

# Pliego de prescripciones técnicas del expediente: “SUMINISTRO Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE ARENA”

## 1. ALCANCE DE ESTE DOCUMENTO

El Objetivo del presente pliego es determinar las prescripciones técnicas que han de regir en la ejecución del SUMINISTRO Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE ARENA, para el desarrollo de una arena normalizada de origen español para la determinación de la resistencia del cemento de acuerdo con la norma europea EN 196-1.

## 2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El Sistema de almacenamiento y transporte de arena se compone de lo siguiente:

- A. Almacenaje de materias primas (arena silicea de densidad 1,4 t/m<sup>3</sup>, tamaño inferior a 2,5 mm), compuesto por:
- A.1. Dos Silos de 20 y 12 m<sup>3</sup> de capacidad, montados sobre sus respectivas estructuras de sustentación. La altura máxima libre de obstáculos desde la cota cero disponible para los silos es de 4,25 m, al objeto de disponer de altura suficiente como para realizar la carga de los mismos, ya que se efectuará directamente desde su parte superior mediante big-bags dotados de válvula de descarga, para lo que los silos estarán diseñados para albergar dicha operación. Irán dotados además de lo siguiente:
    - A.1.1. Sistema de filtrado de polvo. Se colocará un filtro de cartuchos para dar servicio a ambos silos, teniendo especial precaución de no rebasar la altura superior del silo.
    - A.1.2. Sondas de nivel máximo-mínimo.
    - A.1.3. Extractores de fondo vibrante.
    - A.1.4. Sistema de descarga de cada silo regulable hasta un máximo de 0,4 t/h, pudiendo por ejemplo emplearse extractores vibrantes para la regulación.
  - A.2. Salida de los dos productos de la zona de almacenaje mediante bandeja vibrante u otro sistema recomendado, pudiendo viajar mezclados.
  - A.3. Transporte del todo-uno mediante tornillo sinfin vertical u otro sistema recomendado para la elevación del caudal resultante (máximo nominal 0,8 t/h) hasta la altura máxima de la nave libre de obstáculos (7,5 m). El sistema de elevación debe ser regulable para adecuarse a la resultante de los caudales de salida de material de los silos de almacenaje.
- B. A la salida del transporte vertical anterior se montará una tolva de alimentación a una criba vibratoria (no se contempla la criba en el presente pliego), con una capacidad nominal de 1 m<sup>3</sup>. La tolva recibirá directamente el material procedente de los silos ya referenciados. La estructura de sustentación no será aportada por el adjudicatario. La tolva debe cubrirse para facilitar la captación de polvo, solicitando en consecuencia la instalación de un sistema de filtrado con cartuchos.

C. Almacenaje intermedio. Tras un proceso de tamizado del material todo-uno efectuado a través de una tamizadora de nutación de 5 pisos, se obtienen 6 fracciones granulométricas independientes, para lo que se solicita un sistema de transporte de sólidos hasta su almacenaje intermedio. El almacenaje intermedio está compuesto por:

C.1. Seis silos-pulmón de 1 m<sup>3</sup> de capacidad unitaria. La parte superior de los silos se ubicará a una altura de 7,5 metros desde la cota cero.

C.1.1. Deben ir montados sobre estructura accesible, formando una circunferencia imaginaria cuyo diámetro de la misma se estima en torno a 6 m.

C.1.2. Sistemas de sondas máximo-mínimo para todos los silos.

C.1.3. Sistema de evacuación de reboses, para lo que se solicita el montaje de una válvula de descarga lateral en cada silo.

Con respecto a las características del sistema de transporte de las 6 fracciones independientes, se informa del tamaño granulométrico de las mismas, así como la capacidad de transporte requerida, que debe ser regulable:

| Tamaños           | Caudal estándar (kg/h) | Q. Mín | Q. Máx |
|-------------------|------------------------|--------|--------|
| • 1,6 – 2 mm.     | 55                     | 27     | 60     |
| • 1 – 1,6 mm.     | 208                    | 200    | 2014   |
| • 0,5 – 1 mm.     | 272                    | 254    | 280    |
| • 0,16 – 0,50 mm. | 160                    | 116    | 172    |
| • 0,08 – 0,16 mm. | 96                     | 80     | 143    |
| • < 0,08 mm.      | 8                      | 0      | 38     |

