realizarán varias de las propuestas planteadas.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 2 puntos (50 %).

5.1.2 VALORACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS PRESENTADAS POR CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.



CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. **LOTE 2**

1. METODOLOGÍA, GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO (puntuación máxima: 4 puntos)

a) Memoria descriptiva y organización global para la ejecución de los servicios de mantenimiento: puntuación máxima 2 puntos.

Se aporta organigrama, organización general, descripción detallada de las funciones, responsabilidades y habilidades de los diferentes puestos del organigrama. Se describen con un alto nivel de detalle las diferentes tipologías de mantenimiento a desarrollar incluyendo las visitas, revisiones modulares, mantenimiento del sistema SDPI, correctivo de ciclo corto etc. Se detalla la propuesta organizativa para la optimización del mantenimiento y la innovación a la vez que se definen el dimensionamiento de las plantillas necesarias, los turnos necesarios para lograr una cobertura de 24 horas los 365 días del año

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Descripción de la capacidad de operar en el proceso de mantenimiento de flotas ferroviarias: puntuación máxima 2 puntos.

Se desgranar desde contratos de mantenimiento a corto plazo hasta contratos de mantenimiento de toda la vida útil, servicios de ingeniería y una amplia gama de servicios complementarios vinculados con la capacidad de operar en el proceso de mantenimiento de flotas ferroviarias autopropulsadas destacándose nuevas capacidades vinculadas con servicios digitales.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

2. PROPUESTA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (puntuación máxima: 9 puntos)

a) Propuesta para la ejecución del mantenimiento preventivo: puntuación máxima 2 puntos: puntuación máxima 2 puntos.

De manera general se define la metodología Smart Operation Management utilizada en la gestión del mantenimiento implementando, entre otros aspectos, distintas reuniones operativas en cuanto alcancen y periodicidad, reuniones de mejora continua, implementación de planificaciones, programaciones junto con el análisis de desviaciones y toma de acciones. Se determinan los procesos de trabajo desde la planificación a medio plazo hasta la asignación y ejecución del mantenimiento. Se incorporan check list de cambio de turno, duraciones de inspecciones de mantenimiento, controles, herramientas y utillajes, así como la documentación generada y su control.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Propuesta para la ejecución del mantenimiento correctivo de ciclo corto: puntuación máxima 2 puntos

Se describe la propuesta de ejecución del mantenimiento correctivo junto las herramientas a utilizar que se combinan con la metodología Smart Operation Management y la gestión por turnos general propuesta. Por otro lado, no especifica de manera muy detallada acciones relacionadas con el tratamiento de avería repetitivas.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 1 punto (50 %).

c) Propuesta para la ejecución de los servicios incorporados en el Fondo de Actuaciones: puntuación máxima 1 punto

Se desglosa de manera detallada y coherente la propuesta de ejecución de las diferentes actuaciones incorporadas en el fondo de actuaciones desglosando las operaciones a realizar, sus consistencias y su metodología de trabajo.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 1 punto (100 %).

d) Sistemas de Gestión del Mantenimiento asistido por Ordenador (GMAO): puntuación máxima 2 punto

Se utilizará el sistema Infor EAM como GMAO donde se destaca su flexibilidad y potencia. De la misma forma su amplia utilización a nivel mundial le confieren un sistema completamente testado con las mejores prácticas implantadas. Se describen los diferentes módulos del sistema junto con sus características de cara a garantizar la ejecución del servicio

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

e) Propuesta para la gestión de la cadena de abastecimiento y las funciones logísticas: puntuación máxima 2 punto

Para la gestión de repuestos se utiliza un módulo específico de Infor EAM que permite optimizar la gestión de piezas y la monitorización continua del inventario permitiendo establecer las políticas de almacenamiento correctas en cada momento. Se definen de manera detallada las diferentes funcionalidades vinculadas con la gestión de repuestos de cara a garantizar la correcta gestión de stocks, gestión de materiales, así como del detalle del modelo de gestión de compras y flujos detallados de actividades vinculadas con la gestión de compras, proveedores y repuestos. Se describen de manera detallada los materiales específicos que en función de la experiencia disponible se utilizarán en el proceso de mantenimiento.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

3. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS (puntuación máxima: 4 puntos)

a) Descripción y organización de medios materiales: puntuación máxima 2 puntos.

