

ANEXO 6

**DESCRIPCIÓN DE LA INVERSIÓN MÍNIMA A REALIZAR
POR EL ADJUDICATARIO**

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN DE LA INVERSIÓN MÍNIMA A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO

1. GENERALIDADES.....	3
2. ACTUACIONES OBLIGATORIAS	3
2.1.- GRÚAS PÓRTICO, AL MENOS, SEMI-AUTOMATIZADAS: REQUISITOS MÍNIMOS (2 UD)...	3
2.2.-INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.	6
2.3.-SISTEMA CONTROL DE ENTRADA/SALIDA Y SUS INSTALACIONES.....	7
2.4.- SISTEMA DE GESTIÓN DE LA TERMINAL	7
2.4.1. CONTROL DE TRENES Y Utis.....	7
2.4.2. Integración EDI (Electronic Data Interchange).....	8
2.5.- EDIFICIO DE GESTIÓN DE LA TERMINAL INTERMODAL Y SUS INSTALACIONES	8
2.6.- SISTEMA DE GESTIÓN DE MANIOBRAS.....	8
2.7.- SOFTWARE DE SISTEMA DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO.....	8
3.- OTRAS ACTUACIONES DE INVERSIÓN	9
3.1.- PRESTACIÓN DE SERVICIOS.....	9
3.2.- TELECOMUNICACIONES.	9
3.3.-RED DE VIDEOVIGILANCIA.....	9
3.4.-RED DE ALUMBRADO COMPLEMENTARIA.....	9
4.- ESTIMACIÓN DE LAS INVERSIONES.	9

ANEXO 6

1. GENERALIDADES.

El nivel de inversión mínima requerida en el PCP se justificará en el Anteproyecto Técnico a presentar en la licitación, y estará formado por una serie de actuaciones que se consideran obligatorias, y otras actuaciones que complementarán a las anteriores y que serán propuestas en función del Plan de Explotación y del Plan Comercial ofertados.

Una vez resuelta la licitación, las inversiones a cargo del Adjudicatario se atenderán a lo dispuesto en los apartados 9 a 14 del Pliego de Condiciones Particulares (PCP) de la licitación y al Anteproyecto Técnico y Plan de Inversiones presentado en la misma. En cuanto a su formalización y ejecución, se deberá presentar un proyecto constructivo redactado por un técnico competente, que deberá estar visado por el colegio profesional correspondiente y que deberá ser aprobado por Adif.

En caso de ser necesaria la ejecución de inversiones de forma previa a la finalización, entrega y puesta en servicio de las obras actualmente en ejecución por parte de Adif, se deberá coordinar la actuación a través del Director del Contrato, siendo preceptiva su autorización expresa para cualquier tipo de actuación en la zona afectada por las obras de construcción de la Terminal Intermodal y Logística, sus accesos y conexiones.

Todas las actuaciones del Adjudicatario que conecten con (o cuya definición detallada dependa de) elementos del proyecto constructivo actualmente en ejecución, deberán estar precedidas por la realización de las comprobaciones necesarias en obra, de forma previa a la redacción del proyecto constructivo o a la contratación de estas.

2. INVERSIONES OBLIGATORIAS

Se incluyen a continuación una serie de actuaciones obligatorias a considerar por el Licitador en su propuesta de inversión mínima inicial:

2.1.- GRÚAS PÓRTICO, AL MENOS, SEMI-AUTOMATIZADAS: REQUISITOS MÍNIMOS (2 UDS.)

Las obras en ejecución por parte de ADIF prevén la construcción de la cimentación del carril de rodadura de las grúas pórtico, la instalación de dicho carril y la instalación de alimentación eléctrica en MT.

El adjudicatario deberá suministrar e instalar 2 grúas pórtico portacontenedores con las características que se detallan a continuación.

Las grúas pórtico-portacontenedores deben estar diseñadas para realizar su servicio en condiciones de trabajo duras, durante periodos largos de uso ininterrumpido.

