

**Exp.: A/SUM-021332/2025
DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

TITULO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE MAQUINARIA DE OBRA PUBLICA PARA USO DIDÁCTICO EN LA IMPARTICIÓN DE CERTIFICADOS PROFESIONALES EN EL CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL (CFP PARACUELLOS) DE LA DIRECCION GENERAL DE FORMACIÓN.

I. OBJETO:

El contrato tiene por objeto el suministro de maquinaria de obra pública para uso didáctico que mejore la dotación existente para la impartición de acciones formativas en el área profesional de Edificación del Centro de Formación Profesional en Edificación y Obra Civil (CFP Paracuellos) de la Dirección General de Formación.

La adquisición e implementación de esta maquinaria objeto del contrato cubrirá las necesidades demandadas en este sector productivo, para ello, este equipamiento es necesario e imprescindible para ampliar el entrenamiento del alumnado con diferentes modelos maquinaria utilizada en el sector de la construcción y para la realización prácticas de aprendizaje con maquinaria profesional del alumnado correspondiente diferentes especialidades formativas como “Operador maquinaria de explanación”, “Operador de maquinaria de retropala” y al certificado profesional “Mantenimiento del motor y de los sistemas eléctricos, de seguridad y confortabilidad de maquinaria agrícola, de industrias extractivas y de edificación y obra civil”

Asimismo, dicho equipamiento permitirá impartir los cursos en las mejores condiciones de calidad para alcanzar nuestro objetivo final de inserción laboral de los alumnos como centros de formación, mejorando la capacitación profesional de los trabajadores prioritariamente desempleados a través de la formación personalizada y especializada con un alto contenido práctico, poniendo a su disposición recursos técnicos didácticos similares a los del ámbito laboral del sector de la construcción y edificación.

La operación será cofinanciada en el marco del Programa FEDER de la Comunidad de Madrid 2021-2027 enmarcándose en el Objetivo Político 4. una Europa más social e inclusiva, por medio de la aplicación del pilar europeo de derechos sociales y en el Objetivo Especifico 4.2 la mejora del acceso igualitario a servicios inclusivos y de calidad en el ámbito de la educación, la formación y el aprendizaje permanente mediante el desarrollo de infraestructuras accesibles, lo que incluye el fomento de la resiliencia de la educación y la formación en línea y a distancia, con una tasa de cofinanciación del 40%.

Las empresas licitadoras podrán concertar una cita con el CFP de Paracuellos(*) con el objetivo de conocer la compatibilidad con el equipamiento existente actualmente y las instalaciones del mismo a fin de comprobar la condiciones del lugar de ubicación y su accesibilidad para poder llevar a cabo correctamente el suministro requerido en este pliego.

(*) **CORREO ELECTRÓNICO:** cf.edificayobracivil@madrid.org

TELÉFONO DE CONTACTO: 916580413

PERSONAL DE CONTACTO: Director del Centro de Formación: Jose Manuel Garcia del Cid Summers.

II. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA EJECUCIÓN

1) Equipamiento a suministrar

Debido a la singular naturaleza del equipamiento de uso didáctico objeto de este contrato, nos encontramos en un mercado muy restringido, por lo que una vez analizado dicho mercado y la capacidad de suministro de proveedores, el equipamiento se distribuye en 2 lotes, con el fin de asegurar la concurrencia competitiva y que en ningún caso quede desierto este contrato de suministro, ya que esto último podría suponer la incapacidad del Centro para impartir todas las especialidades incluidas en la programación formativa a desarrollar en 2025/2026.

Dentro de este contrato, se entenderá que se abarcan tanto el suministro del equipamiento como el mantenimiento del equipamiento en el período de garantía.