### 3. CARACTERÍSTICAS A DETALLAR POR EL SUMINISTRADOR/ FABRICANTE

El suministrador/fabricante indicará como mínimo las siguientes características en las especificaciones de los equipos arriba referenciados:

- Almacenaje de materias primas: Calidad de los materiales, sistema de gobierno, especificaciones eléctricas, técnicas de mantenimiento recomendadas, requisitos adicionales.
- Transporte del todo-uno: Calidad de los materiales, sistema de gobierno, facilidad de calibración, especificaciones eléctricas (tensión, intensidad, potencia), técnicas de mantenimiento recomendadas, requisitos adicionales.
- Almacenaje intermedio: Calidad de los materiales, sistema de gobierno, facilidad de calibración, técnicas de mantenimiento recomendadas, requisitos adicionales.

## **4. OTRAS CONDICIONES GENERALES COMUNES**

Se deberá evidenciar por parte de la empresa ofertante, de forma documentada, que se cumplen todas las características de producto que se detallan a continuación.

### **4.1. Condiciones de Calidad**

Se valorará la tenencia por la empresa oferente de un sistema de gestión de la calidad oficialmente reconocido.

### **4.2. Condiciones de Seguridad**

Los equipos enumerados en el presente expediente deben disponer de, al menos, Marcado CE.

### **4.3. Condiciones de Gestión Medioambiental**

Se valorará el disponer del certificado ISO 14001, emitido por un organismo independiente para los centros industriales en los que se fabrica el producto.

### **4.4. Interpretación del documento**

Se expresa de forma manifiesta, que en todas y cada una de las unidades que componen el presente expediente, se consideran incluidos todos los materiales, tiempos y operaciones auxiliares necesarias para su correcta ejecución, aun en el caso de que no estuvieran reflejados exhaustivamente en la correspondiente descripción que se trate. El contratista deberá implementar su ejecución como si hubiera sido completa y correctamente especificada. Por ello, deberá entenderse que las partidas fijadas en el presupuesto incluyen todos los medios auxiliares, fijaciones o pequeño material necesario para la completa instalación de los diferentes equipos.

En cualquier caso, el contratista no tomará a su favor cualquier error u omisión que pudiera existir en el estudio.

### **4.5. Instalaciones**

Constituye obligación del contratista el estudio, construcción y conservación a su cargo de todas las instalaciones auxiliares que pudieran ser necesarias para el adecuado funcionamiento del sistema, una vez instalado.

El contratista estará obligado a la finalización de los trabajos, a su costa y riesgo, a desmontar, demoler y en su caso a transportar fuera del recinto del edificio y parcela, todo resto o material no utilizado o desechado, que le pertenezcan o hayan sido utilizados por él.

#### **4.6. Gastos de carácter general a cargo del contratista**

Serán de cuenta del contratista los gastos de cualquier naturaleza ocasionados con motivo de la práctica del replanteo general, de sus comprobaciones, de los replanteos parciales, así como de las mediciones de los trabajos ejecutados.

Serán a cuenta del contratista los gastos de limpieza, tanto de los espacios interiores como exteriores, evacuación de basuras, embalajes y retirada de escombros y de cualquier material inutilizado o desechado.

Serán a cuenta del contratista los gastos derivados de averías, accidentes y daños que se pudieran producir por la mala ejecución de los trabajos o falta de precaución en la realización de los mismos, tanto en los elementos suministrados como en las instalaciones del edificio, quedando obligado a reponerlos o reconstruirlos a su costa.

#### **4.7. Cláusula de personal**

El adjudicatario se compromete a realizar la actividad, objeto del Pliego, adecuado a tal fin.

La facultad de control y dirección de los trabajadores corresponde a la empresa adjudicataria, por disponer la misma de titularidad independiente a la FGUPM-LOEMCO, así como de una organización autónoma.

Respecto al personal, el adjudicatario se obliga expresamente a:

- a) Realizar su actividad, con una plantilla de trabajadores adecuada, para el rendimiento óptimo y calidad del servicio. FGUPM-LOEMCO será, en todo caso, ajena a las relaciones laborales entre el adjudicatario y sus empleados, así como a las responsabilidades que de tales acciones puedan derivarse, que el adjudicatario acepta expresamente serán de su cuenta y cargo.
- b) Acepta todas las responsabilidades que se deriven de las relaciones que pueda establecer con terceras personas, durante la vigencia del expediente, para desarrollar el objeto de la misma, por lo que FGUPM-LOEMCO no se subrogará en dichas relaciones.
- c) Cumplimiento de toda la normativa aplicable a los trabajadores en materia de trabajo, empleo, seguridad social y prevención de riesgos laborales.
- d) El personal al servicio del adjudicatario adscrito a la actividad objeto de este pliego, una vez finalizada ésta o si la misma se resolviera antes de finalizar la vigencia pactada, seguirá perteneciendo a la plantilla del adjudicatario y sus empleados, así como las responsabilidades que de tales relaciones laborales pudieran derivarse.

