

EXP.: A/SUM-016684/2021
DIRECCION GENERAL DE FORMACIÓN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

TITULO DEL CONTRATO: SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE TOPOGRAFÍA DE USO DIDÁCTICO PARA LAS AREAS PROFESIONALES DE ESTRUCTURAS Y MAQUINARIA (FAMILIA PROFESIONAL DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL) PARA EL CENTRO DE FORMACION PROFESIONAL PARA EL EMPLEO EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL (CFPE PARACUELLOS) DE LA DIRECCION GENERAL DE FORMACIÓN.

I. OBJETO

El contrato tiene por objeto el suministro de equipamiento de topografía de uso didáctico que mejore la dotación existente para la impartición de las acciones formativas de “Operador de Retropala”, “Operador de Maquinaria de Explanación” del área profesional Maquinaria (EOCM) y del Certificado de profesionalidad de nivel 3 “Levantamientos y Replanteos” del área profesional Estructuras (EOCE0109) del Centro de Formación Profesional para el Empleo en Edificación y Obra Civil (CFPE Paracuellos) de la Dirección General de Formación.

Este Centro de Formación Profesional para el Empleo pertenece a la Red de Centros de Referencia Nacional, regulados por el RD 229/2008, de 15 de febrero, de titularidad de la Comunidad de Madrid, en el ámbito de la formación profesional, que distingue a estos centros por programar y ejecutar acciones de carácter innovador, experimental y formativo en materia de formación profesional, de modo que sirvan de referente al conjunto del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.

El CFPE Paracuellos, fue calificado como Centro de Referencia Nacional en la Familia Profesional de Edificación y Obra civil, en Resolución de 25 de mayo de 2015, e imparte certificados de profesionalidad en esta familia y otros Certificados de Profesionalidad y especialidades formativas que pertenecen a otras familias profesionales que, se vienen impartiendo con resultados muy óptimos de inserción laboral.

Dicho equipamiento cubrirá la necesidad de actualización del equipamiento ya existente para la impartición de las especialidades formativas relacionadas y así, ofrecer una formación más ajustada a las necesidades actuales del mercado de trabajo que permita una mejor incorporación del alumnado al mercado laboral.

La adquisición de este equipamiento permitirá impartir los cursos en las mejores condiciones de calidad y alcanzar nuestro objetivo final de inserción laboral de los alumnos como centro de formación para el empleo, mejorando así 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.

II. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA EJECUCIÓN

Los licitadores pueden, previa cita, conocer las características del equipamiento y la maquinaria de Obras Públicas existente actualmente en el CFPE Paracuellos, donde se deberá instalar el equipamiento a suministrar.

1. Equipamiento a suministrar

- 1) Un equipo GNSS con libreta. Equipo Móvil con radio TX/RX funcional como base y móvil 1 Watio + 3G + sensor de inclinación y jalón + todas las constelaciones y frecuencias + banda L, Libreta de campo de al menos 7 pulgadas con win 10 con al menos 8 GB de memoria RAM, con procesador de al menos 2Ghz y al menos 4 núcleos y Software completo con todos los módulos, GPS, robóticas, ROAD e híbrido. Esta libreta debe poder controlar las estaciones robóticas del centro de formación. El software de la libreta debe poder controlar la estación robótica escaner del punto 5 de este pliego. El software de la libreta debe incluir la garantía de mantenimiento con el fabricante del software.
- 2) Un equipo GNSS que debe incluir al menos gps + glonass en L1 + L2 sin libreta y que debe funcionar como base y como móvil con radio TX/RX
Ambos equipos deben ser compatibles con los sistemas 3D de maquinaria del Centro de Paracuellos y sobre todo la libreta de al menos 7 pulgadas debe manejar la robótica de maquinaria y las robóticas existentes en el centro.
- 3) Accesorios de base y móvil con al menos un trípode, una base nivelante, un jalón de carbono, soporte de libreta
- 4) 32 puestos de software de PC para MDT, descarga de datos, cálculos gps, cálculos estaciones, perfiles transversales, longitudinales y volúmenes que debe incluir las actualizaciones de los aparatos sin coste adicional durante toda la vida útil de los equipos, y que deben contar con las siguientes funciones mínimas:
 - Modelado 3D para sistemas de maquinaria del centro con función de vista previa en 3D
 - Herramientas 2D a 3D con las texturas con las que sea posible pasar de un pdf 2D a un Modelo 3D entre otros, con al menos las texturas de los distintos colores oficiales normalizados del terreno.
 - Completa funcionalidad de diseño de carreteras
 - Fusión de modelos de superficies
 - Diseño de panel automatizado con compensación automática de desmontes y terraplenes.
 - Métodos de cálculo de volúmenes al menos por secciones transversales, comparación de modelos, comparación de superficies.
 - Limpieza automática de datos de CAD
 - Generación de archivos de control de máquinas del centro.
 - Revisión de diferentes modelos de disciplina de diseño
 - Modelado BIM, simulación y detección de discrepancia
 - Importación directa con solo arrastrar el fichero encima del programa e importarlo sin ninguna rutina adicional de varios formatos de archivo, incluidos Bentley.dng, AutoCAD .dwg, LandXML e IFC.
- 5) Una estación robótica escáner con las siguientes características mínimas:
 - Escáner – estación robótica integrada. Se debe poder usar como estación robótica con una sola persona y poder escanear apoyándose en prismas, inversas, directas,...