Este equipamiento se divide en los siguientes lotes:

LOTE	DENOMINACIÓN
1	MAQUINARIA PESADA
2	MAQUINARIA LIGERA

Las condiciones técnicas del equipamiento de los 2 lotes referidos se detallan en el Anexo I del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, la maquinaria solicitada es resultado de la necesidad de proveer nuevo equipamiento al Centro, compatible con el ya existente, ofreciendo un servicio técnico de garantía en España y, además, ejercer una función de uso didáctico para la realización de prácticas con Maquinaria de Obra Pública por parte de los alumnos que realizan cursos de formación profesional, dentro de la Familia Profesional correspondiente.

III. ASESORAMIENTO Y DOCUMENTACION

La empresa adjudicataria prestará el asesoramiento necesario sobre el equipamiento suministrado y cuestiones relativas al buen uso y al mantenimiento del mismo, informando con carácter general de cualquier aspecto relacionado directamente o indirectamente con la instalación o con el funcionamiento correcto. Incluyendo:

- Entrega de manual de uso sobre utilización, manipulación y medidas de seguridad de los equipos o instalación por parte del personal operativo de maquinaria
- Entrega de manual o acceso a software para consulta de procedimiento y reparaciones de taller mecánico
- Manual de despiece
- Recomendaciones de mantenimientos a realizar en el equipo.

IV. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ENTREGA

Serán por cuenta del adjudicatario todos los gastos correspondientes al transporte, carga y descarga del material, así como los costes asociados a la mano de obra, quedando, por tanto, incluidas en el objeto del presente contrato todas las operaciones complementarias al suministro:

- Transporte, carga y descarga, así como operaciones de embalaje y desembalaje, y medios auxiliares necesarios para colocarlos en su ubicación en el centro. Debido a las dimensiones de parte del equipamiento, el adjudicatario debe tener en cuenta la maquinaria necesaria para el suministro en el Centro, para lo que podrá realizar una visita a las instalaciones para asegurar el conocimiento de las mismas.

- Recogida de cajas, embalajes, plásticos y, en general, cualquier material sobrante que se origine en su montaje y posterior tratamiento selectivo de residuos.
- Montaje, instalación y puesta en marcha de los mismos para el uso correcto.
- Los equipos ofertados se suministrarán con todos aquellos elementos o accesorios necesarios para un total y correcto funcionamiento y con los correspondientes permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente, si fuera el caso.
- Instrucciones de funcionamiento y certificados de garantía, en su caso.
- La asistencia técnica durante el plazo de garantía en las condiciones y plazos establecidos.

Toda la maquinaria que debe ser de marca reconocida en el mercado, cuyos fabricantes certifiquen la continuidad de la gama o familia de los mismos durante el periodo de la garantía ofrecida.

El suministro tendrá lugar en el Centro de Formación Profesional en Edificación y Obra Civil (CFP PARACUELLOS), Finca Tirabuey, S/N (Paracuellos de Jarama) y en todo caso, deberá ser entregado en el lugar designado del Centro que se indique por parte del mismo.

Todos los costes derivados del transporte hasta el punto de entrega establecido, carga, descarga, traslado a la dependencia correspondiente y montaje, en su caso, correrán a cargo del adjudicatario.

VI. PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía mínimo de 1 año, contado a partir de la fecha del Acto de Recepción del suministro y que comprenderá tanto el mantenimiento como la sustitución de piezas, la mano de obra y el desplazamiento al lugar en el que se suministró e instaló el equipamiento con un plazo máximo de respuesta de 72 horas desde la notificación de la incidencia.

El equipamiento objeto de este contrato de licitación deberá ser reparado o sustituido, en caso necesario, empleando las piezas originales pertinentes para retornarlos a sus condiciones originales de funcionamiento.

Los dispositivos y accesorios que se sustituyan en cualquier equipamiento averiado deberán contar con las mismas condiciones de garantía y mantenimiento que el suministrado inicialmente.

VII. CUMPLIMIENTO DE LA LEGALIDAD

La Dirección General de Formación queda facultada para comprobar que el adjudicatario cumple la normativa legal en lo referente a las obligaciones derivadas de la legislación laboral, o cualquier otra normativa que sea de aplicación.

