
Suministro de un Puente Grúa Ligero, con instalación, para el Taller Central de Rubí
a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Septiembre de 2025

Índice:	Página.
1. Objeto del Pliego	3
2. Ámbito de actuación	3
3. Alcance de los servicios	3
3.1. Alcance servicio.....	3
3.1.1. General.....	3
3.1.2. Carrilera.....	3
3.1.3. Puentes	4
3.1.4. Polipastos	4
3.2. Normativa aplicable	7
3.3. Normalización.....	7
3.4. Herramientas, materiales y medios.....	7
3.5. Ubicación	7
4. Planificación y plazos	8
5. Control de calidad y control de entregas	8
5.1. Protocolo para el control de calidad.....	8
5.2. Inspección durante el servicio.....	8
5.2.1. Acceso a los puestos de trabajo	8
5.2.2. Vigilancia de materiales y trabajo	9
6. Especificaciones generales para la evaluación técnica	10
7. Especificaciones particulares para la evaluación técnica	10
8. Documentación a entregar en fase de oferta.....	10
9. Documentación a entregar por el adjudicatario	10
10. Formato e idioma documental	11
11. Garantía	11
12. Coordinación de Actividades Empresariales y Cesión de Equipos	11
13. Interlocución.....	11

1. Objeto del Pliego

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto describir y definir las tareas para el suministro e instalación de un puente grúa ligero en el Taller Central de Rubí de Ferrocarriles de la Generalidad de Cataluña (FGC).

2. Ámbito de actuación

El puente grúa ligero se instalará en la sala interior de neumática del Taller Central de Rubí.

3. Alcance de los servicios

3.1. Alcance servicio

El alcance de este servicio incluye el suministro y montaje de un puente grúa ligero entre pilares en la sala interior de neumática. Se requiere una carrilera que contenga 2 puentes tipo polipasto, independientes.

El puente grúa debe cumplir como mínimo con las siguientes características:

3.1.1. General

- Diseño de grúa DIN 15018
- Clasificación del polipasto H1 y grupo de trabajo B3
- 3 fases
- Tensión principal: 400V
- Peso total máximo de la instalación: 927 kg
- Acabado superficial de perfiles de carril de aluminio anodizado plata.
- Acabado superficial de los carros transversales RAL 9005, revestido KTL, o similar
- Acabado superficial de los carros del puente. RAL 9005, revestido KTL, o similar
- Acabado superficial de los componentes de la suspensión galvanizado

3.1.2. Carrilera

- Material: aluminio
- Perfil A22-R de 6300 mm
- Voladizo de Carrilera izquierda (Carrilera 1/Carrilera 2) 150 / 150 mm
- Voladizo de Carrilera a la derecha (Carrilera 1/Carrilera 2) 150 / 150 mm
- Fuente de alimentación de Carrilera Conductor interno
- Carga máxima de suspensión (máx. de actuales) 1927 kg
- Distancia de suspensión máxima posible calculada 3509 mm
- Cantidad de suspensión (Carrilera A - B) 3

- Cantidad de suspensión (Carrilera C - D) 3
- Deflexión máxima permitida requerida 1 / 500
- Relación de deflexión calculada 1 / 818
- El modo de desplazamiento: Manual o con motor eléctrico. Los carros deben asegurar un funcionamiento suave y silencioso.

3.1.3. Puentes

Se precisará de dos puentes idénticos con las siguientes características:

- Tipo de puente DG de 5300mm y 1000kg
- Diseño: Biviga
- Pintura a definir durante la ejecución del contrato
- Capacidad nominal 1000 kg
- Perfil de puente A22
- Luz del puente (lkr) 5300 mm
- Longitud del puente (IHT) 5020 mm
- Deflexión máxima permitida requerida 1 / 500
- Relación de deflexión calculada 1 / 545
- Tipo de Carro empuje
- Traslación puente empuje
- Fuente de alimentación del polipasto: Festón
- Bucle de manguera 500 mm
- Carro cable plano manguera deslizante
- FEM clasificación del polipasto M5

3.1.4. Polipastos

Se requiere de 2 polipastos de cadena eléctrico

- Capacidad de carga mínima 1000 kg
- Modelo de producto C05 P 04 2 100 5 o similar
- Carrera Gancho 3 m
- Cadena DAT
- Devanado 02
- Velocidad de elevación 4 / 1 m/min
- Potencia del motor del polipasto mínima 0.72 KW
- Motor de Elevación - Corriente Nominal 2.4/1.6 A
- Motor de Elevación - Corriente de Arranque 7.2/2.35 A

