

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE PRODUCTOS BITUMINOSOS PARA ASFALTADO PISTA CENTENERA EN LUGAR NUEVO (JAÉN), A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA**

**REF.: TSA000075141**

**1. OBJETO DEL PLIEGO**

El presente Pliego tiene por objeto recoger las condiciones técnicas básicas por la que regirán la contratación por parte de la Empresa de Transformación Agraria, S.A., SME, MP, en adelante TRAGSA, de los trabajos derivados de la presente licitación.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad de las unidades a ejecutar y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de TRAGSA.

El documento recoge las condiciones técnicas que deberán regir en el suministro de materiales y prescripciones que ha de contemplar el suministro de mezcla bituminosa en caliente procedente de la planta de asfaltado en la obra de Asfaltado de la Pista de la Centenera, en el Monte de Lugar Nuevo, en Andújar, dentro de la provincia de Jaén.

Las entregas se producen en la Pista de la Centenera, en el Monte de Lugar Nuevo, en Andújar, dentro de la provincia de Jaén, dónde el acceso es apto para camiones tipo bañera.

**2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL PLIEGO**

El presente documento tiene por objeto regular las condiciones bajo las que se desarrollará el “SUMINISTRO DE PRODUCTOS BITUMINOSOS PARA ASFALTADO PISTA CENTENERA EN LUGAR NUEVO (JAÉN)”, cuya definición se incluye en el presente pliego y cuadro de unidades.

**3. MEDICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE UNIDADES**

A continuación, se relacionan las mediciones de las diferentes unidades que conforman el contrato y su descripción:

Nº Estimad.	Uds.	Ud.	Descripción
4.000		tn	Suministro de mezcla bituminosa en caliente AC 22 SURF S, puesta en obra sobre extendedora.

La mezcla bituminosa en caliente se abonará por tonelada (Tn).

El precio incluye la elaboración del material; el transporte hasta la obra; y su descarga.

No se admite la presentación de variantes.

#### **4. CONDICIONES GENERALES DE SUMINISTRO.**

El suministro se realizará dentro del horario habitual de trabajo de TRAGSA. 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, ni pagos específicos por administración.

El material se suministrará en la propia obra, en la pista de La Centenera, situada en el Monte Público de Lugar Nuevo, en el término municipal de Andújar, provincia de Jaén.

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 por cada lote de fabricación suministrado que no se hayan solicitado previamente a la adjudicación.

El suministro se realizará bajo pedidos efectuados por Tragsa mediante email del responsable de obra.

El suministro se realizará siguiendo las indicaciones del personal de TRAGSA que previamente se pondrá en contacto con la empresa suministradora para realizar una planificación de ritmo de suministro.

**El adjudicatario deberá garantizar un suministro continuo diario durante todo el plazo de ejecución que impida la paralización de los trabajos de asfaltado.**

#### **5. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA FABRICACIÓN Y EL SUMINISTRO EN OBRA.**

La mezcla bituminosa cumplirá lo dispuesto 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.

- El suministrador proporcionará antes de la firma del contrato la documentación acreditativa de estar en posesión del marcado CE de la mezcla bituminosa conforme la norma UNE-EN 13108, lo que deberá acreditarse mediante la siguiente documentación: Declaración de prestaciones (emitido por el fabricante, con sistema de evaluación de conformidad 2+), y certificado de conformidad del control de producción en fábrica (emitido por organismo notificado).
- El suministrador proporcionará junto con el albarán de entrega de los materiales, la fórmula de trabajo, de acuerdo al art. 542.5.1 del PG3, que incluirá los Certificados de Conformidad de Producción en Fábrica y de Declaración de Prestaciones de los áridos y el betún empleados en la fabricación de la mezcla, además de definir como mínimo las siguientes características:
  - Identificación y proporción de cada fracción del árido en la alimentación
  - Densidad de referencia.
  - Granulometría de los áridos combinados, incluido el polvo mineral, que correspondan para cada tipo de mezcla según la tabla 542.8 del PG-3, expresada en porcentaje del árido total con una

aproximación del uno por ciento (1%), con excepción del tamiz 0,063 mm que se expresará con aproximación del uno por mil (1 ‰).

