

CIRCULAR MODIFICATORIA Nº 2

Ref.: EX-2017-28567937- -APN-DA#EDUCAR – DIR. CENTRO DE INNOVACION

“ADQUISICIÓN DE IMPRESORAS 3D E INSUMOS PARA LABORATORIOS DE FABRICACIÓN DE LOS CENTROS DE INNOVACIÓN”

Se hace saber a los Sres. Oferentes que se ha procedido a realizar modificaciones en las especificaciones técnicas correspondientes al ANEXO II del Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

Se detallan a continuación las modificaciones efectuadas:

REGLÓN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Rollo de filamento PLA de 1,75 mm color negro	16
2	Rollo de filamento PLA de 1,75 mm color rojo	16
3	Rollo de filamento PLA de 1,75 mm color azul	16
4	Rollo de filamento PLA de 1,75 mm color blanco	16
5	Rollo de filamento PLA de 1,75 mm color natural	16
6	Impresora 3D FDM	16

1.1 Características generales

- El equipo de impresión 3D deberá ser apto para uso educativo, por lo tanto, deberá cumplir con todos los requerimientos de seguridad necesarios para el manejo por estudiantes dentro de ámbitos educativos y contar con un certificado de seguridad eléctrica emitido por un ente autorizado.
- Se deberán incluir los manuales y guías para su uso, los cuales deberán contener las especificaciones técnicas tanto genéricas como de cada uno de sus módulos, diagramas esquemáticos, tipos de insumos que utiliza, compatibilidad con formatos de archivo de modelado 3D, y toda información necesaria para su correcto uso y funcionamiento.
- En su propuesta técnica, los oferentes deberán presentar por escrito toda información técnica que permita verificar el cumplimiento de las características técnicas detalladas en el presente requerimiento. Serán desestimadas las ofertas que no incluyan una propuesta

www.educarse.com.ar - consultas@educar.com.ar

técnica que describa detalladamente la forma en que el equipo propuesto cumple con las características requeridas.

- No serán consideradas como propuestas técnicas aquellas en las que se utilicen términos tales como “Cumple”, “Conforme a lo especificado en pliego”, “Se toma conocimiento y se presta a conformidad” y/o términos similares.
- Para las características en las cuales se brindan uno o más ejemplos, se informa que dichos ejemplos representan una lista de cantidades mínimas requeridas, pero no limitada a los ejemplos enunciados.
- Deberá contar con todos los elementos de software (Firmware y Drivers con las versiones indicadas, o bien la última versión disponible en el mercado) y hardware necesarios para la impresión en tecnología 3D.
- Se deberá proveer una tarjeta SD, compatible con la lectora SD HC de la impresora, la cual contenga archivos correspondientes a, los manuales, especificaciones técnicas y guías de uso de la impresora, conjuntamente con los todos los drivers necesarios para el correcto funcionamiento de la impresora.
- Toda la electrónica de control de impresión deberá estar incorporada y ensamblada en el gabinete de la impresora. No se admitirán kits para armar o ensamblar.
- Las firmas oferentes deberán ser empresas que realicen el ensamblado de la impresora 3D en la República Argentina. Por lo cual, será requisito excluyente que las empresas que oferten sean nacionales.
- La documentación que avale lo anteriormente indicado deberá ser presentada como condición excluyente al momento de la apertura de las ofertas.

1.2 Detalle Técnico / Funcional

a) Tipo de impresora

De extrusión de filamento tipo FDM (Fused Deposition Modeling) modelado por deposición fundida.

b) Insumos Compatibles

Materiales posibles para impresión mínimos requeridos (todos de 1,75 mm):

Tipo de material	Cantidad	Color
Material ABS	1 bobina de 1 Kg	Negro
Material PLA	1 bobina de 1 Kg	Negro
Material FLEX	1 bobina de 1 Kg	Negro

Dichos materiales deberán ser insumos no propietarios, es decir, no deberán poseer ninguna tecnología por la que se fuerce al uso para una impresora 3D particular.

c) Volumen De Impresión

El volumen de impresión útil mínimo requerido deberá ser (alto, ancho, largo): 20 cm x 20 cm x 20 cm. (No se aceptarán volúmenes útiles que cumplan con la capacidad pero que no respeten las tres medidas dimensionales indicadas).

d) Plataforma

La calefacción de la plataforma será gradual, es decir, permitirá la configuración de cualquier temperatura en el rango de 0°C a 110° C.