- Clasificación de servicio del polipasto M5
- Clase de servicio de polipasto EN 14492-2 A5 / Dh2
- Suspensión del polipasto soporte largo
- Tensión de alimentación 400 V
- Numero de fases de alimentación eléctrica 3 fases
- Frecuencia 50 Hz
- Tensión de control 48 V
- Longitud del cable de la botonera 2.5 m
- Bolsa de cadena si
- Tipo de protección IP55
- Dispositivo mecánico de sobrecarga limitador de par por fricción
- Rango de temperatura estándar -20°C a +40°C con carga y velocidad nominal (ED 60%, 300 arranques / hora)
- Final de carrera de elevación limitadores eléctricos superiores y inferiores (2 steps)
- Pintura RAL 1032
- Control colgante botonera estándar con 2 botones y parada de emergencia.
- Peso estimado del polipasto, incluyendo opcionales 34 kg
- protección térmica para el motor de izaje

Opciones:

- Lubricación de cadenas grasa
- Opciones de radiocontrol sistema de radiocontrol HBC 308: 2 elevadores + 2 carretillas + on +off (incluida provisión)
- Bolsa de cadena estándar

3.2. Suministro y montaje productos complementarios

3.2.1. Mando a distancia con doble emisor por control de la pluma transversal

Cuadro eléctrico sujeto al lado de la pluma que incluya:

- Debe incluir uno el control y maniobra de la pluma y la valla en un mismo panel de control.
- Contactos libres de potencial para informar que la pluma está estacionada. A cargo de FGC el suministro de dos contactos para validar el funcionamiento de pluma.
- Señal (de entrada) de autorización de puesta en marcha del polispasto.
- Señal entrante en la instalación de polispasto. 2 contactos en los que darán continuidad si la instalación tiene autorización para ponerse en marcha.

- Señal (de salida) de polispasto fuera del alcance de la catenaria. Cuando el polispasto queda en posición recogido y fuera de la zona de catenaria, dos contactos libres de potencial darán continuidad.
- Colocación de cuadro junto a la sujeción de la pluma en la columna de la nave (preparado par un voltaje de 400V)

Modificación estructura valla para adecuar una puerta corredera a fin de que permita el movimiento de rotación de la pluma transversal.

- Bañera cuadrante 50x50 ferro S275JR
- Pintado RAL a definir una vez adjudicado
- Mecanizado e instalación motor para guía cremallera:
 - Motor:

Peso máximo: 800 kg

Alimentación: 230 Vac

Corriente: 1,4 A

Potencia: 270W

Velocidad: 10m/*min

Clase protección IP44

Tª funcionamiento: -20 °C / +55 °C
 - Final de carrera: Electromecánico
 - Cremallera: VDS CRZ Zincada 30x12 con separadores soldados
 - Posición: Finales de carrera con rodillo de palanca 230 Vac NA/*NC IP65
 - Soportes del motor: Platina Hierro 8mm S275JR
- Accionamiento mediante mando a distancia o selector
- Cuadro eléctrico funcionamiento con maniobra de seguridad para enlazar la valla con el polispasto.
- Canalización cableado eléctrico con tubo PVC Rígido PP M25

La valla debe disponer de un sistema de accionamiento manual en caso de avería.

3.2.2. Formación:

El adjudicatario impartirá una formación del uso de la pluma transversal y la valla monitorizada al personal FGC.

3.2.3. Condiciones de funcionamiento:

1. El cuadro eléctrico de la pluma transversal se habilitará con una de las claves del 100% de catenaria (el bombín lo proporcionará FGC).
2. La pluma transversal se pondrá en marcha sólo cuando tenga señal de no tensión de catenaria (esta señal la proporcionará FGC)
3. La pluma transversal no iniciará el movimiento de rotación hasta que la valla corredera esté completamente abierta.
4. La valla corredera monitorizada sólo se desplazará a posición abierta si:
 - Tiene señal de no tensión de catenaria (esta señal la proporcionará FGC)
 - El cuadro eléctrico de control de la pluma y la valla corredera está habilitado con la clave del Zócalo.
 - El polispasto está en posición recogido.
5. Una vez esté cerrada la valla y la pluma transversal en posición recogida el cuadro eléctrico dará una señal de salida.

3.3. Normativa aplicable

Los equipos en cuestión deberán estar diseñado, fabricado e instalado con el fin de garantizar los requisitos de seguridad impuestos por las actuales normativas Españoles según el Real Decreto 1215/1997, y europeas según Directiva de Maquinas 2006/42/CE.

3.4. Normalización

Como unidades de medida se utilizarán siempre las del Sistema Internacional definidas en la ficha UIC 800.00.0.

