

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE ÁRIDOS Y CEMENTO EN SACOS PARA EJECUCIÓN DE OBRA DEL PARADOR DE MOLINA DE ARAGÓN, EN GUADALAJARA, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO**

**Ref. TSA0070523**

## **1. OBJETO DEL PLIEGO**

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir las condiciones técnicas para la contratación del suministro a pie de obra de áridos y cemento en sacos para las obras del parador de Molina de Aragón, en la provincia de Guadalajara.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad de la prestación y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de Tragsa.

## **2. DESCRIPCIÓN OBJETO DEL CONTRATO**

### **2.1. Objeto del contrato**

El contrato consistirá en el suministro a pie de obra de áridos y cemento en sacos para las obras del parador de Molina de Aragón, en la provincia de Guadalajara.

La licitación se ha dividido en dos lotes. La división en lotes se ha realizado atendiendo a la naturaleza del material a suministrar:

- Lote nº1. Áridos.
- Lote nº2. Cemento.

### **2.2. Alcance del pliego**

El alcance de suministro de material de cada lote se indica a continuación:

#### **Lote nº1. ÁRIDOS**

- 2.180 tm Suministro de Arena de río 0/6 mm a pie de obra. Incluyendo la descarga en zona indicada por TRAGSA.
- 2.380 tm Suministro de Gravilla 20/40 mm a pie de obra. Incluyendo la descarga en zona indicada por TRAGSA.
- 1.650 m<sup>3</sup> Suministro de Grava 40/80 mm a pie de obra. Incluyendo la descarga en zona indicada por TRAGSA.

#### **Lote nº2. CEMENTO**

- 3.800 Ud Suministro de cemento CEM II/B-L 32,5 R en sacos de 25kg, incluido suministro y descarga en obra

- 20 Ud Suministro de cemento CEM II/B-L 42,5 R en sacos de 25kg, incluido suministro y descarga en obra

El material se suministrará a pie de obra, por lo que el precio unitario ofertado deberá considerar repercutido el coste del material, carga sobre camión, transporte y descarga en obra.

## 2.4. Prescripciones técnicas del material

### 2.4.1. Características generales de los áridos

La naturaleza de los áridos (arena y grava) y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, o morteros preparados, así como las restantes características que se exijan a éste para su uso en obra, según lo dispuesto en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial.

Queda totalmente prohibido el empleo de áridos reciclados.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables. Se entiende por “arena” o “árido fino” el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por “grava” o “árido grueso” el que resulta detenido por dicho tamiz; y por “árido total” (o simplemente “árido”, cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón o mortero necesario en el caso particular que se considere.

La Planta / cantera deberá cumplir con todos los requisitos legales establecidos para operar este tipo de productos.

### **Otras condiciones**

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Todo el material que se detecte en obra que presente productos distintos al propio árido (restos de asfaltos, cerámicos, gomas, maderas, hierros, plásticos, etc.) serán inmediatamente rechazados y devueltos al proveedor, corriendo éste último con todos los gastos que ello conlleve (carga, transporte, etc.).

Si de los análisis que TRAGSA pudiera realizar al material se detectara que aquél no cumple con alguno de los requisitos que se recogen en el presente documento o en la legislación de aplicación, la adjudicataria deberá proceder a retirar el mismo corriendo con todos los gastos que el no cumplimiento hubiera generado.

### **Marcado CE**

Los áridos naturales, artificiales o reciclados empleados en obras de para la conformación de capas estructurales de firmes, tratadas o no con conglomerantes hidráulicos se encuentran incluidos dentro de la Directiva 89/106/CEE relativa a productos de construcción. De acuerdo con esto, los mencionados materiales tienen como requisito indispensable la posesión del Marcado CE para su comercialización y posterior uso.

La norma armonizada que recoge los diferentes requisitos a cumplir por parte de los materiales relacionados en el anterior párrafo es la UNE-EN13242:2003+A1:2008.