Se describen los utillajes y medios necesarios y aportados para la ejecución de la actividad presentando de manera complementaria listado extenso con el listado de materiales disponibles. De manera adicional se aportan otros ejemplos de medios técnicos tecnológicos como maletas de freno, bancos de ensayo a la vez que se garantiza la disponibilidad de las herramientas necesarias para la ejecución del servicio. Por otro lado, pone a la disposición del contrato, si fuera preciso, el potencial técnico e instalaciones de sus propios talleres de mantenimiento (prensas, bancos de ensayo, equipos de ultrasonidos, medidores de rigidez dieléctrica etc). Por otro lado, se aportan otros medios técnicos y herramientas tecnológicas puestas a disposición del servicio par a la gestión de predictivo, trazabilidad y gestión documental entre otros aspectos que se complementan con las metodologías de control de inventario, bajas y pautas de nuevas adquisiciones. Por último, se destaca la metodología aportada para la gestión de calibraciones.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Descripción, organización y control de medios personales: puntuación máxima 2 puntos.

Se definen las medidas de control de absentismo y vacaciones en función de su tipología para la generación de medidas al respecto que garanticen la disponibilidad de la capacidad necesaria para la ejecución del servicio. Desde el punto de vista psicofísico se establecen exámenes médicos anuales para determinar la aptitud de los conductores donde, en particular se incorporan los diferentes protocolos médicos para el cumplimiento de los requerimientos del PPT.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

4. GESTIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIOAMBIENTE

(puntuación máxima: 10 puntos.)

a) Gestión de la Calidad y Medio Ambiente: puntuación máxima 2 puntos.

Se describen las diferentes certificaciones disponibles desde el punto de vista de calidad y medio ambiente (ISO 9001, IRIS, ISO 14001), los objetivos y alcances del Plan de Calidad y indica adicionalmente como disponen de un sistema de gestión del mantenimiento como empresa encargada del mantenimiento (EEM) de acuerdo a la Directiva (UE) 2016/798. Se informan y valoran positivamente, los puntos fuertes de auditorías previas. Se describe de manera detallada la metodología de gestión de riesgos junto con la gestión de la documentación y las calibraciones. Adicionalmente se definen los preferentes procedimientos de control operacional para el control de residuos.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Gestión de Prevención de Riesgos Laborales: puntuación máxima 2 puntos.

Se describe la certificación disponible desde el punto de vista de prevención (ISO 45001). Se informa y valora positivamente, los puntos fuertes de auditorías previas, la integración de los sistemas de gestión y una adecuada implantación del sistema de PRL en la sistemática de la organización. Adicionalmente se explicitan los diferentes procedimientos de evaluación de riesgos, las planificaciones de actividades preventivas y los procedimientos de comunicación entre otros puntos que se complementan con las diferentes auditorías realizadas tanto internas como externas vinculadas a la ISO 45001.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

c) Gestión de la trazabilidad: puntuación máxima 2 puntos.

La utilización del GMAO Infor EAM permitirá garantizar las necesidades de trazabilidad que solicita el PPT. Se describen los diferentes módulos y funcionalidades destacando los módulos de estructura de activos. Se destaca muy positivamente la utilización de la herramienta Lead Mind -Trace para la trazabilidad de componentes.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

d) Propuesta de plan de auditorías: puntuación máxima 2 puntos.

Se plantea una propuesta de auditoría interna anual definida y completa junto con el diseño y mecanismos de comunicación y planificación, su método operativo, así como los diferentes roles que intervienen en función de su nivel de capacitación, los informes generados, la gestión de hallazgos y cierres, así como las diferentes responsabilidades. Por otro lado, se propone la realización de una auditoría externa anual que se describe con un nivel de detalle medio al no aportar los procesos que serán auditados, la metodología a utilizar, así como la tipología de informes generados.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 1 punto (50%).

e) Propuesta de plan de formación: puntuación máxima 2 puntos.

Se definen los procesos disponibles para asegurar la correcta formación del personal. Se explicita el plan de formación propuesto si existiera personal de nueva incorporación y en donde en particular se informará de la evaluación de riesgos del puesto de trabajo, normas de seguridad, normas medioambientales y EPIS's entre otros aspectos. Por otro lado, en cuando al plan de formación general para el servicio se destacan los aspectos vinculados la formación técnica del tren y sus sistemas, la conducción de trenes en depósitos y la trazabilidad de los principales equipos. Finalmente se destaca la existencia de un plan de contingencia para garantizar la disponibilidad de recursos para la continua ejecución del servicio.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto.