3.5. Herramientas, materiales y medios

El suministro de la materia prima para efectuar el servicio será a cargo y cuenta del adjudicatario, así como los EPI, herramientas y maquinaria necesaria para su ejecución.

En caso de realizar trabajos en las instalaciones de FGC, será a cargo y cuenta del adjudicatario los EPIs, herramientas y maquinaria necesaria para su ejecución.

3.6. Ubicación

Los trabajos se ejecutarán en el Depósito de Rubí (c/ Antoni Sedó s/n, 08191 Rubí - Barcelona)

4. Planificación y plazos

Se realizará un acta de inicio de contrato donde se especificará el inicio de este.

El plazo de entrega será:

- Para la entrega del diseño definitivo 2 semanas
- Para el suministro del puente grúa ligero 9 semanas
- Para la instalación 3 semanas
- Para la formación 1 semana

Se define un periodo de entrega del diseño definitivo, así como de los planos del Puente Grúa Ligero desde la firma del acta de inicio de los trabajos de 2 semanas.

El adjudicatario deberá haber instalado y haber realizado la formación del puente grúa ligero objeto del contrato 13 semanas des de la fecha de aceptación del diseño definitivo.

El plazo total será de 2 semanas para la entrega del diseño y de 13 semanas para la instalación y formación, una vez se haya validado el diseño; en total 15 semanas.

Se establece que los trabajos se realizarán en horario de lunes a viernes de 07:00 a 20:00.

5. Control de calidad y control de entregas

5.1. Protocolo para el control de calidad.

Los trabajos serán realizados por personal cualificado con experiencia en instalaciones embarcadas.

5.2. Inspección durante el servicio

5.2.1. Acceso a los puestos de trabajo

Los representantes autorizados de FGC tendrán acceso siempre a aquellas partes de las plantas del adjudicatario que tengan relación con el servicio contratado.

El adjudicatario dará a los representantes de FGC toda clase de facilidades para permitir la necesaria inspección.

Si es necesario, el adjudicatario facilitará el suministro de fichas técnicas, fichas de seguridad, protocolos de pruebas, diagramas y toda clase de datos que pueden ser necesarios para la debida inspección y comprobación de los productos, pruebas y ensayos.

La presencia de los representantes de FGC en la planta no eximirá en modo alguno la responsabilidad del adjudicatario respecto al desempeño de los pliegos de condiciones, contrato, ni de la calidad.

El adjudicatario dará a conocer a FGC las fábricas o talleres donde se desarrollarán los diferentes trabajos. Éste se compromete a dar acceso a los lugares donde se desarrollen las actividades, a las personas o representantes de FGC designados para realizar la supervisión, poniendo a su disposición los medios necesarios para el cumplimiento de su misión sin coste, como la utilización de un espacio de oficinas, conectividad a internet, personal, material, medios de ensayo, etc.

FGC se reserva el derecho de supervisar todos los trabajos en sus propias dependencias.

Cuando se prevean pruebas de control sobre determinados sistemas o equipos, el adjudicatario y FGC acordarán las fechas de estas pruebas con suficiente antelación para prever la asistencia del personal supervisor de FGC a las mismas.

El ejercicio de la supervisión no anula la responsabilidad del adjudicatario y de sus suministradores, en cuanto a realizar controles internos durante la fabricación. Asimismo, FGC se reserva el derecho a rechazar los materiales que resulten defectuosos durante la supervisión.

El adjudicatario informará a FGC del avance de los trabajos y de cualquier evento que pudiera desviar la programación de la entrega.

El control se ejercerá sobre la calidad de ejecución, la conformidad con los planos y documentos y el resultado satisfactorio en los ensayos. Se ejercerá en todos los casos, hayan sido subcontratados o no los suministros. El adjudicatario deberá poner a disposición del encargado del control, el material y las fuentes de energía que sean necesarias para las verificaciones y ensayos, así como el personal requerido.

5.2.2. Vigilancia de materiales y trabajo

FGC rechazará todos los materiales y mano de obra que no estén de acuerdo con las especificaciones.

Si FGC tuviera razonable evidencia de que se han ejecutado trabajos defectuosos o que se han utilizado materiales en mal estado o de características inadecuadas y estimara conveniente realizar un examen de los mismos, el adjudicatario debe proporcionar los recursos y mano de obra necesarios al efecto, en la forma que FGC determine.

Cualquier imperfección de materiales o de construcción que pueda descubrirse, será inmediatamente corregida y a cargo del adjudicatario.

El rechazo de cualquier material no podrá suponer nunca un retraso en los plazos de entrega establecidos.

La necesidad de reposición y/o reparación de maquinaria, equipos, materia prima y EPI, no podrá suponer nunca un retraso en los plazos de entrega establecidos por FGC.