- Dosificación, en su caso, de polvo mineral de aportación, expresada en porcentaje del árido total con aproximación del uno por mil (1 ‰).
- Dosificación, en su caso, de polvo mineral de recuperación expresada en porcentaje del árido total con aproximación del uno por mil (1 ‰).
- Tipo y características del ligante hidrocarbonado
- Dosificación de ligante hidrocarbonado referida a la masa de la mezcla total (incluido el polvo mineral) y la de aditivos al ligante, referida a la masa del ligante hidrocarbonado.
- En su caso, tipo y dotación de las adiciones a la mezcla bituminosa, referida a la masa de la mezcla total.
- Los tiempos a exigir para la mezcla de los áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el ligante.
- Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante.
- La temperatura de mezclado con betunes asfálticos, que se fijará dentro del rango correspondiente a una viscosidad dinámica del betún (norma UNE-EN 13302), de ciento cincuenta a trescientos centipoises (150-300 cP). Además, en el caso de betunes modificados con polímeros, betunes mejorados con caucho o de betunes especiales para mezclas semicalientes, en la temperatura de mezclado se tendrá en cuenta el rango recomendado por el fabricante. El Director de las Obras podrá solicitar la curva de viscosidad del betún en función de la temperatura
- La temperatura mínima de la mezcla en la descarga desde los elementos de transporte, que no será inferior a ciento treinta y cinco grados Celsius ( $\geq 135^{\circ}\text{C}$ ).
- La temperatura máxima de la mezcla al iniciar la compactación y la mínima al terminarla.
- En el caso de que se empleen adiciones se incluirán las prescripciones necesarias sobre su forma de incorporación y tiempo de mezclado.

Salvo justificación en contrario, por viscosidad del ligante o condiciones climáticas adversas, la temperatura máxima de la mezcla en caliente al salir del mezclador no será superior a ciento sesenta y cinco grados Celsius ( $> 165^{\circ}\text{C}$ ).

Se incluirá en los datos aportados en la fórmula de trabajo, las características de la mezcla respecto de las siguientes propiedades:

- Contenido de huecos (s/ UNE 12697-8) y densidad aparente asociada a ese valor, que deberá cumplir lo establecido en la tabla 542.12 del PG3.
- Resistencia a la deformación permanente (s/UNE 12697-22) que deberá cumplir lo establecido en las tablas 542.13a ó 542.14b del PG3.
- Sensibilidad al agua (UNE-EN 12697-12), tendrá un valor mínimo de 80% para capas base e intermedia, y del 85% para capas de rodadura.

Para capas de rodadura, la fórmula de trabajo deberá asegurar el cumplimiento de las características de la unidad terminada en lo referente a la macrotextura superficial y a la resistencia al deslizamiento, de acuerdo a lo indicado en el epígrafe 542.7.4. del PG-3.

El ligante hidrocarbonado y los áridos empleados en la mezcla deberán cumplir las especificaciones del artículo 542 del PG-3.

La granulometría del árido combinando las distintas fracciones (incluido el polvo mineral), deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 542.8 del PG-3, según el tipo de mezcla. El análisis granulométrico se hará conforme a la norma UNE-EN 933-1.

La dotación mínima del ligante hidrocarbonado deberá cumplir lo especificado en la tabla 542.10 del PG-3, según el tipo de mezcla y de capa.

La central de fabricación cumplirá lo dispuesto en el artículo 542 del PG-3 y en la norma UNE-EN 13108-1 para el marcado CE.

La carga de camiones debe realizarse de forma que no se forme un solo montón, ya que daría lugar a segregaciones.

La mezcla bituminosa se transportará al lugar de empleo en camiones de caja lisa y estanca, perfectamente limpia, y que deberá tratarse con algún producto, que evite que la mezcla se adhiera a ella, cuya composición y dotación deberán haber sido aprobadas por el Director de la obra.