Puntuación: 2 puntos (100 %).

5. DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y MANTENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN (CBM) EN MATERIAL MÓVIL (puntuación máxima: 7 puntos.)

a) Utilización de herramientas de movilidad: puntuación máxima 1 punto.

Para la implantación del servicio se implementará el denominado "Taller Digital" integrando tecnología, datos, personas y procesos. En particular, a través de tablets, se implementará un software de ejecución del mantenimiento multiplataforma, en donde existirán múltiples funcionalidades para la ejecución de los trabajos a la vez que se digitaliza toda la información, se elimina el papel y se fomenta tanto la productividad como la calidad.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 1 punto (100 %).

b) Experiencias en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil: puntuación máxima 2 puntos.

Se aportan experiencias, en mantenimiento predictivo y CMB mediante la utilización de la plataforma LeadMind presentado doce diferentes proyectos concretos junto con resultados explícitos obtenidos en aspectos como el MKBF, la reducción de horas de correctivo, la reducción del consumo de repuestos o la mejora de tiempos de reparación junto con la experiencias generadas.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

c) Desarrollo en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil. 4 puntos.

La propuesta de desarrollo del mantenimiento predictivo y CBM aportada plantea la instalación de hardware de conectividad tren-tierra para a continuar exponer y describir tanto los objetivos y metodología del mantenimiento CBM indicando como se han desarrollado múltiples indicadores empleados en múltiples subsistemas como compresores, HVAC, puertas y tracción entre otros. Se define la propuesta e implementación de indicadores de salud del tren. Se planean las propuestas para ser capaces de reorientar y optimizar el mantenimiento mediante propuestas de eliminación de tareas innecesarias o variación de frecuencias en función del análisis de datos. Se presentan finalmente hasta 107 indicadores propuestos para el mantenimiento CBM.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 4 puntos (100 %).



1. METODOLOGÍA, GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO (puntuación máxima: 4 puntos)

a) Memoria descriptiva y organización global para la ejecución de los servicios de mantenimiento: puntuación máxima 2 puntos.

Se aporta organigrama, organización general, descripción detallada de las funciones, responsabilidades y habilidades de los diferentes puestos del organigrama. Se describen con un alto nivel de detalle las diferentes tipologías de mantenimiento a desarrollar incluyendo las visitas, revisiones modulares, mantenimiento del sistema SDPI, correctivo de ciclo corto etc. Se detalla la propuesta organizativa para la optimización del mantenimiento y la innovación a la vez que se definen el dimensionamiento de las plantillas necesarias, los turnos necesarios para lograr una cobertura de 24 horas los 365 días del año

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Descripción de la capacidad de operar en el proceso de mantenimiento de flotas ferroviarias: puntuación máxima 2 puntos.

Se desgranar desde contratos de mantenimiento a corto plazo hasta contratos de mantenimiento de toda la vida útil, servicios de ingeniería y una amplia gama de servicios complementarios vinculados con la capacidad de operar en el proceso de mantenimiento de flotas ferroviarias autopropulsadas destacándose nuevas capacidades vinculadas con servicios digitales.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

2. PROPUESTA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (puntuación máxima: 9 puntos)

a) Propuesta para la ejecución del mantenimiento preventivo: puntuación máxima 2 puntos: puntuación máxima 2 puntos.

De manera general se define la metodología Smart Operation Management utilizada en la gestión del mantenimiento implementando, entre otros aspectos, distintas reuniones operativas en cuanto alcancen y periodicidad, reuniones de mejora continua, implementación de planificaciones, programaciones junto con el análisis de desviaciones y toma de acciones. Se determinan los procesos de trabajo desde la planificación a medio plazo hasta la asignación y ejecución del mantenimiento. Se incorporan check list de cambio de turno, duraciones de inspecciones de mantenimiento, controles, herramientas y utillajes, así como la documentación generada y su control.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Propuesta para la ejecución del mantenimiento correctivo de ciclo corto: puntuación máxima 2 puntos

Se describe la propuesta de ejecución del mantenimiento correctivo junto con las herramientas a utilizar que se combinan con la Smart Operation Management y la gestión por turnos general propuesta. Por otro lado, no especifica de manera muy detallada acciones relacionadas con el tratamiento de averías repetitivas.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 1 punto (50 %).