- Óptica de 30X o más y anteojo tradicional de estación.
- Robótica de al menos 3 segundos sexagesimales y que escanee con 3 segundos de precisión.
- Escáner de al menos 100.000 puntos por segundo al menos hasta 130 metros de diámetro.
- Escaneos completos de menos de 2 minutos y resolución de al menos 11mm a 10 metros.
- Escaneo con bóveda completa 360X270
- La robótica debe tener motores no mecánicos, tecnologías modernas sin rozamientos, ultrasonidos, imanes, piezoeléctricos para una mayor duración y al menos 5 años de garantía.
- Robótica con seguimiento al prisma al menos 1 km
- Robótica con radio -BT de hasta 500 metros
- Pantalla a color con software onboard completo con todas las opciones sin limitaciones, topografía, replanteos, roads, monitoring, series, mdt, línea referencia.
- La estación robótica escáner deber permitir escanear de manera dual, bien desde la propia pantalla del equipo como desde la libreta del equipo GNSS descrito en el punto primero, obteniendo en ambos imágenes y nubes de puntos.
- Escaneo con imagen de al menos 5 MP
- Puntero laser rojo visible
- El equipo debe permitir posicionarse por estacionamiento híbrido por RTK con GPS centimétricos pinchando solo dos puntos sin coordenadas previas.
- El alcance de BT de la robótica escáner debe ser de hasta 500 metros.
- Medición sin prisma de hasta 1000 metros de alcance
- Peso inferior a 7,5 kg
- Debe incluir al menos 3 baterías
- Licencia durante la vida útil del aparato del registro de escaneos, exportaciones de nubes de puntos que se asegurará con la garantía del fabricante.

III. LUGAR DE ENTREGA

El suministro, instalación y preinstalaciones se realizará en el Centro de Formación Profesional para el Empleo en Edificación y Obra Civil, situado en la finca Tirabuey s/n, en Paracuellos de Jarama, Madrid.

IV. PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega será de 1 mes desde el día siguiente a la formalización del contrato.

V. 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 interior del edificio.

- Recogida de cajas, embalajes, plásticos y, en general, cualquier material sobrante que se origine en su montaje y posterior tratamiento selectivo de residuos.
- 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.

VI. ASESORAMIENTO Y FORMACIÓN

La empresa adjudicataria prestará el asesoramiento y la formación necesaria 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; así como las recomendaciones de mantenimientos a realizar en el equipamiento.

VII. GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de 2 años, contados a partir de la fecha del Acto de Recepción del suministro y que comprenderá la sustitución de piezas, la mano de obra y el desplazamiento al lugar en el que se suministró e instaló el equipamiento, las dietas y demás costes que puedan derivarse del cumplimiento de la misma.

Los elementos que forman dicho equipamiento serán reparados o sustituidos empleando todas las piezas originales que fueran necesarias para retornarlos a sus condiciones originales de funcionamiento.

Los dispositivos y accesorios que se sustituyan en cualquiera de los dispositivos averiados contarán con las mismas condiciones de garantía y mantenimiento que el dispositivo en el que se instalen.

El plazo máximo de respuesta será 48 horas desde la notificación de la incidencia.

VIII. CUMPLIMIENTO DE LA LEGALIDAD

La Dirección General de Formación queda facultada para comprobar que por la adjudicataria se cumple la normativa legal, en cuanto se refiere a las obligaciones derivadas de la legislación laboral, o cualquier otra normativa que sea de aplicación.

IX. 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.

LA DIRECTORA GENERAL DE FORMACIÓN

Firmado digitalmente por: OLIVERA FERNÁNDEZ MARIA DE LA O
Fecha: 2021.04.16 16:27

Fdo.: Mariola Olivera Fernández