Cuando sea solicitado por TRAGSA, el contratista aportará la documentación acreditativa de marcado CE de los áridos conforme a la norma indicada, aceptándose únicamente el sistema de certificación 2+, que incluirá:

- Declaración de Prestaciones (emitida por el propio fabricante)
- Certificado de Conformidad del Control de producción en Fábrica (emitido por Organismo de Inspección Notificado)
- Etiquetado CE: que deberá acompañar al producto de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de RPC (UE) N° 305/2011

### **Control de calidad**

Será exigible el marcado CE de áridos para la construcción.

Tragsa podrá realizar controles en obra del material aportado para comprobar la correspondencia con el material solicitado cada 500 tm. Si no coincidiera, se procedería a no abonar el material defectuoso. Además, en caso de que se suministre material que difiera de lo solicitado, el colaborador estará obligado, si Tragsa lo considerara oportuno, a retirar el material y a suministrarlo acorde a lo pedido, corriendo todos los gastos derivados de estas operaciones a su cargo.

#### *2.4.2. Arena de río*

Se requiere el suministro de Arena de río con diámetro comprendido entre 0 y 6 mm (AF-0/6).

#### *2.4.3. Grava de diferentes diámetros*

La grava a suministrar será lavada y se diferencia entre:

- Gravilla con diámetro comprendido entre 20 y 40 mm.
- Grava gruesa con diámetro comprendido entre 40 y 80 mm.

#### *2.4.4. Cemento*

Los cementos corresponderán a la clase resistente 32,5 o superior y deberán cumplir la “Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16)” y lo indicado en el artículo 26 (Cementos de la Instrucción de Hormigón estructural EHE-08).

Se precisa del suministro de cemento puzolánico tipos II, subtipo B con puzolana natural y clase de resistencia 32,5 y 42,5 de alta resistencia inicial (CEM II/B-L 32,5 R y CEM II/B-L 42,5 R) ensacado en sacos de 25 Kg.

Este tipo de cemento requerido deberá cumplir con las siguientes condiciones:

|                              |  | CARACTERÍSTICAS                         |  | NORMA  |              |
|------------------------------|--|---|--|--|--------------|
| <b>Denominación</b>          | <i>Denominación</i>  | <i>Cemento portland tipo CEM II/B-L</i> | <i>Cemento portland tipo CEM II/B-L</i>              | UNE-EN 197-1   |              |
|                              | <i>Designación</i>   | CEM II/B-L 32,5 R                       | CEM II/B-L 42,5 R                                    |  |              |
| <b>Prescripción Química</b>  | <i>Perdida por calcinación</i>                               | ---                                     | ---  | UNE-EN 196-2   |              |
|                              | <i>Residuo insoluble</i>                                     | ---                                     | ---  | UNE-EN 196-2   |              |
|                              | <i>Contenido de sulfatos (expresado como SO<sub>3</sub>)</i> | ≤ 3,50 %                                | ≤ 4,00 %   | UNE-EN 196-2   |              |
|                              | <i>Contenido de cloruros (Cl<sup>-</sup>)</i>                | ≤ 0,10 %                                | ≤ 0,10 %   | UNE-EN 196-2   |              |
|                              | <i>Puzolanicidad</i>   | cumple                                  | cumple   | UNE-EN 196-5   |              |
| <b>Prescripción Física</b>   | <i>Estabilidad de volumen. Expansión</i>                     | ≤ 10 mm                                 | ≤ 10 mm  | UNE-EN 196-3   |              |
|                              | <i>Calor de hidratación</i>                                  | 41 horas                                | ≤ 270 J/g  | ≤ 270 J/g  | UNE-EN 196-9 |
|                              |  | 7 días                                  | ≤ 270 J/g  | ≤ 270 J/g  | UNE-EN 196-8 |
|                              | <i>Tiempo de principio de fraguado</i>                       | ≥ 75 min (inicio)<br>≤ 12 h (final)     | ≥ 60 min (inicio)<br>≤ 12 h (final)                  | UNE-EN 196-3   |              |
| <b>Prescripción Mecánica</b> | <i>Resistencia a compresión</i>                              | Inicial 2 días                          | ≥ 10,0 N/mm <sup>2</sup>                             | ≥ 20,0 N/mm <sup>2</sup>                             | UNE-EN 196-1 |
|                              |  | Nominal 28 días                         | ≥ 32,5 N/mm <sup>2</sup><br>≤ 52,5 N/mm <sup>2</sup> | ≥ 42,5 N/mm <sup>2</sup><br>≤ 62,5 N/mm <sup>2</sup> |              |