c) Propuesta para la ejecución de los servicios incorporados en el Fondo de Actuaciones: puntuación máxima 1 punto

Se desglosa de manera detallada y coherente la propuesta de ejecución de las diferentes actuaciones incorporadas en el fondo de actuaciones desglosando las operaciones a realizar, sus consistencias y su metodología de trabajo.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 1 punto (100 %).

d) Sistemas de Gestión del Mantenimiento asistido por Ordenador (GMAO): puntuación máxima 2 punto

Se utilizará el sistema Infor EAM como GMAO donde se destaca su flexibilidad y potencia. De la misma forma su amplia utilización a nivel mundial le confieren un sistema completamente testado con las mejores prácticas implantadas. Se describen los diferentes módulos del sistema junto con sus características de cara a garantizar la ejecución del servicio

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

**e) Propuesta para la gestión de la cadena de abastecimiento y las funciones logísticas:
puntuación máxima 2 punto**

Para la gestión de repuestos se utiliza un módulo específico de Infor EAM que permite optimizar la gestión de piezas y la monitorización continua del inventario permitiendo establecer las políticas de almacenamiento correctas en cada momento. Se definen de manera detallada las diferentes funcionalidades vinculadas con la gestión de repuestos de cara a garantizar la correcta gestión de stocks, gestión de materiales, así como del detalle del modelo de gestión de compras y flujos detallados de actividades vinculadas con la gestión de compras, proveedores y repuestos. Se describen de manera detallada los materiales específicos que en función de la experiencia disponible se utilizarán en el proceso de mantenimiento.

**Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente,
completa y con un nivel de detalle alto**

Puntuación: 2 puntos (100 %).

3. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS (puntuación máxima: 4 puntos)

a) Descripción y organización de medios materiales: puntuación máxima 2 puntos.

Se describen los utillajes y medios necesarios y aportados para la ejecución de la actividad presentando de manera complementaria listado extenso con el listado de materiales disponibles. De manera adicional se aportan otros ejemplos de medios técnicos tecnológicos como maletas de freno, bancos de ensayo a la vez que se garantiza la disponibilidad de las herramientas necesarias para la ejecución del servicio. Por otro lado, pone a la disposición del contrato, si fuera preciso, el potencial técnico e instalaciones de sus propios talleres de mantenimiento (prensas, bancos de ensayo, equipos de ultrasonidos, medidores de rigidez dieléctrica etc). Por otro lado, se aportan otros medios técnicos y herramientas tecnológicas puestas a disposición del servicio par a la gestión de predictivo, trazabilidad y gestión documental entre otros aspectos que se complementan con las metodologías de control de inventario, bajas y pautas de nuevas adquisiciones. Por último, se destaca la metodología aportada para la gestión de calibraciones.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Descripción, organización y control de medios personales: puntuación máxima 2 puntos.

Se definen las medidas de control de absentismo y vacaciones en función de su tipología para la generación de medidas al respecto que garanticen la disponibilidad de la capacidad necesaria para la ejecución del servicio. Desde el punto de vista psicofísico se establecen exámenes médicos anuales para determinar la aptitud de los conductores donde, en particular se incorporan los diferentes protocolos médicos para el cumplimiento de los requerimientos del PPT.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

4. GESTIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIOAMBIENTE

(puntuación máxima: 10 puntos.)

a) Gestión de la Calidad y Medio Ambiente: puntuación máxima 2 puntos.

Se describen las diferentes certificaciones disponibles desde el punto de vista de calidad y medio ambiente (ISO 9001, IRIS, ISO 14001), los objetivos y alcances del Plan de Calidad y indica adicionalmente como disponen de un sistema de gestión del mantenimiento como empresa encargada del mantenimiento (EEM) de acuerdo a la Directiva (UE) 2016/798. Se informan y valoran positivamente, los puntos fuertes de auditorías previas. Se describe de manera detallada la metodología de gestión de riesgos junto con la gestión de la documentación y las calibraciones. Adicionalmente se definen los preferentes procedimientos de control operacional para el control de residuos.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Gestión de Prevención de Riesgos Laborales: puntuación máxima 2 puntos.