#### **4.8. Requerimientos medioambientales**

El adjudicatario será responsable de la retirada y adecuada gestión de los residuos producidos durante la fabricación y montaje del equipo suministrado, no pudiendo hacer uso de las instalaciones o servicios de FGUPM-LOEMCO, salvo autorización expresa de la dirección del expediente.

Será responsabilidad del adjudicatario avisar inmediatamente a la dirección del expediente de aquellos vertidos o incidencias ocasionadas por su actividad que puedan influir en la calidad ambiental del centro, con objeto de hacer frente a dicha situación.

FGUPM-LOEMCO y la empresa adjudicataria, se comprometen a colaborar en la mejora del medio ambiente en las instalaciones y a la búsqueda de soluciones adecuadas a los problemas comunes.

La empresa adjudicataria tiene la obligación de conocer la política ambiental de FGUPM-LOEMCO en el que desarrolle su trabajo, velando por el cumplimiento de cada una de sus directrices.

La empresa está obligada a que todo su personal conozca todas las normas establecidas y en ningún caso se podrá alegar ignorancia o desconocimiento de las mismas.

La empresa contemplará un estricto cumplimiento de los requisitos medioambientales legales que en cada momento se establezcan en los distintos ámbitos: europeo, estatal, autonómico y municipal. En todo caso, la empresa será responsable de cualquier incumplimiento legal que se pueda derivar de la mala gestión ambiental, relativa a la actividad o servicio desarrollado en el edificio.

Todas las medidas y demás obligaciones contempladas en las cláusulas que se insertan a continuación será a costa del adjudicatario, contratista o concesionario, en adelante la empresa, salvo que se disponga otra cosa en las mismas.

La empresa deberá suscribir un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquiera de los daños que pudiera ocasionar al medioambiente en el desarrollo de la actividad contratada.

En caso de incumplimiento de la normativa legal o requisitos medioambientales por parte de la empresa, FGUPM-LOEMCO ostenta el derecho de adoptar las medidas adecuadas para resolver dicha situación, incluida la resolución del contrato, en función de la reiteración o gravedad de la infracción, a cuyo efecto un incumplimiento de la normativa legal o requisitos medioambientales o de las cláusulas medioambientales del presente contrato serán consideradas como infracción grave. La comisión de otra falta grave en el plazo de duración del contrato será considerada como falta muy grave, pudiendo dar lugar a la resolución del contrato con pérdida de fianza, dependiendo de la naturaleza del perjuicio causado.

#### **4.9. Condiciones de la entrega (lugar, plazo de ejecución)**

El suministro transporte e instalación de los elementos que componen este expediente corren a cuenta del adjudicatario y deberán ejecutarse en un plazo máximo de NOVENTA DIAS (90) a partir de la fecha de formalización del contrato.

La entrega e instalación de los elementos que componen este expediente, se realizara en el edificio LOEMCO situado en la Avenida de Eric Kandel nº 0001 – Polígono Industrial de Acedinos, Área tecnológica del Sur 28906 GETAFE.

El precio de la unidad que figura en el presupuesto, es el del elemento construido, transportado, colocado, montado y puesto en marcha, incluida la formación a los responsables técnicos de la FGUPM-LOEMCO, en el lugar indicado, pudiendo sin embargo la FGUPM-LOEMCO cambiar la distribución y ubicación de los elementos antes de su montaje, sin que por ello se modifique el precio del mismo. En el precio de cada unidad están incluidos los materiales y elementos necesarios para su instalación y montaje, de tal manera que quede perfectamente instalado y útil para su función.

#### **4.10. Garantía**

El compromiso de garantía debe ser como mínimo de 12 meses, a contar desde la fecha de puesta en marcha del sistema por el contratista.

La maquinaria y piezas defectuosas detectadas durante la garantía, serán reparadas o sustituidas por el contratista sin cargo alguno para FGUPM-LOEMCO.