Deberá contar con una (1) plataforma de Impresión con algún sistema de anclaje rápido.

Deberá tener un sistema de calibración automática.

e) Características del extrusor

Calidad de impresión: espesor mínimo de capa 0,1 mm.

Velocidad configurable: en el rango de 10 mm/seg a 90mm/seg (como mínimo).

Esquema modular fácilmente desmontable (sin necesidad de herramientas no provistas o conocimientos específicos) para reemplazo de partes.

Todas las partes, componentes, o módulos que requieran conectarse para el reemplazo frecuente de partes, deberán poseer conectores del tipo “única posición” en todos los casos, tales como por ejemplo: plataforma, extrusor, fuente de alimentación, placas, motores, ventiladores, pantalla LCD, puertas, etc.

Extrusor metálico, hotend de aluminio y acero inoxidable, forrado con PTFE, con picos intercambiables entre 0,35 y 0,5 mm, para filamento de 1,75 mm.

Cantidad de extrusores: Uno (1).

Precisión de Posicionamiento en Ejes X, Y, Z: 15 micrones.

Deberá poseer un sistema de intercambio rápido.

f) Otras características

Iluminación interna de la cámara de impresión: LED.

Fines de carrera: como mínimo 3 (uno para cada eje).

Sistema de visualización mediante display LCD. En el display se deberá ver distinta información relativa al funcionamiento de la impresora:

Todos los estados de la impresora necesarios para poder interactuar sin la necesidad de conectar un equipo PC, tales como “calentando”, “en línea”, “imprimiendo”, “fin de impresión”, “error de impresión”, “archivo no válido”, etc.

Todos los parámetros configurables de la impresora para poder conocer su configuración sin la necesidad de conectar un equipo PC, tales como “temperatura de plataforma”, “temperatura de extrusor”, “velocidad de impresión”, “posición de extrusor”, etc.

Deberá poseer, conjuntamente con el display, un panel de control que permita mediante una interface amigable, realizar la configuración de todos los parámetros necesarios para poder configurar e interactuar con la impresora sin la necesidad de conectarla a un equipo PC, configuración de temperatura de plataforma, posicionamiento de ejes, velocidad de impresión, etc.

g) Sistemas operativos

1 Interface USB 2.0, 1 lectora de memoria SD HC y 1 puerto Ethernet 10/100BaseT autosensing RJ45.

La impresora deberá brindar la opción de almacenar internamente los registros de impresión (logs) correspondientes a las impresiones efectuadas durante un plazo de 1 (un) año.

La impresora deberá operar recibiendo archivos a imprimir a través de distintas vías:

Mediante puerto de red de cobre LAN Ethernet 10/100BaseT autosensing RJ45.

Mediante conexión a una PC vía USB 2.0.

Mediante lector de tarjetas de memoria SD HC y/o pendrive.

Deberán incluirse los cables de conexión del equipo con la CPU, los cables de red LAN y los cables de alimentación eléctrica y todos los elementos necesarios para el normal funcionamiento del equipo.

h) Extracción

Deberá poseer cámara cerrada con recirculación de aire y deberá mantener estable el valor configurado de la temperatura interna de la cámara.

i) Seguridad

Gabinete desmontable, que permita acciones de mantenimiento y recambio de bobina de material. Deberá soportar bobinas de al menos 1 kg de peso.

Gabinete con al menos 3 lados transparentes, que permita observar al equipo en funcionamiento desde todos los ángulos por cuestiones de enseñanza.