Tendrán altura suficiente para el apilado de contenedores y tiene que proporcionar un manejo rápido, seguro y eficaz de los contenedores.

Todas las operaciones de las grúas pórtico serán supervisadas y controladas manualmente por los operadores desde una oficina de control remoto próxima al módulo intermodal, asegurándose de esta manera un entorno de trabajo seguro para los operadores, así como una mejora en la eficiencia de la manipulación de UTIs (Unidad de Transporte Intermodal), y una reducción de los costes operacionales.

Se incluirán al menos 2 puestos y mandos de control en la oficina de control remoto, así como todos los equipos y conexiones necesarias para la supervisión y control remoto de las grúas pórtico.

El sistema de control de las grúas se integrará desde su puesta en funcionamiento en los sistemas de control integral implementados (TOS) en el centro logístico.

Adicionalmente, todas las operaciones se podrán controlar desde la cabina de las propias grúas por medio de un único operador. Dichas cabinas se sujetan al carro de las grúas y se mueven con el mismo y con la carga, proporcionando a los operadores un confort adecuado y una buena visión de la carga en todo momento. La sección propuesta para las dos grúas pórtico tiene las siguientes características generales:

- Apoyos sobre carriles.
- El pórtico debe atender a cuatro vías, un carril para camiones y 5 para almacenamiento y gestión de las UTI's.
- Vano central con 29,75 m de luz entre apoyos sobre carriles, y dos ménsulas laterales simétricas. Esta distancia deberá ser comprobada in situ por el adjudicatario una vez sean ejecutados los caminos de rodadura de las grúas pórtico
- Longitud de voladizos a ambos lados 16 m aproximadamente.
- Longitud de alcance del *spreader* de 12 m aproximadamente.
- Sistema de agarre mediante *spreader* telescópico, que incluirá además 4 patas abatibles
- La altura de las grúas debe permitir al menos el almacenamiento de hasta tres alturas de contenedores, *high cube* dejando libre un espacio sobre ellas para la circulación de los contenedores y *spreader*. Altura bajo *spreader* será de aproximadamente 12 m.
- Contará con tres movimientos principales: Elevación 40 t, Carro y pórtico.
- Se permitirá también la posibilidad de realizar estos movimientos simultáneamente, incorporando a los mismos las limitaciones que se crean convenientes.
- Cargas a suspender: Contenedores ISO y terrestres de 20, 30, 40 y 45 pies, contenedores *high cube*, y refrigerados. Cajas móviles normalizadas, incluidas de 45 pies y megacajas. Semirremolques codificación P-400 y P-420
- Armario eléctrico en recinto de aparellaje sobre el carro.
- Sistema de alimentación: tomacorrientes, con alimentación eléctrica en Media Tensión. Tensión nominal entre 11.000 y 15.000 V.
- La grúa estará equipada con Cabina; y con un equipo de pesaje electrónico con *display* exterior y un limitador de carga.

REQUISITOS TÉCNICOS

DISEÑO

- | | | |
|---|-----------------------------|-----------|
| o | Diseño | FEM 1.001 |
| o | Clasificación de las cargas | FEM 1.001 |
| o | Estabilidad | FEM 1.001 |

- o Cargas de viento. Grúa en operación 22 m/s. Grúa en reposo 40 m/s
- o Temperatura ambiente 0°C hasta +40°C. Pintura C4M

MATERIALES Y CONTROL DE ENSAYOS

- o Requisitos según norma FEM 1.001

CLASIFICACIÓN DE LOS MECANISMOS SEGÚN FEM 1.001

- o Mecanismo de elevación M7 (T7-L2)
- o Mecanismo del carro M7 (T7-L2)
- o Mecanismo de desplazamiento M7 (T6-L3)

MECANISMO DE ELEVACIÓN

- o Velocidad de elevación con *spreader* vacío 18 m/min. cargado 12 m/min. Estas velocidades serán regulables por medio de un variador de frecuencia.

