

Pliego de prescripciones técnicas particulares del contrato de suministro de un sistema completo de reciclaje de plásticos de impresión 3D para la EEBE de la UPC.

Con la presentación de la oferta, la empresa licitadora acepta las prescripciones técnicas establecidas en este pliego, que tienen la consideración de especificaciones mínimas y de obligado cumplimiento.

Cualquier propuesta que no se ajuste a los requerimientos mínimos establecidos en este pliego quedará excluida de la licitación.

1. Objeto del contrato o necesidad a cubrir

El presente Pliego tiene por objeto establecer las prescripciones técnicas particulares que regirán la realización de la prestación del suministro de un sistema completo para el reciclaje de plásticos, que incluye una trituradora/granuladora de plástico y una extrusora de filamento de precisión para su posterior uso en impresión 3D, definiendo así sus cualidades.

2. Actividades y funciones de la empresa contratista

Las funciones que debe asumir la empresa contratista son las siguientes:

- Suministro de los dos equipos y puesta en marcha.
- Garantía mínima de 2 años.
- El adjudicatario retirará, sin coste adicional al precio de compra, los elementos de embalaje, cajas, palets y productos de desecho procedentes de la instalación del equipo suministrado.

La oferta que presente la empresa licitadora deberá abarcar la totalidad de las actividades y funciones especificadas en el presente pliego y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, siendo todas ellas obligatorias para la admisión de las propuestas.

3. Requerimientos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación

La prestación regulada en el presente pliego deberá ajustarse, al menos, a los siguientes requisitos técnicos, sin perjuicio de los parámetros a valorar mediante los criterios de adjudicación establecidos:

Los dos equipos deben trabajar conjuntamente para el reciclaje de materiales de impresión 3D, uno de ellos crea pellets a partir de residuos plásticos previamente procesados i el otro permite reintegrar-los en el círculo de fabricación elaborando nuevo filamento para impresoras 3D.



1 unidad de trituradora/granuladora de plástico

- El equipo debe incorporar en la misma máquina las funciones de triturado y granulado para que pueda transformar residuos de cualquier tamaño en gránulos de plástico listos para ser extruidos.
- Capacidad de procesamiento: mínimo de 4 kg/h (para PET pre-triturado) y de 6 kg/h (para PP pre-triturado).
- Tamaño de partícula de salida inferior a 4 mm.
- Las cuchillas deben ser intercambiables para optimizar el corte según el tipo de plástico y tamaño deseado. Al menos 14 cuchillas de trituración.
- Funciones inteligentes:
 - Control avanzado mediante software.
 - Control de alimentación inteligente para evitar atascos.
 - Sistema de inversión automática de cuchillas en caso de atasco.
 - Control de temperatura para evitar el derretimiento del material durante el proceso.
- Diseño seguro que no permita el acceso a las partes peligrosas de la máquina y con las protecciones eléctricas y mecánicas conforme a las normativas de seguridad vigentes.
- Debe ser capaz de procesar una amplia gama de polímeros termoplásticos como PLA, ABS, PS, PETG, PC, PP, HDPE, entre otros.
- Peso máximo de 150 kg y dimensiones máximas de 100 x 100 x 150 cm.

1 unidad de extrusora de filamento

- Extrusora de filamento de escritorio para la producción de filamento de impresión 3D a partir de gránulos de plástico.
- Producción de filamentos con diámetros de 0,5 a 3,0 mm. Se ha de suministrar como mínimo la boquilla del extrusor para trabajar con diámetro standard de 2,75 mm.
- Alta precisión en el diámetro del filamento con una tolerancia máxima de 0,05 mm para asegurar una calidad de impresión óptima.
- Alcance de temperatura hasta 450º y al menos 4 zonas de calentamiento controladas de forma independiente para un perfil de temperatura preciso.
- Control de velocidad de extrusión en un intervalo de 2 a 15 rpm.
- Tornillo de extrusión o husillo de acero endurecido
- Diseño optimizado para alta precisión y un flujo de material constante.
- Sistema de bobinado automático y ordenado.
- Capacidad para bobinas con un diámetro exterior de hasta 240 mm y un ancho de hasta 120 mm.
- Debe ser capaz de extruir una amplia gama de polímeros, incluyendo termoplásticos de alto rendimiento como PEEK, PEKK, PEI, y PSU, además de los materiales comunes (PET, PLA, PP, ABS, etc.)
- Pantalla o interfaz intuitiva para el control de parámetros.
- Conectividad USB para actualizaciones de firmware y acceso a datos de extrusión.
- Peso máximo de 50 kg y dimensiones máximas de 100 x 50 x 50 cm (sin tolva).

La empresa contratista dispondrá de los suficientes medios técnicos, materiales cualitativos y personales para desarrollar las labores objeto de este contrato.

Original signat per:

ANTONIO GAMEZ LOPEZ
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 14-11-2025 10:12:39
GMT+1



4. Formas de seguimiento y control de la ejecución de las condiciones

La empresa contratista debe designar a una persona responsable a quien encargar la gestión de la ejecución del contrato y que deberá garantizar la calidad de la prestación objeto de este pliego, tratando directamente las cuestiones relacionadas con el desarrollo normal de las tareas indicadas en este pliego con la persona interlocutora designada por el órgano de contratación.

A los efectos anteriores, se evaluará el seguimiento y control del cumplimiento de cada requerimiento técnico mediante la documentación de los equipos aportada por las empresas.

5. Documentación técnica a aportar por la empresa adjudicataria

Las especificaciones técnicas propuestas por la empresa licitadora en su oferta se convertirán en condiciones de obligado cumplimiento a lo largo de la ejecución del contrato si ésta se convierte en la adjudicataria.

A fin de acreditar el cumplimiento de cada especificación técnica exigida en este pliego, la empresa adjudicataria deberá aportar la siguiente documentación:

- Certificado de características técnicas de los equipos
- Manual de usuario y guía de mantenimiento de los equipos
- Certificado de marcado CE.

El Responsable del contrato,
Antonio Gámez López
Sotsdirector d'Infraestructures i Recursos

Barcelona, en la fecha de la firma electrónica

Original signat per:

ANTONIO GAMEZ LOPEZ
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 14-11-2025 10:12:39
GMT+1

