

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE PIEDRA DE ESCOLLERA DE 1-3 TN Y DIVERSOS ÁRIDOS DE CANTERA PARA LOS TRABAJOS DE “PREMANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD L046 MONFORTE DEL CID – MURCIA” A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO

NºOBRA: 0749102

REF.: TSA0067482

1- DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

Los trabajos objeto de la presente licitación, se corresponden con el suministro de piedra de escollera de 1-3 TN para la reparación de taludes de plataforma y/o construcción de bajantes, así como las necesidades de Zahorra artificial y arena y grava de cantera para los trabajos de mejora y reparación de firmes de caminos en la obra de **TRABAJOS DE PREMANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD L046 MONFORTE DEL CID – MURCIA**.

2- DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El suministro constará de:

- 8.700 Toneladas de Piedra para escollera de 1-3 TN sana, compacta, dura, densa, de buena calidad y alta resistencia a los agentes atmosféricos.
- 1.250 Toneladas de Zahorra Artificial ZA-25 y ZA-40.
- 500,00 Toneladas de Suelo seleccionado (Todo uno)
- 500,00 Tonelada de Arena de varios tipos (0/2, 0/40 y de tubería)
- 500,00 Tonelada de Grava de diversos tamaños (4/6, 4/12, 10/20, 14/20)

El suministro se realizará Puesta a pie de obra, en varios puntos de la traza de la LAV Monforte del Cid – Murcia en la Provincia de Alicante.

No se admite la presentación de variantes.

PRESCRIPCIONES TECNICAS

1) Piedra Escollera

La piedra para escollera será sana, compacta, dura, densa, de buena calidad y alta resistencia a los agentes atmosféricos.

Estará exenta de vetas, fisuras, planos débiles, grietas por voladuras y otras imperfecciones o defectos que en opinión de la Dirección de Obra puedan contribuir a su desmoronamiento o rotura durante su manipulación, colocación o exposición a la intemperie. Todos los cantos tendrán sus caras toscas de forma angular, y su dimensión mínima no será inferior a un tercio ($1/3$) de su dimensión máxima. Las lajas, losas finas, planas o alargadas, así como los cantos rodados, o partes de los mismos, serán rechazados.

- La densidad de la piedra será, como mínimo, de dos con cincuenta toneladas por metro cúbico, ($2'50\text{Tn/m}^3$).
- Será facultad del representante de la Dirección de Obra, proceder a la pesada individual de cualquier pieza que considere conveniente elegir, así como la de clasificar con arreglo al resultado de tales pesadas individuales la escollera contenida en cualquier elemento de transporte en la categoría que estime pertinente, o bien exigir la retirada de los cantos que no cumplan la condición señalada en el párrafo primero de este artículo para clasificar la escollera en la categoría que crea más adecuada.
- La escollera que haya de usarse solamente será aceptada después de haber demostrado, a satisfacción de la Dirección de Obra, que es adecuada para su uso en dichos trabajos; para ello se realizarán los ensayos de la roca que se consideren necesarios durante el transcurso de los trabajos, que serán realizados por un laboratorio aprobado y por cuenta del Contratista. La piedra será aceptada en cantera con anterioridad a su transporte, y a pie de obra con anterioridad a su colocación. La aprobación de las muestras no limitará la facultad de la Dirección de Obra de rechazar cualquier escollera que a su juicio no cumpla los requisitos exigidos en este Pliego.

Antes de comenzar la explotación, el Adjudicatario presentará certificado expedido por un laboratorio, referente a los ensayos de las características físicas efectuados con la piedra propuesta para su uso, y el examen "in situ" de la cantera propuesta.

- **El mencionado certificado incluirá los siguientes datos:**

- Morfología.
- Forma: UNE-EN 13383-2
- Proporción de superficies trituradas o rotas: UNE-EN 13383-1
- Densidad seca: UNE-EN 13383-2
- Resistencia a compresión simple: UNE-EN 1926

- Absorción al agua: UNE-EN 1097-6:2001
 - Resistencia a la fragmentación: UNE-EN 1097-2:1999
 - Examen de la cantera para cerciorarse de que las vetas, filones y planos débiles se encuentran suficientemente espaciados para permitir obtener escolleras de los tamaños necesarios.
- **El número mínimo de ensayos que deberá realizarse será el siguiente:**
- ✓ Morfología: Cada envío.
 - ✓ Forma: Una sola vez al comienzo de los trabajos
 - ✓ Proporción de superficies trituradas o rotas: Una sola vez al comienzo de los trabajos
 - ✓ Densidad seca: Una sola vez al comienzo de los trabajos
 - ✓ Resistencia a compresión simple: Serie de 10 probetas
 - ✓ Absorción al agua: Una sola vez al comienzo de los trabajos
 - ✓ Resistencia a la fragmentación: Una sola vez al comienzo de los trabajos
- Estos ensayos serán realizados por un laboratorio aprobado por la Dirección de Obra y por cuenta del Contratista. Como límites admisibles de los resultados de los ensayos se dan los siguientes:

ENSAYOS

CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Morfología:..... Bordes no redondeados, superficie rugosa y forma prismática. Bloques íntegros.