Todo el material o equipos deteriorados a causa de defectos en la fabricación, transporte o montaje deberán ser repuestos en un plazo no superior a 10 días.

### **5. PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES**

Las solicitudes han presentarse en la siguiente dirección:

FUNDACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
C/ Pastor, 3  
28003 – Madrid

El plazo de presentación de solicitudes es de 20 DÍAS NATURALES desde el momento de publicación de esta oferta en la página web de la Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid ([www.fgupm.es](http://www.fgupm.es)).

Los licitadores presentarán las ofertas en 3 SOBRES, firmados y cerrados, de forma que se garantice el secreto de su contenido, señalados con los números 1, 2 y 3. En cada uno figurará el nombre del licitador, domicilio social, C.I.F., el título y el número del expediente, incluyendo la documentación que a continuación se indica:

#### **5.1. SOBRE NÚMERO 1**

Título: "Documentación administrativa"

Contenido:

- Documentos acreditativos de la personalidad y capacidad jurídica y de obrar del empresario.
- Documentos acreditativos de la representación.
- Seguro de responsabilidad civil.
- Documento acreditativo de estar al corriente de pago con la Seguridad Social.
- Principales contratos con la administración pública o privada durante los tres últimos años (aportar máximo 3).

#### **5.2. SOBRE NÚMERO 2**

Título: "Oferta económica"

Contenido:

- Proposición económica, firmada por el licitador o su representante legal.
- Presupuesto desglosado completo por unidades identificadas con el modelo ofrecido y el fabricante.

### 5.3. SOBRE NÚMERO 3

Título: "Documentación técnica"

Contenido:

- Características técnicas de los productos ofertados.
- Catálogos de los productos ofertados.
- Certificados de la empresa licitadora y del fabricante, si aplica (servicio, calidad, sostenibilidad, etc.) expedidos por entidades externas, independientes y homologadas.
- Certificados de producto (calidad, sostenibilidad, etc.) expedidos por empresas externas, independientes y homologadas.
- Etiquetas ecológicas que incorporen un análisis de ciclo de vida (no son obligatorias, pero se valorará su inclusión).
- Garantía del producto ofertado.
- Garantías de reposición y posibilidad de entregas complementarias.

## 6. CRITERIOS DE VALORACIÓN PARA LA ADJUDICACIÓN

La valoración de las ofertas se efectuará bajo el criterio de máxima puntuación en una escala de 0 – 100, desglosada en total de seis conceptos que se detallan a continuación:

### 6.1. Oferta económica (40 puntos)

La puntuación máxima será de 40 puntos a la oferta más baja. El resto de ofertas se valorarán mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación (oferta económica)} = 40 \times (\text{oferta más baja}) / (\text{oferta a valorar})$$

### 6.2. Valoración por Garantías (10 puntos)

Se valorará este criterio hasta un máximo de 10 puntos. Con un mínimo exigible de un año.

Se concederán 10 puntos a la oferta que conceda más años de garantía. El resto de ofertas se valorarán mediante la fórmula:

$$\text{Puntuación (garantías)} = 10 \times (\text{años garantía mejor oferta}) / (\text{años garantía oferta a valorar})$$

### 6.3. Características Técnicas de los productos ofertados (20 puntos)

Se valorará este criterio hasta un máximo de 20 puntos.

#### **6.4. Criterio Funcional de los productos ofertados (10 puntos)**

Se valorará este criterio hasta un máximo de 10 puntos en atención a aspectos tales como la calidad, adecuación al entorno, versatilidad, materiales, aspecto exterior, durabilidad, manejo, ergonomía, comodidad, practicidad y características medioambientales y/o vinculadas a la satisfacción de exigencias sociales, disponibilidad de repuestos y cuantos otros resulte aconsejable para garantizar el suministro más idóneo.

#### **6.5. Criterio de Acreditación de Calidad y Sostenibilidad (10 puntos)**

Se valorará este criterio hasta un máximo de 10 puntos en función de los certificados de calidad y sostenibilidad aportados por los licitadores, tanto en lo relativo a la gestión medioambiental de la empresa como al impacto medioambiental de los productos a lo largo de su ciclo de vida.

#### **6.6. Incorporación de características superiores a las mínimas exigidas (10 puntos)**

Se valorará este criterio hasta un máximo de 10 puntos a mejoras sobre las características técnicas y funcionales definidas en el pliego técnico.