Se describe la certificación disponible desde el punto de vista de prevención (ISO 45001). Se informa y valora positivamente, los puntos fuertes de auditorías previas, la integración de los sistemas de gestión y una adecuada implantación del sistema de PRL en la sistemática de la organización. Adicionalmente se explicitan los diferentes procedimientos de evaluación de riesgos, las planificaciones de actividades preventivas y los procedimientos de comunicación entre otros puntos que se complementan con las diferentes auditorías realizadas tanto internas como externas vinculadas la con la ISO 45001.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

c) Gestión de la trazabilidad: puntuación máxima 2 puntos.

La utilización del GMAO Infor EAM permitirá garantizar las necesidades de trazabilidad que solicita el PPT. Se describen los diferentes módulos y funcionalidades destacando los módulos de estructura de activos. Se destaca muy positivamente la utilización de la herramienta Lead Mind -Trace para la trazabilidad de componentes.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

d) Propuesta de plan de auditorías: puntuación máxima 2 puntos.

Se plantea una propuesta de auditoría interna anual definida y completa junto con el diseño y mecanismos de comunicación y planificación, su método operativo, así como los diferentes roles que intervienen en función de su nivel de capacitación, los informes generados, la gestión de hallazgos y cierres, así como las diferentes responsabilidades. Por otro lado, se propone la realización de una auditoría externa anual que se describe con un nivel de detalle medio al no aportar los procesos que serán auditados, la metodología a utilizar, así como la tipología de informes generados.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 1 punto (50 %)

e) Propuesta de plan de formación: puntuación máxima 2 puntos.

Se definen los procesos disponibles para asegurar la correcta formación del personal. Se explicita el plan de formación propuesto si existiera personal de nueva incorporación y en donde en particular se informará de la evaluación de riesgos del puesto de trabajo, normas de seguridad, normas medioambientales y EPIS's entre otros aspectos. Por otro lado, en cuando al plan de formación general para el servicio se destacan los aspectos vinculados la formación técnica del tren y sus sistemas, la conducción de trenes en depósitos y la trazabilidad de los principales equipos. Finalmente se destaca la existencia de un plan de contingencia para garantizar la disponibilidad de recursos para la continua ejecución del servicio.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

**5. DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y MANTENIMIENTO BASADO EN
CONDICIÓN (CBM) EN MATERIAL MÓVIL (puntuación máxima: 7 puntos.)**

a) Utilización de herramientas de movilidad: puntuación máxima 1 punto.

Para la implantación del servicio se implementará el denominado "Taller Digital" integrando tecnología, datos, personas y procesos. En particular, a través de tablets, se implementará un software de ejecución del mantenimiento multiplataforma, en donde existirán múltiples funcionalidades para la ejecución de los trabajos a la vez que se digitaliza toda la información, se elimina el papel y se fomenta tanto la productividad como la calidad.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente,
completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 1 punto (100 %).

**b) Experiencias en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil: puntuación
máxima 2 puntos.**

Se aportan experiencias, en mantenimiento predictivo y CMB mediante la utilización de la plataforma LeadMind presentado doce diferentes proyectos concretos junto con resultados explícitos obtenidos en aspectos como el MKBF, la reducción de horas de correctivo, la reducción del consumo de repuestos o la mejora de tiempos de reparación junto con las experiencias generadas.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente,
completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

c) Desarrollo en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil. 4 puntos.

La propuesta de desarrollo del mantenimiento predictivo y CBM aportada plantea la instalación de hardware de conectividad tren-tierra para a continuar exponer y describir tanto los objetivos y metodología del mantenimiento CBM indicando como se han desarrollado múltiples indicadores empleados en múltiples subsistemas como compresores, HVAC, puertas y tracción entre otros. Se define la propuesta e implementación de indicadores de salud del tren. Se planean las propuestas para ser capaces de reorientar y optimizar el mantenimiento mediante propuestas de eliminación de tareas innecesarias o variación de frecuencias en función del análisis de datos. Se presentan finalmente hasta 107 indicadores propuestos para el mantenimiento CBM.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 4 puntos (100 %).

5.1.3 VALORACIÓN TÉCNICA DE LA OFERTA PRESENTADA POR SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U.

SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U. LOTE 4

1. METODOLOGÍA, GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO (puntuación máxima: 4 puntos)

a) Memoria descriptiva y organización global para la ejecución de los servicios de mantenimiento: puntuación máxima 2 puntos.