VIII. ACREDITACIÓN DE LA ADJUDICATARIA

La empresa adjudicataria deberá encontrarse en posesión de cuantas acreditaciones legales sean necesarias para llevar a cabo el suministro encomendado, pudiendo extender las certificaciones oportunas ante los organismos públicos competentes.

IX. OBLIGACIONES RELATIVAS A LA NORMATIVA DEL PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE LA COMUNIDAD DE MADRID

- 1. El artículo 73.3 del Reglamento (UE) 2021/1060** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2021, Regional, al Fondo Social Europeo Plus, al Fondo de Cohesión, al Fondo de Transición Justa y al Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura, así como las normas financieras para dichos Fondos y para el Fondo de Asilo, Migración e Integración, el Fondo de Seguridad Interior y el Instrumento de Apoyo Financiero a la Gestión de Fronteras y la Política de Visados, establece que la autoridad de gestión debe garantizar la adecuación de la operación seleccionada a los requisitos normativos reguladores de los Fondos Europeos para Inversiones Estratégicas.

Se indican a continuación los siguientes aspectos a tener en cuenta para dar cumplimiento a las condiciones normativas y procedimientos necesarios de las acciones cofinanciados con cargo a Fondos de la Unión Europea relativos al programa FEDER:

1. CONTABILIDAD SEPARADA

El artículo 74.1 del Reglamento (UE) nº 2021/1060 establece que debe garantizarse las operaciones cofinanciadas deben contar con una contabilidad separada o una identificación contable suficiente que permita identificar los gastos y los ingresos procedentes de los proyectos cofinanciados, de forma que para cada uno de estos proyectos pueda conocerse la totalidad de los gastos efectuados y la totalidad de las fuentes financieras de tales gastos.

2. INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS

El artículo 69.8 del Reglamento (UE) nº 2021/1060 establece que debe garantizarse que todos los intercambios de información entre beneficiarios y las autoridades del programa se lleven a cabo mediante sistemas de intercambio electrónico de datos de conformidad con el anexo XIV del citado Reglamento.

En este sentido, tanto desde la Dirección General de Fondos Comunitarios del Ministerio de Hacienda y Función Pública, en su condición de Autoridad de Gestión, como desde la Dirección General de Presupuestos, como Órgano de Coordinación e Interlocución del Organismo Intermedio Comunidad de Madrid, proporcionaran las aplicaciones informáticas que den cumplimiento al citado precepto, en el caso de la Comunidad de Madrid el programa SIFEI 21-27.

3. OBLIGACIÓN DE CONSERVAR LA DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LA OPERACIÓN

El artículo 82 del Reglamento (UE) nº 2021/1060 establece la necesidad que todos los documentos justificativos relacionados con una operación que reciba ayuda de los Fondos se conserven en el nivel adecuado durante un plazo de cinco años a partir del 31 de diciembre del año en que la autoridad de gestión efectúe el último pago al beneficiario.

En cuanto a la forma de conservación de los documentos, se conservarán o bien en forma de originales o de copias compulsadas de originales, o bien en soportes de datos comúnmente aceptados, en especial versiones electrónicas de documentos originales o documentos existentes únicamente en versión electrónica.

Por su parte, cuando los documentos solo existan en versión electrónica, los sistemas informáticos utilizados cumplirán normas de seguridad aceptadas que garanticen que los documentos conservados se ajustan a los requisitos legales nacionales y son fiables a efectos de auditoría.

4. INCLUSIÓN EN LA LISTA DE OPERACIONES

El artículo 49.3y 49.4 del Reglamento (UE) nº 2021/1060 establecen la necesidad de publicar en el sitio o portal web único en formatos abiertos y legibles por máquina, la lista de operaciones seleccionadas para recibir ayuda de los Fondos como mínimo en una de las lenguas oficiales de las instituciones de la Unión.