Los desperfectos provocados en el material de transporte (jaulas) u otro equipamiento cedido por FGC y que vengan motivados por un uso indebido, serán a cuenta y cargo del adjudicatario, no suponiendo nunca un retraso en los plazos de entrega establecidos por FGC.

6. Especificaciones generales para la evaluación técnica

La propuesta técnica a presentar en esta licitación deberá incluir los siguientes puntos:

- Plan de Calidad y Control: el licitador deberá presentar un Plan de Calidad y Control que garantice, como condiciones mínimas, las especificaciones técnicas y la normativa establecidas en este Pliego.
- Personal Cualificado: el licitador deberá asegurar que todo el personal contratado para la correcta ejecución del servicio esté debidamente cualificado, informado y formado, tanto en materia técnica como a nivel de prevención. FGC se reserva el derecho de solicitar esta calificación.
- Experiencia Profesional: el licitador deberá acreditar que su actividad empresarial principal está destinada a servicios de la misma tipología que las descritas en este Pliego, deberá presentar, si se cae, adhesión al convenio colectivo general correspondiente al servicio. El licitador deberá acreditar una experiencia de mínimo en los últimos 5 años realizando trabajos similares equiparables al del servicio en licitación.

7. Especificaciones particulares para la evaluación técnica

Los productos utilizados serán lo más respetuosos posibles con el medio ambiente.

Habrá que prever la participación del adjudicatario en las reuniones de seguimiento que FGC requiera, tanto en la fase de proyecto, como en la de ejecución.

8. Documentación a entregar en fase de oferta

El licitador deberá entregar los siguientes documentos:

- Documento en formato de respuesta "Clause by clause & comments" a todo el pliego técnico.
- Lista de las normas y, en su caso, especificaciones propias utilizadas.
- Plan Calidad y Control.
- Documento acreditativo y/o declaración responsable conforme el personal que realizará los trabajos está calificado para el servicio especificado en este pliego.
- Acreditación y evidencias conforme dispone dentro de su parque de maquinaria de los equipos y herramientas mínimos requeridos.
- Programa de trabajo
- Ficha de características técnicas del equipo
- Planos generales
- Listado de referencias

9. Documentación a entregar por el adjudicatario

El adjudicatario deberá entregar la siguiente documentación durante y al final del servicio:

- Planos acotados de la pluma transversal y del cierre monitorizada

- Esquemas eléctricos de la pluma transversal y el cuadro eléctrico.
- Esquemas eléctricos del mecanismo de automatización de la valla.
- Listado de recambios con referencia comercial de la pluma transversal.
- Listado de recambios con referencia comercial de los equipos necesarios para la modificación de la valla.
- Plan de mantenimiento de la pluma transversal y de la valla monitorizada.
- Manual de uso de la pluma transversal y de la valla monitorizada.
- Las máquinas dispondrán del certificado CE y una vez las máquinas estén instaladas se emitirá el certificado de cumplimiento del RD 1215/97

10. Formato e idioma documental

Todos los documentos técnicos y/o administrativos asociados a este proyecto estarán redactados en idioma catalán. En su defecto en el idioma castellano.

Se entregará en formato digital, formatos: *.doc, *.xls y *.jpg (para imágenes) o equivalentes. Se generará una versión completa de la misma (en formato *.pdf), además de sus componentes individuales.

11. Garantía

Independientemente de las garantías particulares de mayor duración que se consideren, la garantía empieza a contabilizar en el momento que se entregue el protocolo de validación de la instalación.

Queda excluido de la garantía aquellos daños producidos por terceros.

El adjudicatario asumirá la sustitución de todas las piezas de fundas que manifiesten un desgaste anormalmente rápido debido a una calidad inapropiada para su finalidad.

Las piezas instaladas dan lugar al inicio del periodo de garantía de estas piezas.

El plazo de garantía para piezas nuevas será de 24 meses a contar a partir de la validación de la instalación con conformidad de FGC, así como, el servicio de instalación al objeto del contrato será de 3 meses.

12. Coordinación de Actividades Empresariales y Cesión de Equipos

Debido a que la ejecución del servicio tiene lugar en las instalaciones de FGC, será necesario realizar Coordinación de Actividad Empresariales entre el adjudicatario y FGC.

13. Interlocución

La empresa adjudicataria deberá designar un responsable del servicio que será el interlocutor ante FGC para el correcto desarrollo de este.

A todos los efectos será el Área de Material Móvil (Depósito Rubí) la interlocutora entre FGC y el adjudicatario para la notificación y la aplicación en relación de faltas y/o penalizaciones.