La estructura del gabinete será metálica de acero pintada al horno o bien de plástico inyectado y auto portante con carcasa fabricada en acrílico transparente de 3mm o superior, resistente a golpes y a uso intensivo con soporte de filamento incorporado al cuerpo principal.

Poseer fusible de protección eléctrica.

www.educarse.com.ar - consultas@educar.com.ar

Los equipos dispondrán de un mecanismo o dispositivo físico de seguridad antirrobo.

j) Electrónica

Sera condición excluyente que los componentes electrónicos listados cumplan con las condiciones establecidas a continuación.

El proveedor deberá garantizar la obtención de los componentes seleccionados en caso de necesitar repuestos.

El firmware abierto propuesto deberá interpretar G-code (Repetier o equivalente).

El Organismo se reserva el derecho de solicitar equipos de forma previa a la adjudicación con el fin de evaluar el correcto funcionamiento de, componentes, módulos, y partes así como también el desempeño integral del equipo.

k) Mecánica

Sera condición excluyente que tanto los componentes mecánicos listados cumplan con las condiciones establecidas a continuación.

Componentes o partes mecánicas impresas de plástico inyectado, acero mecanizado o fundición de aluminio.

Varillas roscadas, tornillos, tuercas y arandelas de acero.

Plataforma de Impresión y sistema de calibración regulable.

l) Fuente y compatibilidad energética

Todos los equipos ofrecidos deberán operar con corriente alterna de 220 V / 50 Hz, sin necesidad de transformador o fuente externa.

La fuente de alimentación interna deberá ser provista con su respectivo cable de energía eléctrica, para toma corriente de tres patas planas según norma IEC 60950-1, y obligatoriamente deberán contar con la debida conexión a tierra.

m) Garantía de funcionamiento y servicio técnico

Los adjudicatarios deberán proveer, a partir de la fecha de recepción y por el período mínimo de 2 (dos) años, un servicio de garantía integral (partes, mano de obra y reemplazo inmediato de partes dañadas) para todo el hardware ofertado (entendiéndose por “recepción” no su simple entrega, sino instalados y funcionando debiendo extenderse la correspondiente constancia con indicación de lugar, fecha y firma del funcionario receptor), con atención en el lugar de instalación incluyendo repuestos, traslados y mano de obra.

La garantía de funcionamiento y el servicio técnico de mantenimiento será integral; es decir, que comprenderá el servicio de reparación con provisión de repuestos y/o cambio de las partes que sean necesarias sin cargo alguno para el Organismo Contratante. El proveedor garantizará que el servicio técnico será brindado por personal especializado de la empresa fabricante de los productos ofrecidos, o en su defecto por su propio plantel especializado el que deberá estar debidamente autorizado por los fabricantes de los productos ofrecidos.

Los materiales y repuestos a emplear deberán ser originales de fábrica o de calidad similar, nuevos y sin uso, debiendo presentarse la documentación que respalde las citadas características. Se deberá establecer el destino de los elementos reemplazados. La propiedad de los repuestos será del Organismo Contratante.

El proveedor deberá estar capacitado y se obliga a proveer los repuestos necesarios en tiempo y forma para garantizar la continuidad operativa de los equipos en su funcionamiento ante eventuales fallas.

Los materiales, repuestos, etc. que resultaren rechazados serán retirados por el proveedor a su costo, como así también los defectuosos o de buena calidad puestos en desacuerdo con las reglas del arte, estando a su cargo los gastos que demandare la inmediata sustitución de los mismos.

La relación para el cumplimiento de la garantía será directamente entre el representante del oferente y el responsable del Organismo.

Los oferentes que consideren necesaria la realización de mantenimiento preventivo durante el período de garantía solicitado deberán incluir un plan a efectos de coordinar con el Organismo Contratante las fechas y horarios en que serán llevados a cabo. De no ser presentado se interpretará que la firma oferente no considera necesario el mismo.