Forma:..... El porcentaje de piezas cuya relación entre longitud y espesor sea superior a tres, deberá ser menor o igual al 15%.

Proporción de superficies trituradas o rotas: Porcentaje de bloques redondeados $RD < 5\%$

Densidad seca:..... Densidad seca $\geq 2.500 \text{ Kg./m}^3$

Resistencia a compresión simple: Cumplir simultáneamente que:

- Valor medio de la serie, tras despreciar el mínimo $\geq 80 \text{ MPa}$

- Valor mínimo de la serie, desechando los dos menores $\geq 60 \text{ MPa}$

Absorción al agua: Absorción $\leq 2\%$

Resistencia a la fragmentación: Coeficiente de Los Ángeles $< 35\%$

Se adjunta plano de situación de las zonas susceptibles de mejorar con un tratamiento de escollera.

2) Zahorra Artificial

La zahorra artificial tendrá un árido de tamaño máximo nominal de 25 y 40 mm. Dispondrá de granulometría continua, formada por grava natural o piedra procedente de cantera total o parcialmente trituradas.

No se aceptarán áridos procedentes de materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición —entendiendo por tales a aquellos resultantes del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción—, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de desecho, en cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015.

Los materiales deberán estar exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

El contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1), expresado como porcentaje que pasa por el tamiz 0,063 mm, será inferior al uno por ciento ($< 1\%$) en masa.

- La densidad de la zahorra estará comprendida entre 1,60 y 1,70 Tn/m³.
- La zahorra se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia. Deberán disponer de lonas o cobertores adecuados para protegerla durante su transporte.
- Se tomarán las debidas precauciones para reducir al mínimo la segregación y las variaciones de humedad, en su caso. Se cubrirá siempre con lonas o cobertores adecuados.

Antes de comenzar la explotación, el Adjudicatario presentará **certificado CE** expedido por un laboratorio, referente a los ensayos de las características físicas efectuados con la piedra propuesta para su uso, y el examen "in situ" de la cantera propuesta, siguiendo los criterios de aceptación expuestos por el PG-3.

Los áridos, deberán disponer del marcado CE, según el Anejo ZA de la norma UNE-EN 13242, con un sistema de evaluación de la conformidad 2+.

Para el control de fabricación se realizarán los siguientes ensayos:

- Granulometría por tamizado (norma UNE-EN 933-1).
- Humedad natural (norma UNE-EN 1097-5).

3) Arena

La arena será de varios tipos; 0/2, 0/40 y de tubería.

- La densidad de la amisma será de 1,55 Tn/m³.

ENSAYOS**CRITERIO DE ACEPTACIÓN**

El adjudicatario debe presentar el correspondiente Marcado CE del producto a suministrar para comprobar el cumplimiento de las características físicas y químicas.

Los ensayos físicos y químicos a realizar son:

- Toma de muestras de áridos. UNE-EN 932-1:1997.
- Análisis Granulométrico. Método del Tamizado. UNE-EN 933-1:1998.
- Determinación del valor de equivalente de arena. UNE-EN 933-8:2000
- Determinación de la forma de las partículas. Índice de Lajas. UNE-EN 933- 3:1997.
- Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso. UNE-EN 933-5:1999.
- Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno. UNE-EN 933-9:1999
- Determinación del contenido en humus. UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013
- Determinación de la Resistencia a la Fragmentación por el método de Ensayo de los Ángeles. UNE-EN 1097-1:2010
- Determinación de la Resistencia al Desgaste (Micro-Deval). UNE-EN 1097- 1:2011

4) Grava

La grava se suministrará en diversos tamaños (4/6, 4/12, 10/20, 14/20 y 20/40)

- La densidad de la misma será de 1,45 Tn/m³.

ENSAYOS**CRITERIO DE ACEPTACIÓN**

El adjudicatario debe presentar el correspondiente Marcado CE del producto a suministrar para comprobar el cumplimiento de las características físicas y químicas.

Los ensayos físicos y químicos a realizar son:

- Toma de muestras de áridos. UNE-EN 932-1:1997.
- Análisis Granulométrico. Método del Tamizado. UNE-EN 933-1:1998.
- Determinación del valor de equivalente de arena. UNE-EN 933-8:2000
- Determinación de la forma de las partículas. Índice de Lajas. UNE-EN 933- 3:1997.
- Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso. UNE-EN 933-5:1999.
- Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno. UNE-EN 933-9:1999
- Determinación del contenido en humus. UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013
- Determinación de la Resistencia a la Fragmentación por el método de Ensayo de los Ángeles. UNE-EN 1097-1:2010
- Determinación de la Resistencia al Desgaste (Micro-Deval). UNE-EN 1097- 1:2011