La memoria presentada recoge todos los aspectos descritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Se describen detalladamente las funciones y responsabilidades de todo el personal, la titulación y formaciones. En cuanto a la organización del servicio, en vistas a garantizar una prestación permanente 24/365, la oferta presentada se ajusta a los horarios y actividad de las cocheras en las que se desarrollará la actividad y a las horas valles de demanda de los trenes, garantizándose tanto para el personal de Mantenimiento como para el Staff Técnico.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Descripción de la capacidad de operar en el proceso de mantenimiento de flotas ferroviarias: puntuación máxima 2 puntos.

Dado que no se desarrollan experiencias específicas en mantenimiento de flotas ferroviarias en la propuesta la misma se considera incompleta.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es incoherente y/o incompleta y/o con un nivel de detalle bajo

Puntuación: 0 puntos (0 %)

2. PROPUESTA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (puntuación máxima: 9 puntos)

a) Propuesta para la ejecución del mantenimiento preventivo: puntuación máxima 2 puntos: puntuación máxima 2 puntos.

Se describen las diferentes tipologías de mantenimiento a realizar. Para la gestión y control adecuado del mantenimiento, la tipología de parte de trabajo diario a utilizar, así como la metodología de gestión y seguimiento del mantenimiento preventivo. Por otro lado, se indica que implementará el sistema HERMES de seguimiento de la realización de las tareas de mantenimiento. Este sistema consiste en una serie de aplicaciones informáticas, a las cuales se les asocian todas las labores de mantenimiento preventivo con sus diferentes periodicidades, procedimientos, hojas de toma de datos, etc. quedando archivados de forma permanente y accesible.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Propuesta para la ejecución del mantenimiento correctivo de ciclo corto: puntuación máxima 2 puntos

Se comprometen a que las incidencias serán reparadas de forma inmediata llevando a cabo las acciones necesarias para garantizar con la mayor celeridad posible en las condiciones normales de explotación comercial de los vehículos. En cuanto al tiempo de Reparación de la Incidencia aseguran un tiempo medio de 3 horas para que sea realizado por personal cualificado. Por otro no se aborda con detalle el tratamiento, seguimiento y/o plan de acción que se propone para la gestión y control de averías repetitivas.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 1 punto (50 %).

**c) Propuesta para la ejecución de los servicios incorporados en el Fondo de
Actuaciones: puntuación máxima 1 punto**

Se describe completa y coherentemente como se abordará la ejecución de esta tipología de trabajos a la vez que se establece el compromiso de realizarlos de acuerdo a las normas Técnicas de referencia aportando todos los protocolos asociados que se definen.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 1 punto (100 %).

**d) Sistemas de Gestión del Mantenimiento asistido por Ordenador (GMAO): puntuación
máxima 2 punto**

Se utilizará el sistema HERMES MMS el cual permite realizar una gestión completa e integrada de todos los trabajos realizados con el mantenimiento preventivo y correctivo, así como el control del personal y la elaboración de los informes que sean requeridos cumpliendo satisfactoriamente con los requerimientos.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

e) Propuesta para la gestión de la cadena de abastecimiento y las funciones logísticas:
puntuación máxima 2 punto

SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U. aportará todos los fungibles que sean necesarios para la correcta ejecución del servicio, así como cualquier consumible o material no reparable que se precise para la ejecución del servicio. Se destaca la gestión de riesgos en la cadena de abastecimiento, así como la identificación de repuestos críticos y la metodología de gestión y control de repuestos.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

3. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS (puntuación máxima: 4 puntos)

a) Descripción y organización de medios materiales: puntuación máxima 2 puntos.

La propuesta presentada garantiza la realización de los trabajos de preventivo y la reparación de las incidencias del mantenimiento correctivo. Se describen detalladamente los diferentes herramientas, medios y utillajes utilizados.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Descripción, organización y control de medios personales: puntuación máxima 2 puntos.

Se describe la organización del personal en las diferentes bases de mantenimiento propuestas, así como su organización y el control de absentismo realizado para garantizar la ejecución del servicio cumpliendo adicionalmente con los requerimientos en cuanto a las inspecciones en materia preventiva y de control de alcohol y drogas.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

4. GESTIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIOAMBIENTE

(puntuación máxima: 10 puntos.)

a) Gestión de la Calidad y Medio Ambiente: puntuación máxima 2 puntos.

SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U. tiene implantado un Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con las Normas UNE-EN-ISO 9001:2015, e IRIS, International Railway Industry Standard con certificaciones acreditadas por AENOR así como la ISO 14001:2004 Gestión Medioambiental entre otras certificaciones cumpliendo satisfactoriamente con los requerimientos. Se describe el mapa de procesos, la documentación de los sistemas de gestión y los indicadores asociados junto con sus valores habituales.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

b) Gestión de Prevención de Riesgos Laborales: puntuación máxima 2 puntos.

El sistema de gestión de la prevención que se propone en el contrato es el basado en el estándar ISO 45001, bajo el cual está certificado SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U. Rail Automation cumpliendo con los aspectos requeridos en cuanto PRL. Se describen los objetivos del sistema de gestión de PRL, sus procedimientos, el plan de formación e información, así como el sistema de vigilancia de prevención de riesgos laborales.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

c) Gestión de la trazabilidad: puntuación máxima 2 puntos.

La trazabilidad se llevará a cabo mediante códigos de identificación únicos, registrados en el sistema Hermes MMS de Máximo IBM de cara a gestionar de manera integral la trazabilidad de los activos. Esto garantizará la ubicación actual de los activos, su estado operativo y acceso a información detallada sobre su historial y características técnicas.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

d) Propuesta de plan de auditorías: puntuación máxima 2 puntos.

La propuesta incluye un plan y metodología para la gestión de auditorías internas incorporando diferentes criterios y frecuencias en función del tipo de proceso, así como la realización de auditorías externas fijando los criterios para una adecuada selección de las empresas auditoras de carácter anual.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 punto (100 %).

e) Propuesta de plan de formación: puntuación máxima 2 puntos.

Se describe completa y detalladamente el Plan de Formación interno y externo describiendo la diferente formación a nivel de detalle, tanto general como específica, en todos los ámbitos. Se desglosan los tipos de formación, así como la metodología formativa y su seguimiento.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

5. DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y MANTENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN (CBM) EN MATERIAL MÓVIL (puntuación máxima: 7 puntos.)

a) Utilización de herramientas de movilidad: puntuación máxima 1 punto.

La utilización del sistema de IBM Máximo HERMES MMS permite gestionar cualquier tarea relacionada con el mantenimiento, desde el seguimiento de las tareas preventivas, registro de incidencias y correctivos hasta la gestión del inventario y almacenes. Permite el acceso web desde cualquier navegador estándar y permite su uso tanto en modo Escritorio como desde un dispositivo móvil.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 1 punto (100 %).

b) Experiencias en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil: puntuación máxima 2 puntos.

Se presentan experiencias concretas de mantenimientos ferroviarios realizados por SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U. en materia de mantenimiento predictivo y CBM en material móvil. Se incluyen experiencias en Turquía, Singapur y Arabia con la herramienta IRIS-Smart Monitoring.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle alto

Puntuación: 2 puntos (100 %).

c) Desarrollo en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil. 4 puntos.

La propuesta de desarrollo propone la implantación de la metodología IRIS -Smart Monitoring. Basándose en toda la experiencia previa por parte de SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U. gracias a su implementación en diferentes proyectos tanto de Mass Transit como de Main Line. Por otro lado, se desarrolla la propuesta con una descripción media de los procesos, las tecnologías y los sistemas a utilizar.

Como resumen reflejar que la información aportada en la oferta presentada es coherente, completa y con un nivel de detalle medio

Puntuación: 2 puntos (50 %).