Los siguientes criterios son aplicables al equipamiento solicitado:

El servicio de garantía deberá estar disponible desde las 10 hs. hasta las 18 hs. todos los días hábiles del año.

El tiempo de respuesta a los llamados deberá ser de 48 hs. hábiles como máximo.

El tiempo máximo para la reparación o reemplazo de los equipos será de 7 días de efectuarse el llamado (considerando solo días hábiles).

Los equipos deberán ser reparados en las oficinas del Organismo Contratante sitas en

A. Comodoro M. Rivadavia 1151 - CABA

Cuando la magnitud de la avería requiera el traslado del equipamiento para su reparación en laboratorio, el mismo será por cuenta y responsabilidad del adjudicatario y no generará ningún costo adicional para el Organismo Contratante

Sólo se aceptará que los equipos sean retirados de las oficinas del Organismo Contratante para su reparación sí previamente:

a.- El proveedor lo reemplaza por otro equipo de idénticas características, y

b.- el Organismo Contratante autoriza en forma explícita el retiro de los equipos.

Si hubiera elementos o situaciones para los cuales no fuera aplicable la garantía, éstos y éstas deberán estar detallados en forma clara y explícita en la oferta. NO se aceptarán descripciones ambiguas como ser “mal uso del equipamiento”.

No se aceptarán posteriores adiciones a la lista explícita de elementos y/o situaciones no cubiertas por la garantía.

El costo de estos servicios (si lo hubiera) deberá estar incluido en el precio de los equipos. Todas las características del servicio ofrecido se deberán encontrar operativas al día de la apertura de esta licitación.

n) Actualización y soporte del firmware

El firmware se entregará con un servicio de soporte y mantenimiento (upgrade) por un período de 2 (dos) años a partir de la entrega.

www.educarse.com.ar - consultas@educar.com.ar

Este servicio de mantenimiento del firmware (upgrade), debe incluir la actualización automática del mismo por nuevas versiones (cualquiera sea el nivel de las mismas) sin cargo alguno para el Organismo Contratante; dichas nuevas versiones deberán ser provistas al Organismo Contratante dentro de los 60 días corridos posteriores a su liberación al mercado en el país de origen del software.

También y por el período de 2 (dos) años, el proveedor deberá brindar un servicio de soporte que permita que nuestros técnicos efectúen consultas técnicas telefónicas o personales a los especialistas del proveedor. No habrá límite en la cantidad de llamadas. El servicio de actualización y soporte deberá ser brindado por personal residente en forma permanente en Argentina. El costo de todos estos servicios (si lo hubiera) deberá estar incluido en la presente cotización.

Para los contratos de servicios de cumplimiento sucesivo, el Organismo Contratante podrá prorrogar el contrato por única vez y por un plazo igual al del contrato original con un máximo de un año. La prórroga se realizará en las condiciones y precios pactados originalmente, pero si los precios de plaza hubieran disminuido, el Organismo Contratante deberá renegociar el contrato para adecuar su monto a dichos precios. Si el Adjudicatario no adecúa sus precios, el Organismo Contratante no podrá hacer uso de la opción de prórroga. Para el ejercicio de la opción de prórroga se evaluará la eficacia y calidad de la prestación.

o) Ubicación del proveedor

El proveedor deberá estar ubicado dentro del Gran Buenos Aires o en C.A.B.A.

p) Plazo y lugar de entrega

Entre los 10 y 25 días como plazo máximo desde la notificación de la Orden de Compra. Asimismo, se deja constancia que dentro del lapso establecido, Educ.ar S.E. coordinará con el proveedor, los días y horarios de recepción de la mercadería en el lugar de entrega estipulado.

El total de la cotización debe incluir el traslado de los insumos hasta el depósito perteneciente a Educ.ar S.E. ubicado en Tinogasta 5268 CABA. El lugar de entrega puede ser modificado ocasionalmente a la dirección de Educ.ar S.E., Av. Comodoro Rivadavia 1151 CABA.