

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE PAVIMENTO ECOLÓGICO TERRIZO PARA CONSTRUCCIÓN DE SENDA EN LA RIBERA DEL RIO MANZANARES ENTRE EL PUENTE DE ZARZUELA Y EL PUENTE DE SAN FERNANDO EN EL TM DE MADRID, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO

Ref. TSA 68646

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 pavimento ecológico terrizo para construcción de senda en la ribera del río Manzanares entre el puente de Zarzuela y el puente de San Fernando en Madrid.

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 pavimento ecológico terrizo para construcción de senda, con árido de granulometría 0-6 de la zona, estabilizado con ligante incoloro a base de calcín de vidrio y reactivos básicos, para la obra de restauración fluvial del río Manzanares entre el arroyo Trofa y el puente de San Fernando en el término municipal de Madrid.

2.2. Alcance del pliego

El material a suministrar es pavimento ecológico terrizo, con árido de granulometría 0-6 de la zona, estabilizado con ligante incoloro a base de calcín de vidrio y reactivos básicos y se precisa un total de 1.100 m³.

2.3. Prescripciones técnicas del material

El pavimento estará fabricado a partir de un conglomerante mineral hidráulico creado a partir de residuos de vidrio no reciclables en la industria del vidrio micronizado a 20 µm en el percentil 50 y de una arena natural de machaqueo, calibrada conforme a unos husos granulométricos determinados, resultante de explotaciones seleccionadas. El ligante debe contener, además, reactivos básicos naturales con miras a mejorar algunas de sus propiedades y, especialmente, el comportamiento en la compactación.

El pavimento debe tener las siguientes características:

- Continuo
- Duradero
- Conservar el aspecto natural del árido, con un rechazo superficial de grano libre

Amasado:

El amasado de la mezcla se puede realizar en central y transportarlo a obra.

Se debe mezclar íntimamente con el ligante y con el tanto por ciento de agua necesario.

El ligante es necesario que se encuentre almacenado en lugar seco, para evitar riesgos de hidratación prematura.

Hay que asegurarse de que la base está correctamente ejecutada, para que sus Defectos no se reflejen en el pavimento.

Control de Calidad de ligante.

El ligante (mezcla íntima de calcín de vidrio y reactivos básicos) se produce bajo la autorización de la única propietaria de la patente Europea PCT/ES2014/070339. En todos los casos se presentará Certificado de Autorización por parte de la propietaria de esta patente para su uso.

Se aportarán los siguientes ensayos como medida de control y aseguramiento de calidad: Ensayos granulométricos por cada camión cisterna o envío de ligante en sacos en el que se asegure que la granulometría siempre se mantiene por debajo de 20 micras en el percentil 50. El ensayo se realizará con un Analizador de partículas por tecnología de fricción Esta trazabilidad servirá para asegurar el cumplimiento estricto de las granulometrías.

Respecto a la procedencia del calcín base (materia prima secundaria obtenida por la recuperación de vidrio) deberá ser suministrado por Gestor Autorizado, indicando en todo caso número de registro, que garantice el cumplimiento de los estándares y requerimientos medioambientales vigentes. Se presentará Certificado que así lo acredite, como Certificado de autorización por la propietaria de la Patente para la fabricación de los cementos del vidrio.

En cuanto a la mezcla del calcín de vidrio y reactivos básicos, para asegurar su homogeneidad y su perfecta molturación, se deberán realizar en molino de eje horizontal que realiza la molienda con bolas de alúmina. El proceso deberá tener una unidad de dispersión de vía seca, asegurando su perfecta molienda y el mezclado homogéneo de todos sus componentes. Se presentará Certificado por la empresa suministradora del cumplimiento de este proceso. Un elemento muy importante es que el ligante se mantenga seco en todo momento antes de su mezclado para la elaboración del pavimento. Una vez el material está molido a las granulometrías adecuadas y depositado en silos herméticos, el material se transportará a obra en dos formas.

- En sacos impermeables, que eviten el paso de la humedad. En ningún caso se permitirá el transporte en bigbag o similares.
- En camión cisterna de materiales pulverulentos.

Estas dos formas son las únicas que garantizan que el material llega perfectamente seco antes de su mezclado con árido y ligante. Es muy importante ya que evitará indeseables hidrataciones del ligante que reducirán de una manera importante las resistencias del pavimento final.

El adjudicatario deberá certificar que transportará a obra el material en cualquiera de los dos formatos indicados: sacos impermeables o en camión cisterna apto para materiales pulverulentos.

Cada camión cisterna o transporte de sacos vendrá con su correspondiente albarán en el que se indique su procedencia, fecha de carga, fecha de entrega, fecha de fabricación y tipo de transporte para su perfecta identificación.

Certificado Ambiental:

La empresa ofertante, se debe encontrar en posesión de la DECLARACIÓN AMBIENTAL- ETIQUETADO AMBIENTAL TIPO II, en el que se relacionan las siguientes características:

- Producto de Vida Prolongada.
- Material reciclado y contenido de reciclado.
- Reciclable.
- Reducción de residuos.

Control de áridos

Cualquier utilización de arena o de grava ha de ser validada por curva granulométrica dentro de los límites requeridos, índice de triturado, procedencia geológica, capacidad para la compactación, probetas.

ÁRIDO	0,063	0,125	0,25	0,50	1,00	2,00	4,00	6,00	10,00
0,4	6 - 10	10-17	15-24	25-35	39-52	63-78	91-98	100	
0,6	6-10	9-15	14-20	21-29	34-46	52-67	75-87	93-99	100

Equivalente de arena = 45

Su granulometría se determinará según la utilidad del pavimento, en este caso el uso es peatonal, bicicleta y caballo.

Como referencia se puede utilizar la siguiente información:

0-4/0-6 para uso peatonal, bicicletas.

0-10/0-15 para vehículos ligeros y pesados.

En todo caso la idoneidad del árido será validada por el personal técnico del suministrador.

El suministro se realizará en varias fases, según necesidades de obra, con un ritmo aproximado de 40 m³ al día.

3. 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, 25 de mayo de 2020