5. MEDIDAS ANTIFRAUDE

El artículo 74.1, letra c, del Reglamento (UE) nº 2021/1060 establece la necesidad de que la Autoridad de Gestión disponga de medidas y procedimientos antifraude eficaces y proporcionados, teniendo en cuenta los riesgos detectados. Esta obligación compete también al Organismo intermedio, tanto al Órgano de Coordinación e Interlocución como a los órganos ejecutores, y en su caso a los beneficiarios de la ayuda.

- 2. En el artículo 50.1 c y d del Reglamento (UE) nº 2021/1058** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2021, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional y al Fondo de Cohesión se indica que los beneficiarios reconocerán la ayuda de los fondos a la operación.

Se indican a continuación los siguientes aspectos a tener en cuenta para dar cumplimiento a las condiciones normativas y procedimientos necesarios de las acciones cofinanciados con cargo a Fondos de la Unión Europea relativos al programa FEDER:

1. MEDIDAS PARA DAR DIFUSION DE COFINANCIACION CON FONDOS EUROPEOS

c) Exhibirán placas o vallas publicitarias resistentes en un lugar bien visible para el público, en las que figure el emblema de la Unión, de conformidad con las características técnicas que figuran en el anexo IX, tan pronto como comience la ejecución física de operaciones que impliquen inversiones físicas o se instalen los equipos que se hayan adquirido, con respecto a: i) operaciones que reciban ayuda del FEDER y el Fondo de Cohesión y cuyo coste total sea superior a 500 000 EUR;

d) Para las operaciones que no se incluyan en la letra c), exhibirán en un lugar bien visible para el público al menos un cartel de tamaño mínimo A3 o una pantalla electrónica equivalente con información sobre la operación donde se destaque la ayuda de los Fondos; en los casos en los que el beneficiario sea una persona física, dicho beneficiario asegurará, en la medida de lo posible, la disponibilidad de información adecuada donde se destaque la ayuda de los Fondos, en un lugar visible para el público o mediante una pantalla electrónica.

LA DIRECTORA GENERAL DE FORMACIÓN

Firmado digitalmente por: MARÍN GARCÍA MARÍA MERCEDES
Fecha: 2025.05.21 09:25

Fdo.: María Mercedes Marín García

ANEXO I

LOTE 1: MAQUINARIA PESADA:

BULLDOZER:

Potencia de motor: A partir 2200rpm 99.0kw/ kW / 133 HP-

Número de cilindros: 4

Cilindrada de 4,5L

Tipo de acondicionamiento hidráulico reversible

Sistema de lubricación: bomba de engranajes, lubricado a presión de caudal completo

Combustible: Diesel

Trasmisión: hidrostática de doble vía con Palanca de bloqueo de control de desplazamiento e interruptor neutral.

Tipo Trasmisión: Doble reducción por engranajes planetarios, con dientes rectos

Rueda dentada Segmentos de dientes

Tipo Inyección: Directa common rail, refrigerado por agua con turbocompresor y postenfriado por aire, con control de emisiones de escape.

Emisiones del motor conforme normativa emisiones EU Stage V

Niveles de ruido: LwA ruido externo máximo 106 dB(A) (2000/14/EC Stage II) y LpA ruido interior máximo 76 dB(A)

Tren de rodaje

Barra compensadora de oscilación y eje pivoteado

Chasis de rodamiento de cadena Monocasco, sección grande, construcción duradera

Cadenas: Tren de rodaje PLUS

Tensión Combinación de unidad hidráulica con Altura de la garra mínima de 55 mm

Sistema hidrostático de dirección: HSS

Control de dirección Palanca: PCCS

Capacidades de llenado

Depósito de combustible mínimo de 260 l

Hojas

Longitud total con hoja desde 2,9 m³ a 3,35 m³

Control de carga en la hoja

Sistema hidráulico

Sistema sensor de carga cerrada

Máximo caudal de la bomba 107 l/min

Regulación de válvulas de seguridad 280 kgf/cm²

Válvulas de control de carrete

Cilindros hidráulicos de Doble acción

Ripper multirrejón trasero

Tipo Ripper hidráulico en paralelogramo

Número de rejonas: 3

Peso máximo (incluyendo unidad de control hidráulica): Mínimo 860 kg

Longitud de travesaño a partir 1556 mm

Elevación máxima sobre el suelo a partir 380 mm

Profundidad máxima de excavación a partir 425 mm

Peso operativo con Ripper (valores aproximados)