SPREADER

- o Velocidad de apertura 5,4 m/min.
- o Apertura o cierre *twist-locks* 3 s.
- o Descenso de pinzas 15 s.
- o Apertura o cierre de pinzas 3 s.
- o Sistema antibalaneo.
- o Deberá existir un elemento de parada automática a la altura máxima.
- o El *spreader* irá suspendido de ramales de cable de acero calculados con seguridad superior a 9 sobre su carga de rotura. El acero de los cables elegidos tendrá una resistencia de 200 kg/mm².

MECANISMO DEL CARRO

- o Velocidad máxima de desplazamiento 50m/min. Variador de frecuencia.

MECANISMO DE DESPLAZAMIENTO DEL PÓRTICO

- o Velocidad máxima de desplazamiento 80m/min. Variador de frecuencia.
- o Ruedas de desplazamiento mínimo 16 (4 por apoyo/ 8 grupos de patines).
- o Diámetro de las ruedas 630 mm aproximadamente.
- o Distancia entre ruedas 1000-1250 mm aproximadamente.
- o Carga máxima por rueda: 37,5 toneladas. En el caso de 6 ruedas por apoyo, la carga máxima por rueda sería de 24,9 toneladas.

- o Las grúas se diseñarán para operar sobre carriles de rodadura tipo A100 (fabricado según las normas europeas DIN 536 P1:1991).
- o Las grúas serán capaces de adaptarse a las tolerancias de los carriles según norma ISO 12488-1 C1, pendiente máxima 1:400 0,25% y los asientos con la ISO 12488-1 C3. Sin diferencia en alturas entre carriles.
- o La traslación del pórtico estará dotada de un sistema de detección que impide el choque violento con otra grúa pórtico, así como contra la topera. Topes hidráulicos. Un pulsador de parada de emergencia en cada testero que sean accesibles desde el suelo.
- o La grúa estará provista de engrasadores de lubricación para todos los rodamientos y el resto de los componentes mecánicos que requieran lubricación para un mantenimiento adecuado.

ESTRUCTURAS

Estructura principal diseñada para 2.000.000 de ciclos.

Considerando las condiciones más exigentes, se empleará, como mínimo, un acero S275.

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL

La alimentación eléctrica al sistema de alimentación en MT de la grúa pórtico se realiza desde el Centro de Transformación de 2x800 KVA que se ha dispuesto equidistante a la longitud del carril de la futura grúa pórtico.

SISTEMA DE CONTROL

El sistema de control deberá ser diseñado y construido por el fabricante de la grúa o por un fabricante reconocido internacionalmente con experiencia en la construcción de este tipo de sistemas para grúas RMG.

PRUEBAS

Según FEM-AEM, según Directiva de Máquinas 2006/42/CE y RD.1644/2008.

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA VIGENTE

Las grúas deberán cumplir con toda la normativa nacional en vigor, así como las Directivas Comunitarias EC aprobadas, y en fase de transposición al derecho español.

Todo lo detallado en este apartado se corresponde con los requisitos mínimos necesarios, pudiendo instalar grúas pórtico de prestaciones superiores.

2.2.-INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se realizará una instalación de red contraincendios en la nueva terminal intermodal, que deberá cumplir la normativa en vigor, así como las indicaciones de Adif para las materias que se vayan a transportar o tratar, e incluirá, salvo mejor propuesta por parte del licitador, una sala de bombas y una red de hidrantes a lo largo de la losa de carga/descarga, armarios de dotación, y centralita de incendios.

Esta red contra incendios se conectará al depósito descrito en el punto 10 del Anexo 5, debiendo comprobar que su capacidad es suficiente para la red diseñada y suplementándolo en caso contrario.