La flota de camiones de transporte deberá tener una o dos unidades en exceso para evitar paradas por incidencias. Las cajas de los camiones deben limpiarse cuidadosamente antes de comenzar el trabajo para eliminar residuos de polvo, tierra, etc. Antes de recibir el aglomerado deben estar completamente secas y al final de la jornada se suprimirán los residuos de asfalto frío con gas-oil pulverizado y palas o rascadores.

Para evitar el enfriamiento superficial de la mezcla, deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados. En el momento de descargarla en la extendedora o en el equipo de transferencia, su temperatura no podrá ser inferior a la especificada en la fórmula de trabajo.

La forma y altura de la caja de los camiones deberá ser tal que, durante el vertido en la extendedora, cuando éstas no dispongan de elementos de transferencia de carga, el camión sólo toque a aquélla a través de los rodillos previstos al efecto.

En cualquier caso, TRAGSA se reserva el derecho de realizar planes de muestreo adicionales a los propios del fabricante. Los ensayos de control se realizarán en laboratorios acreditados y en cumplimiento de la normativa vigente

## **6. PRESCRIPCIONES DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas en este Pliego y en los Cuadros de Precios, y merecer la conformidad de TRAGSA.

TRAGSA tiene la facultad de rechazar en cualquier momento, aquellos materiales que considere no responden a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos. Los materiales rechazados deberán eliminarse de la obra dentro del plazo que señale su TRAGSA.

El contratista, notificará con suficiente antelación al TRAGSA la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación. 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.

Se define como *mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso* la combinación de un betún asfáltico, áridos con granulometría continua, polvo mineral y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante, cuyo proceso de fabricación y puesta en obra deben realizarse a una temperatura muy superior a la del ambiente.

Se definen como *emulsiones bituminosas* las dispersiones de pequeñas partículas de un ligante hidrocarbonado y eventualmente un polímero, en una solución de agua y un agente emulsionante. A los efectos de aplicación de este Pliego, únicamente se consideran las emulsiones bituminosas catiónicas, en las que las partículas del ligante hidrocarbonado tienen una polaridad positiva Art. 214 PG-3.

Los tipos de emulsión bituminosa se definen para cada tipo de riego en el presente pliego.

## **6.1. MEZCLA BITUMINOSA CONTINUA AC 22 SURF S**

### **6.1.1. Definición**

El tipo de mezcla bituminosa a suministrar será AC 22 SURF S:

- AC: hormigón bituminoso
- 22: Tamaño máximo del árido, expresado como la abertura del tamiz que deja pasar entre un noventa y un cien por ciento (90% y 100%) del total del árido
- SURF: capa de rodadura
- S: Granulometría correspondiente a una mezcla semidensa

En el suministro se estará a lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG3) vigente.

La mezcla bituminosa en caliente tendrá marcado CE según Norma UNE-EN 13108. Con carácter previo al suministro, se aportará la declaración de prestaciones y el certificado de conformidad del control de producción en fábrica.

### **6.1.2. Características**

#### **6.1.2.1. Ligante bituminoso**

El ligante bituminoso a utilizar es betún B 35/50.

Los betunes y ligantes bituminosos tienen la obligación de disponer de Marcado CE, como consecuencia de la publicación de las normas armonizada UNE-EN 12591:2009 y UNE-EN 13924:2006 en aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de la construcción.

#### **6.1.2.2. Áridos**

Los áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas, también tienen la obligación de disponer de Marcado CE, como consecuencia de la publicación de la norma armonizada UNE-EN 13043:2003 en aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de la construcción.

### 6.1.2.3. Árido grueso

La fracción de árido grueso (la parte del árido total retenida en el tamiz 2 mm (norma UNE-EN 933 2) tendrá las siguientes características:

- Procedencia: El árido grueso para capas de rodadura será por lo general de una única procedencia y naturaleza. En caso de que se empleen áridos de distinta procedencia, cada una de ellas deberá cumplir las prescripciones establecidas en el epígrafe 542.2.3.2. del PG3.
- Angulosidad:
  - Proporción de partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso (norma UNEEN 933-5) será > 70% en masa.
  - Proporción de partículas totalmente redondeadas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) será < 10% en masa.
- Índice de lajas: El índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso (norma UNE-EN 933-3) será < 30
- Resistencia a la fragmentación: El coeficiente de Los Ángeles del árido grueso (norma UNE-EN 1097-2) será < 25
- Resistencia al pulimento: El coeficiente de pulimento acelerado del árido grueso a emplear en capas de rodadura (norma UNE-EN 1097-8) será >44
- Limpieza: El contenido de finos (norma UNE-EN 933-1) determinado como el porcentaje que pasa por el tamiz 0,063 mm, será inferior al cinco por mil (< 5‰) en masa.