Las proporciones en masa de los componentes del cemento a suministrar deberán ser:

- Para el cemento CEM II/B-L
  - o Clínker (K): 65-79%
  - o Caliza (L): 21-35%

En todo caso, durante el suministro se atenderá lo estipulado en el Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

El material suministrado deberá cumplir con lo dispuesto en la vigente Instrucción del Hormigón Estructural (en adelante EHE-08) y en concreto deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Ser conformes a la reglamentación específica vigente.
- Pertener a la clase resistente 32,5 R y 42,5 R o superior.

Cumplir las limitaciones de uso establecidas en el Art. 26 de la EHE-08.

### 3. CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO

El suministro se desarrollará bajo las siguientes condiciones:

- ✓ El suministro se realizará a pie de obra y deberá realizarse dentro del horario habitual de trabajo de TRAGSA de lunes a jueves (8:00 h - 17:20 h) y viernes (8:00 h - 14:00 h). No obstante, este horario podría sufrir modificaciones si las circunstancias de la obra así lo requirieran, no suponiendo en ningún caso incremento de los precios unitarios contratados.
- ✓ El suministro de los materiales de cada lote se realizará mediante pedidos parciales a lo largo de la vigencia del contrato, para ello, antes de cada suministro, TRAGSA realizará el pedido parcial mediante correo electrónico con una antelación mínima de CINCO (5) DÍAS HÁBILES a la fecha y hora exacta a la que se requiera. La no entrega o el retraso superior a 24 horas facultarán a TRAGSA para no recibir el pedido y para resolver unilateralmente el contrato. Se estima que se van a realizar 12 pedidos parciales para el material del lote nº 1 y 6 pedidos parciales para el material del lote nº 2.
- ✓ Será responsabilidad del Adjudicatario el cumplimiento de la normativa que afecte a las operaciones de transporte y descarga de los materiales a suministrar, reservándose TRAGSA el derecho a comprobar, siempre que lo crea oportuno, el correcto cumplimiento de dicha normativa.
- ✓ En todos los transportes se cumplirá el código de circulación vigente.
- ✓ La velocidad máxima de circulación por los caminos y núcleos rurales, deberá ser en todo momento inferior a la permitida en los carteles indicativos y si no existieran, a lo que dictamine el Plan de Seguridad y Salud de la Obra y si tampoco se contempla, entonces lo que dictamine el Reglamento General de Circulación.

### 4. CONDICIONES PARTICULARES DEL SUMINISTRO

#### LOTE N°1: ÁRIDOS

- ✓ En su manipulación se evitará la contaminación del árido, no aceptando árido mezclado con ningún otro material.
- ✓ Las empresas ofertantes deberán ofertar teniendo en cuenta el tipo de transporte (camión bañera, camión tres ejes, etc.) que más se adapta a las características de los caminos dónde se ha de llevar el material. La descarga del material se realizará en la obra, en el lugar indicado por el personal de Tragsa encargado de la recepción del material.
- ✓ Serán por cuenta del Adjudicatario todos los medios necesarios para la carga en cantera, el transporte y la descarga de los áridos en el lugar señalado en la obra, cuidando especialmente que durante estas operaciones no se produzcan segregaciones ni contaminación de los mismos.
- ✓ Durante los suministros se llevarán a cabo controles de pesaje. El itinerario al punto de control será a cargo de la empresa adjudicataria.
- ✓ Con cada carga realizada sobre camión, se entregará un albarán detallado con el peso (tm) de material suministrado.