Desde 14200 kg. Sistema Inteligente 3D propio montado de fábrica. Compatibilidad total con estaciones base de cualquier fabricante.

MOTONIVELADORA

MOTOR

Tipo Inyección directa common rail

Nº de cilindros 6

Cilindrada a partir de 6 l

Tipo de accionamiento del ventilador: Hidráulico, reversible

Potencia del motor

A partir 165 kw

Con Modo Potencia y Modo Economía.

Par máx./nº de Revoluciones entre 941 Nm / 1.450 rpm

Combustible Diesel

TRANSMISIÓN Y CONVERTIDOR DE PAR

Tipo Transmisión totalmente servoasistida con Convertidor de par integral libre y bloqueo

TÁNDEM

Espacio entre ejes mínimo de 1.525 mm

Oscilación del tandem desde 11° delante y 13° atrás

EJE DELANTERO

Tipo Secciones de acero soldado y barra maciza

Ángulo de inclinación de la rueda, derecha o izquierda desde 16°

EJE TRASERO

Tipo Eje: Completamente flotante de aleación de acero, sometido a tratamiento térmico y con diferencial de bloqueo/desbloqueo

RUEDAS, DELANTERAS/TRASERAS

Cojinetes Cónicos

Neumáticos 17.5 R25 o similares, neumáticos sin cámara

Llantas (desmontables) Llantas de una pieza

SISTEMA DE DIRECCIÓN

Tipo Servodirección hidráulica

Radio de giro mínimo a partir de 7,4 m

Intervalo máximo de dirección a partir de 49°

Articulación mínima de 25°

SISTEMA DE FRENADO

Freno de servicio operado por pedal

Frenos de disco sellados en aceite

Freno de estacionamiento: Controlado manualmente, aplicado por resorte, liberado hidráulicamente.

MOTOR

Emisiones del motor conforme a las normas sobre emisión EU Stage V.

Niveles de ruido LwA ruido externo máximo de 106 dB(A) (2000/14/EC Stage II) y LpA ruido interior máximo de 75 dB(A)

TRACCIÓN

Bastidor de tracción desde 210 × 22 mm

CAPACIDADES DE LLENADO

Depósito de combustible a partir de 390 l
Depósito AdBlue® a partir de 36 l
Sistema de refrigeración a partir de 30 l
Cárter a partir de 23 l
Transmisión a partir de 45 l
Mando final a partir de 16 l
Inserción del tándem a partir de 57 l
Sistema hidráulico a partir de 69 l
Inserción de la corona a partir de 7 l

CORONA

Corona de una pieza con al menos 6 zapatillas de soporte con superficie de desgaste reemplazable.
Dientes endurecidos en la corona de 180° delantera
Diámetro (exterior) desde 1.530 mm
Control hidráulico del giro de la corona al menos 360°

HOJA

Accionamiento hidráulico
Dimensiones mínimas de 4.270 × 580 × 25mm
Radio del arco mínimo de 432 mm
Cuchilla mínimo de 152 × 16 mm
Laterales reemplazables/reversibles

SISTEMA HIDRÁULICO

Sistema hidráulico de circuito cerrado con bomba de pistones de caudal variable.
Potencia mínima de 203 l/min

Con mandos servo asistidos para todos los movimientos de la hoja Dozer y Ripper
Hoja Dozer: con al menos 3.350 x 1.120 mm mínimo de 2,9 m3 de capacidad.