2.3.-SISTEMA CONTROL DE ENTRADA/SALIDA Y SUS INSTALACIONES

El adjudicatario deberá diseñar y ejecutar, con el fin de desarrollar medidas de digitalización en los procesos operativos (cámaras OCR, RFID, medidor de gálidos, u otros dispositivos que permitan el reconocimiento de datos en tiempo real), un sistema de control de accesos de entrada y salida, estando operativos desde la fecha de inicio de explotación, los siguientes sistemas:

- Un sistema de control de acceso que permita gestionar, controlar y registrar las llegadas y salidas de camiones en la terminal, identificando camión, conductor y contenedor.
- Un sistema de control de acceso que permita gestionar, controlar y registrar las llegadas y salidas de trenes en la terminal, identificando locomotora, vagones y contenedores.

2.4.- SISTEMA DE GESTIÓN DE LA TERMINAL

El adjudicatario deberá instalar un Sistema de Gestión que permita el control y coordinación de cada uno de los elementos que intervienen en la misma. Para ello, deberá procesar todas las variables que permitan evaluar el grado de eficiencia en la gestión operativa, así como disponer de información veraz sobre las unidades físicas producidas en cada servicio.

2.4.1. CONTROL DE TRENES Y UTIS

El tipo de información a recoger y el modo en el que se recabe la misma, dependerá del sistema de gestión escogido.

Para el control de **trenes** se consideran como datos mínimos:

- Número de circulación ferroviaria.
- Matrícula de locomotora.
- Fecha y hora de salida prevista.
- Información sobre la composición.
- Matrícula de cada vagón o plataforma. La matrícula del vagón deberá relacionarse con el archivo patrón y ofrecer los datos: tipo, tara, peso freno, longitud, identificación de MM.PP., etc.
- Lugar que ocupa dentro de la composición.
- Matrícula de cada contenedor sobre plataforma. La matrícula deberá relacionarse con la base de datos: longitud, tara, identificación de MM.PP., etc.
- Ubicación del contenedor sobre la plataforma.
- Mercancía transportada por cada vagón o contenedor.

Para el control de **UTI's** se consideran como datos mínimos:

- Entrada o salida.
- Identificador del contenedor/caja móvil.
- Fecha prevista de entrada o salida.
- Identificador del modo (camión/tren).

2.4.2. INTEGRACIÓN EDI (ELECTRONIC DATA INTERCHANGE)

Dispondrá de un sistema operativo de la terminal (SOT), con el que se integrarán todos los sistemas de la terminal. Este sistema es responsable de optimizar la planificación, gestión y control de la instalación, de una forma fiable, robusta, flexible y escalable.

Dispondrá de un sistema de gestión de las maniobras y otras operaciones sobre el tren, así como un sistema de gestión de mantenimiento, incluyendo el software de gestión.

Dispondrá de un sistema de control de la información, que permita el registro y tratamiento de todos los parámetros asociados a las actividades y servicios facturables, y su intercomunicación con otros sistemas externos, mediante protocolos estandarizados.

Dicho sistema debe ser compatible con la normativa vigente y las diferentes directivas europeas en vigor, para permitir la interoperabilidad de las redes en sus diversos aspectos.

Los sistemas del Adjudicatario deberán ser interoperables con los sistemas de sus clientes (EDI, CODECO etc.) y con la plataforma digital SIMPLE, una vez esté operativa, durante la vigencia del contrato.

2.5.- EDIFICIO DE GESTIÓN DE LA TERMINAL INTERMODAL Y SUS INSTALACIONES

Adif tiene prevista la construcción de un edificio de oficinas para la gestión de la terminal intermodal. Dicho edificio, de 400m² de superficie en una altura, prevé la ubicación de oficinas, aseos y cuartos técnicos eléctrico y de comunicaciones. Adif ejecutará la envolvente del edificio y las zonas húmedas (aseos masculino y femenino), dejando diáfana el resto de la planta de la edificación.

El Adjudicatario deberá definir y ejecutar las particiones interiores, carpinterías, revestimientos, falsos techos y pavimentos y todas las instalaciones necesarias (electricidad, climatización, etc.) desde la acometida, así como la zona urbanizada a su alrededor y sus instalaciones.