5.2 RESUMEN DE LAS PUNTUACIONES DE LAS VALORACIONES TÉCNICAS

	DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA - LOTE 1	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR (CAF)- LOTE 2	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR (CAF)- LOTE 3	SIEMENS - LOTE 4
1. METODOLOGÍA, GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO (puntuación máxima: 4 puntos)	4,0	4,0	4,0	2,0
a) Memoria descriptiva y organización global para la ejecución de los servicios de mantenimiento: puntuación máxima 2 puntos.	2,0	2,0	2,0	2,0
b) Descripción de la capacidad de operar en el proceso de mantenimiento de flotas ferroviarias: puntuación máxima 2 puntos.	2,0	2,0	2,0	0,0
2. PROPUESTA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (puntuación máxima: 9 puntos)	7,5	8,0	8,0	8,0
a) Propuesta para la ejecución del mantenimiento preventivo: puntuación máxima 2 puntos: puntuación máxima 2 puntos.	2,0	2,0	2,0	2,0
b) Propuesta para la ejecución del mantenimiento correctivo de ciclo corto: puntuación máxima 2 puntos	2,0	1,0	1,0	1,0
c) Propuesta para la ejecución de los servicios incorporados en el Fondo de Actuaciones: puntuación máxima 1 punto	0,5	1,0	1,0	1,0
d) Sistemas de Gestión del Mantenimiento asistido por Ordenador (GMAO): puntuación máxima 2 punto	1,0	2,0	2,0	2,0
e) Propuesta para la gestión de la cadena de abastecimiento y las funciones logísticas: puntuación máxima 2 punto	2,0	2,0	2,0	2,0
3. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS (puntuación máxima: 4 puntos)	3,0	4,0	4,0	4,0
a) Descripción y organización de medios materiales: puntuación máxima 2 puntos.	1,0	2,0	2,0	2,0
b) Descripción, organización y control de medios personales: puntuación máxima 2 puntos.	2,0	2,0	2,0	2,0
4. GESTIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIOAMBIENTE (puntuación máxima: 10 puntos.)	9,0	9,0	9,0	10,0
a) Gestión de la Calidad y Medio Ambiente: puntuación máxima 2 puntos.	2,0	2,0	2,0	2,0
b) Gestión de Prevención de Riesgos Laborales: puntuación máxima 2 puntos.	2,0	2,0	2,0	2,0
c) Gestión de la trazabilidad: puntuación máxima 2 puntos.	1,0	2,0	2,0	2,0
d) Propuesta de plan de auditorías: puntuación máxima 2 puntos.	2,0	1,0	1,0	2,0
e) Propuesta de plan de formación: puntuación máxima 2 puntos.	2,0	2,0	2,0	2,0
5. DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y MANTENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN (CBM) EN MATERIAL MÓVIL (puntuación máxima: 7 puntos.)	3,5	7,0	7,0	5,0
a) Utilización de herramientas de movilidad: puntuación máxima 1 punto.	0,5	1,0	1,0	1,0
b) Experiencias en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil: puntuación máxima 2 puntos.	1,0	2,0	2,0	2,0
c) Desarrollo en mantenimiento predictivo y CBM en material móvil. 4 puntos.	2,0	4,0	4,0	2,0
TOTAL	27,0	32,0	32,0	29,0

6 CONCLUSIONES

Por todo lo anterior, **las ofertas técnicas presentadas se consideran APTAS u OFERTAS TÉCNICAMENTE ACEPTABLES** en relación al contenido mínimo y los requerimientos de los pliegos, pero no respecto al límite de suficiencia técnica, cuyo cumplimiento se analizará con posterioridad a la emisión de este informe.

Resumen de las valoraciones técnicas presentadas:

	DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA - LOTE 1	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR (CAF)- LOTE 2	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR (CAF)- LOTE 3	SIEMENS - LOTE 4
TOTAL	27,0	32,0	32,0	29,0

	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE4
DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA AVANZADA, S.L.	OFERTA TÉCNICA APTA O TÉCNICAMENTE ACEPTABLE*	NO PRESENTA OFERTA	NO PRESENTA OFERTA	NO PRESENTA OFERTA
CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A. (CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S.A.)	NO PRESENTA OFERTA	OFERTA TÉCNICA APTA O TÉCNICAMENTE ACEPTABLE*	OFERTA TÉCNICA APTA O TÉCNICAMENTE ACEPTABLE*	NO PRESENTA OFERTA
SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U.	NO PRESENTA OFERTA	NO PRESENTA OFERTA	NO PRESENTA OFERTA	OFERTA TÉCNICA APTA O TÉCNICAMENTE ACEPTABLE*

*en relación al contenido mínimo y los requerimientos de los pliegos, pero no respecto al límite de suficiencia técnica, cuyo cumplimiento se analizará con posterioridad a la emisión de este informe.

Todas las ofertas presentadas se consideran, para el lote presentado, aptas o técnicamente aceptables en relación al contenido mínimo y los requerimientos de los pliegos

El presente documento, emitido a efectos de cumplimiento de obligaciones en materia de transparencia, es copia fiel del original, en el que constan las firmas auténticas y completas de las personas firmantes.

En cumplimiento de las obligaciones de protección de datos personales, no constan en esta copia datos identificativos adicionales a nombre y apellidos.