

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACION DE SUMINISTRO DE ÁRIDOS PROCEDENTES DE CANTERA PARA LA ACTUACIÓN PROYECTO ACTUALIZADO DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DEL SECTOR II DE LA ZONA REGABLE CENTRO DE EXTREMADURA. SEPARATA Nº 2. RED DE CAMINOS Y DESAGÜES. OBRA Nº 08-89134, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SUJETO A REGULARIZACION ARMONIZADA.**

**REF: TSA000070726**

## **1. OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO**

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas del suministro de áridos puesta en obra para la actuación del proyecto “PROYECTO ACTUALIZADO DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO DEL SECTOR II DE LA ZONA REGABLE CENTRO DE EXTREMADURA. SEPARATA Nº 2. RED DE CAMINOS Y DESAGÜES.

## **2. NORMATIVA DE REFERENCIA**

- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3)
- UNE-EN 13043:2003: Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas.
- UNE EN 1097: Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos.
- UNE-EN 933: Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
- NLT-326: Ensayo de lixiviación en materiales para carreteras
- UNE-EN 1744-1: Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos.
- UNE-EN ISO 17892-12:2019: Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 12: Determinación del límite líquido y del límite plástico. (ISO 17892-12:2018).
- UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
- UNE-EN 146901-1:M 2004, designación de los áridos

- UNE EN 1367-2:2010: Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 2: Ensayo de sulfato de magnesio.
- UNE 103502:1995: Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice C.B.R. de un suelo.

### **3. ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA 0/20 Y ZA 0/32.**

#### **3.1 DEFINICIÓN**

La zahorra artificial es el material granular formado por partículas total o parcialmente trituradas procedentes de piedra de cantera o de grava natural, de granulometría continua, utilizado como capa de firme, según la redacción dada en la Orden FOM/2523/2014 vigente.

#### **3.2 CARACTERÍSTICAS**

El material se obtendrá del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, y no será susceptible de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que puedan darse en el lugar de empleo.

##### **3.2.1 Limpieza**

Estará exento de terrones de arcilla, materia orgánica, marga u otras materias que puedan afectar a la durabilidad de la capa, teniendo un coeficiente de limpieza inferior a dos (2) según el anexo C de la UNE 146130:2000.

El equivalente de arena del material de la zahorra artificial, según la UNE-EN 9338:2000, deberá ser superior a treinta (30). De no cumplirse esta condición, su valor de azul de metileno, según la UNEEN 933-9:2010:2010, deberá ser inferior a diez (10), y simultáneamente, el equivalente de arena no deberá ser inferior a veinticinco (25).

### 3.2.2 Plasticidad y resistencia a la fragmentación.

El material tendrá un índice de plasticidad IP 0 ó entre 4 y 6 según se indica en la descripción del material a suministrar, según la UNE 103104:1993; y su coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2:2010, será inferior a treinta y cinco (35).

Zahorra artificial ZA 0/32 (p.o.), zahorra sin plasticidad.

Zahorra artificial ZA 0/20 (p.o.) IP 4-6, zahorra con plasticidad entre 4 y 6.

Zahorra artificial ZA 0/32 (p.o.) IP 4-6, zahorra con plasticidad entre 4 y 6.

### 3.2.3 Forma y angulosidad.

El índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según la UNE-EN 933-3:2012, deberá ser inferior a treinta y cinco (35), mientras que el porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933- 5:1999/A1:2005 será del cincuenta por ciento (50%).

### 3.2.4 Granulometría.

La granulometría del material, según la norma UNE-EN 933-1, deberá estar comprendida dentro de los husos siguientes, según zahorra artificial ZA 0/32 y ZA 0/20:

TABLA 510.4 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

Tamices UNE	Cernido ponderal acumulado (%) ZA 0/32	Cernido ponderal acumulado (%) ZA 0/20
40	100	-
32	88-100	100
20	65-90	75-100
12.5	52-76	60-86
8	40-63	45-73
4	26-45	31-54
2	15-32	20-40
0.500	7-21	9-24

<b>0.250</b>	4-16	5-18
<b>0.063</b>	0-9	0-9

#### **4. CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS MATERIALES PARA CAPAS DE FIRME**

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. En el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

#### **5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ARIDOS PARA FIRMES GRANULARES**

Los materiales para zahorra procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración físico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en la zona de empleo. Se deberá garantizar tanto la durabilidad a largo plazo, como que no puedan dar origen, con el agua, a disoluciones que

puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua. Por ello, en materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, deberá hacerse un estudio especial sobre su aptitud para ser empleado, que deberá ser aprobado por el TRAGSA.

## **6. CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO.**

Todos los materiales empleados en estas obras reunirán las condiciones de naturaleza requerida para cada uno por este Pliego y por TRAGSA, quien dentro del criterio de justicia, se reserva el derecho de ordenar sean retirados, demolidos o reemplazados dentro de cualquiera de las épocas de la obra (o de sus plazos de garantía), los productos, elementos, materiales, etc., que a su parecer perjudiquen en cualquier grado el aspecto, seguridad o bondad de la obra.

El suministrador notificará, con suficiente antelación a TRAGSA la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de aceptación, nunca se podrán emplear materiales que no hayan sido aceptados previamente por TRAGSA.

La aceptación de una procedencia, no anula el derecho de TRAGSA, a rechazar aquellos materiales que, a su juicio, no respondan a las condiciones del Pliego, aún en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra.

Las pruebas y controles de recepción de los materiales, unidades de obra, herramientas, maquinarias y medios auxiliares, correrán por cuenta del contratista o empresa adjudicataria.

## **7. CONDICIONES PARTICULARES DEL SUMINISTRO.**

El suministro se realizará a pie de obra, en un radio de 12 kilómetros desde el centro urbano de Navalvillar de Pela, provincia de Badajoz.

Antes de empezar el suministro se deberá evidenciar que el producto ofertado está en posesión del preceptivo marcado CE conforme a UNE EN 13242:2003 + A1:2008, mediante la aportación de los siguientes documentos:

- Declaración de prestaciones del fabricante
- Certificado de conformidad del control de producción en fábrica, emitido por organismo notificado.

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.

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.

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.

La descarga se realizará a lo largo de la plataforma de la vía y será marcada por el Encargado de la Obra o responsable indicado por Tragsa, no pudiendo hacerlo sin su consentimiento previo.

Con cada carga realizada sobre camión, se entregará un albarán detallado con el peso y tipo de material suministrado.

El suministro se realizará mediante pedidos parciales a lo largo de la vigencia del contrato. Los pedidos parciales se realizarán mediante correo electrónico con una antelación mínima de 24 horas, indicando fecha y cantidad de material a suministrar.

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 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.

## **8. MEDICIÓN Y ABONO.**

El material objeto de esta licitación se medirá y abonarán por tonelada, ya sea con el pesaje realizado en la planta en el momento de la carga, o bien mediante báscula de pesaje.

Madrid, 29 de abril de 2021.