- ✓ El albarán entregado deberá contener el Logotipo del Marcado y Etiquetado CE de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de RPC (UE) N° 305/2011, reservando TRAGSA el derecho de devolución de aquellos que no estén correctamente etiquetados, sin que el adjudicatario pueda exigir por ello coste alguno.
- ✓ A la recepción del suministro se realizará verificación del material, el cual deberá corresponderse en una revisión a simple vista con elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable y con ausencia de terrones, materia orgánica, arcillas u otros defectos que puedan comprometer la durabilidad posterior de la base.
- ✓ TRAGSA se reserva el derecho de devolución del material g suministrado antes de su descarga, tras la preceptiva inspección visual del material, sin que el adjudicatario pueda exigir por ello coste alguno.
- ✓ TRAGSA se reserva el derecho de realizar pesadas a los camiones de transporte que considere oportunos como forma de verificación del buen funcionamiento de la báscula de la planta.
- ✓ TRAGSA podrá realizar cuantas visitas/inspecciones estime necesarias a la cantera de la que proviene el árido suministrado y una vez allí podrá acceder a todas las instalaciones y tomar cuantas muestras sean necesarias para corroborar el cumplimiento de lo exigido en este Pliego. La adjudicataria no podrá negarse a ello o será motivo de resolución del contrato.

#### LOTE N°2: CEMENTO

- ✓ El adjudicatario deberá suministrar el cemento en sacos de 25 kg debidamente paletizados. El adjudicatario deberá indicar en el albarán el peso y n° de sacos que componen cada palé.
- ✓ El precio de los palés de madera podrá ser facturado por el adjudicatario en cada envío y abonado de nuevo a Tragsa una vez devuelto el mismo. Para ello llegado el caso, el adjudicatario deberá indicar en su oferta el precio de cada palé de madera.
- ✓ Cada remesa de cemento que llegue a obra irá acompañada de un albarán y de la información relativa al etiquetado y marcado CE de la norma UNE-EN 197-1.
- ✓ El adjudicatario emitirá un albarán donde figuren, como mínimo, los siguientes conceptos:
  - N° albarán
  - Nombre y dirección del fabricante y de la empresa suministradora.
  - Fecha de fabricación y de suministro.
  - Identificación del vehículo que lo transporta.
  - Cantidad que se suministra en Kg y/o n° de palés.
  - Denominación comercial, si la hubiese, y tipo de cemento suministrado (norma UNE-EN 197-1)

- Nombre y dirección del comprador y destino.
- Referencia del pedido.
- ✓ El suministrador deberá prestar especial atención en el cumplimiento de todos los campos del albarán y en facilitar la adecuada trazabilidad del suministro
- ✓ TRAGSA se reserva el derecho a realizar un control de pesaje del pedido y a realizar ensayos de laboratorio para comprobar la calidad del producto y aplicar en su caso las penalizaciones que correspondan según pliego.
- ✓ El adjudicatario proporcionará a TRAGSA los Certificados de Calidad que deba tener el material suministrado y utilizado, así como toda la documentación que acredite el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad de los productos suministrados y de los controles a los que se han sometido.

## 5. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de aplicación de las actividades por él desarrolladas al amparo del presente contrato y se compromete a cumplir con todos los requisitos y exigencias legales que en materia de medio ambiente le sea de aplicación.

El adjudicatario, de acuerdo a la normativa que le afecte en cuanto a la actividad a realizar, declara su intención de reducir a lo estrictamente necesario el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

Toledo, 27 de abril de 2021