Deberá contar con plazas de aparcamiento para vehículos ligeros, incluyendo plazas habilitadas para personas de movilidad reducida, en función de las necesidades del adjudicatario y de la normativa vigente.

El Adjudicatario incorporará el mobiliario y todo el equipamiento necesario para la gestión de la Terminal intermodal.

2.6.- SISTEMA DE GESTIÓN DE MANIOBRAS

Diseño, desarrollo e implantación de un sistema de gestión de maniobras que permita entre otras funciones: registrar y acordar las peticiones de clientes, planificar y programar las órdenes de maniobras, ejecutar dichas órdenes y realizar un control y seguimiento de las operaciones de maniobras y otras operaciones del tren, incluido incidencias operativas. Además, disponer de un módulo de facturación de servicios a cliente ó en su caso ser interoperable con un sistema de facturación del que ya disponga el Licitador, en caso de resultar Adjudicatario. Por último, se considerará un módulo para informes y estadísticas que permita disponer de un cuadro de indicadores de calidad de este servicio.

2.7.- SOFTWARE DE SISTEMA DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

Disponer de un sistema de gestión de maniobras que permita el seguimiento de lo establecido dentro de un sistema de gestión de mantenimiento, en particular para los espacios e instalaciones objeto de esta licitación.

3.- OTRAS INVERSIONES

Se incluyen a continuación otras posibles inversiones a considerar por el Licitador en su propuesta de inversión mínima necesaria.

3.1.- PRESTACIÓN DE SERVICIOS

El Licitador podrá incluir en la inversión mínima necesaria definida en el PCP otras actuaciones que prevea ejecutar, para la prestación de los servicios incluidos en su oferta técnica.

3.2.- TELECOMUNICACIONES.

El adjudicatario podrá definir e instalar en la Terminal Intermodal la red de comunicaciones interna y externa que sea necesaria para su actividad.

ADIF está proyectando la instalación de una red 5G en la terminal. Una vez instalada, si el adjudicatario manifestase su interés en el acceso a la misma, se estudiará su viabilidad y se establecerán las condiciones de acceso a la misma.

3.3.-RED DE VIDEOVIGILANCIA

El Adjudicatario podrá definir e instalar el sistema de videovigilancia que considere necesario para asegurar la protección de las instalaciones.

3.4.-RED DE ALUMBRADO COMPLEMENTARIA

El Adjudicatario podrá definir e instalar una red de alumbrado complementaria a la existente en la terminal si se estimase necesaria para las actividades y servicios ofertados.

4.- ESTIMACIÓN DE LAS INVERSIONES.

La inversión mínima inicial que deberá realizar el Adjudicatario tiene un presupuesto **estimado** de **12** Millones de euros, desglosados de la siguiente manera:

Inversiones obligatorias:

- 2 grúas Pórticos, al menos, semiautomáticas.
- Instalación de autoconsumo, donde al menos el 10% de la energía eléctrica proceda de fuentes de energías renovables respecto del consumo total de energía eléctrica de los espacios e instalaciones objeto de licitación.
- Red de contraincendios
- Adecuación del edificio de oficinas
- Digitalización de procesos operativos
 - Sistema de control de acceso de llegadas y salidas de camiones en la terminal
 - Sistema de control de acceso de llegadas y salidas de trenes en la terminal
 - Sistema de gestión de maniobras y otras operaciones del tren
 - Sistema de gestión de la Terminal

- Software de gestión para mantenimiento de espacios e instalaciones

Otras inversiones a valorar por el Licitador en su oferta:

- Necesarias para la prestación de los servicios incluidos en su oferta técnica.
- Red de videovigilancia.
- Red de comunicaciones.
- Red de alumbrado a complementar a las consideradas en el proyecto constructivo.

Por último, la siguiente tabla recoge el ciclo de vida a considerar para las grúas:

TIPO DE GRÚAS	CICLO DE VIDA A CONSIDERAR
Grúa pórtico	20 años
Grúa móvil	10 años