PESO OPERATIVO

Peso Total entre 18.500 kg y 21000 kg

La máquina deberá disponer de la pre instalación para el guiado 3D; es decir deberá llevar todos los elementos necesarios tanto en la hidráulica, electrónica, cableado, sensores.

RIPPER

Profundidad máxima de excavación al menos 425 mm
Numero de Rejones mínimo 5
Fuerza de penetración al menos 9.390 kg
Fuerza de extracción al menos 17.600 kg

NOTA GENERAL: Deberá disponer del equipo de alumbrado y señalización de maniobras de conformidad con el Reglamento General de Vehículos. Además, deberá disponer de alumbrado para trabajo nocturno, luz giratoria y toma de corriente de al menos 12 voltios

LOTE 2: MAQUINARIA LIGERA

MINICARGADORA DE CADENAS

Capacidad de Elevación vertical
Peso operativo mínimo de 4.959 Kg
Carga de vuelco mínimo de 2.470 Kg
Motor de al menos 74CV en V, turboalimentado, Diésel
Cadenas de goma de al menos 450mm
Sistema hidráulico con caudal de al menos 100l/min
Sistema de control de caudal progresivo para implementos
Válvula de bajada de la pluma en caso de emergencia
Capacidad de combustible de al menos 103 L
Capacidad de sistema hidráulico de al menos 55 L
Ventilador reversible manual/automático
Traslación con dos velocidades desde 9.0 hasta 12.5 km/h.
Cabina de alta visibilidad y gran amplitud con puerta de acceso lateral equipada con calefacción y aire acondicionado
Controles joystick avanzados integrados en el asiento de 7 vías para traslación y control de implementos
Asiento con suspensión
Acelerador de pie y mano
Pantalla táctil para gestión de equipo y personalización de funciones
Enganche rápido frontal tipo minicargadora mecánico
Cuchara frontal de al menos 1,68m de usos múltiples
Luces de trabajo delanteras y traseras

Equipo retro con instalación de martillo y cazo de al menos 300mm
Barredora con cajón recogedor con anchura de mínima de 1800mm con cepillo para enganche rápido frontal.
Sistema GPS con licencia de al menos 5 años.

Equipo retro adaptable a enganche rápido frontal de minicargadora
Cajón barredora, para enganche rápido frontal de minicargadora
Cazo de limpieza para implemento equipo retro de al menos 700mm

DUMPER

Carga útil al menos 6.000 Kg
Motor al menos 55KW (75cv) 3.000cc 4cyl
Transmisión: de cuatro velocidades y dos direcciones (adelante/ atrás) y tracción 4x4.
Servodirección con prioridad hidráulica.
Discos de freno delanteros y traseros sumergidos en aceite.
Capacidad de volquete colmado: de al menos 3.149L

Equipado con:
- Cajón Giratorio
- Arco Rops plegable.
- Cámara de visión de seguridad.
- Manual de operador, rotativo.

Compatible con combustibles HVO



2 RETROEXCAVADORAS

Peso operativo de al menos 5.030 kg.

Giro con Voladizo Cero.

Motor V de al menos 34kW/45cv, turboalimentado.

Cabina de alta visibilidad con calefacción y Aire acondicionado, asiento con suspensión, instalación de radio y cristal de protección frontal.

Toma USB. Pantalla LED de al menos 7".

Instalación martillo doble efecto,

Sistema hidráulico con Bomba de caudal variable de al menos 63cc y potencia de mínimo 126lpm y 240 ba de presión

Orugas goma de al menos 400mm.

Hoja Dozer reforzada con altura de al menos 400mm y longitud de al menos 1141mm

Controles ISO.

Desconectador de batería.

Pedales control orugas.

Luces de trabajo.

2 velocidades

Retrovisores exteriores y desconectador de baterías.

Equipada con:

- Enganche rápido mecánico miniexcavadora.

- Cazo 600mm

- Luces de trabajo LED

- Sistema GPS con licencia de al menos 5 años

- Inmovilizador

- Manual operador y rotativo