### 6.1.2.4. Árido fino

La fracción de árido fino (la parte del árido total cernida por el tamiz 2 mm y retenida por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933-2) tendrá las siguientes características:

- Procedencia: Se atenderá a lo expuesto en el artículo 542.2.3.3.2 del PG3
- Limpieza: El árido fino deberá estar exento de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.
- Resistencia a la fragmentación: El coeficiente de Los Ángeles del árido fino (norma UNE-EN 1097-2) será < 25

### 6.1.2.5. Polvo mineral

El polvo mineral, árido cuya mayor parte pasa por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933-2), tendrá las siguientes características:

- Procedencia: Se atenderá a lo expuesto en el artículo 542.2.3.4.2 del PG3
- Granulometría: La granulometría del polvo mineral se determinará según la norma UNE-EN 933-10. El cien por ciento (100%) de los resultados de análisis granulométricos quedarán dentro del huso granulométrico general definido en la tabla 542.7 del PG3.

TABLA 542.7 PG3- ESPECIFICACIONES PARA LA GRANULOMETRÍA

APERTURA DEL TAMIZ (mm)	HUSO PARA CERNIDO	GRANULOMÉTRICO GENERAL RESULTADOS INDIVIDUALES ACUMULADO (% en masa)	AMPLITUD MÁXIMA DEL USO RESTRINGIDO (% en masa)
2	100		
0,125	85 a 100		10
0,063	70 a 100		10

Adicionalmente, el noventa por ciento (90%) de los resultados de análisis granulométricos basados en los últimos veinte (20) valores obtenidos, quedarán incluidos dentro de un huso granulométrico restringido, cuya amplitud máxima en los tamices correspondientes a 0,125 y 0,063 mm no superará el diez por ciento (10%).

- Finura y actividad: La densidad aparente del polvo mineral (Anexo A de la norma UNE-EN 1097-3) deberá estar comprendida entre cinco y ocho décimas de gramo por centímetro cúbico (0.5 a 0.8 g/cm<sup>3</sup>).

#### 6.1.2.6. Tipo y composición de la mezcla

La granulometría del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral), según la unidad de obra o empleo, deberá estar comprendida dentro de los husos fijados en la tabla 542.8 del PG-3. El análisis granulométrico se hará según la norma UNE-EN 933-1 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: determinación de la granulometría de las partículas. Métodos del tamizado.

La dotación mínima del ligante hidrocarbonado de la mezcla bituminosa en caliente será 4.50%.

Los aglomerados asfálticos tienen la obligación de disponer de Marcado CE, como consecuencia de la publicación de la serie de normas armonizadas UNE-EN 13108 (partes 1 a 7) en aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de la construcción.

Las normas anteriores establecen una evaluación de conformidad 2+ para estas mezclas bituminosas, siendo obligación del fabricante aportar para los aglomerados la misma documentación descrita con anterioridad para otros materiales con obligación de Marcado CE.

#### 6.1.2.7. Acopio de los materiales

##### 6.1.2.7.1. Áridos

Cuando los áridos se dispongan sobre terreno natural, no se utilizarán sus quince centímetros inferiores. Se tomarán las medidas oportunas para evitar su segregación y contaminación.

#### **6.1.2.7.2. Ligantes**

El ligante asfáltico transportado en cisternas se almacenará en uno o varios tanques, adecuadamente aislados entre sí, que deberán estar provistos de boca de ventilación para evitar que trabajen a presión y que contarán con los aparatos de medida y seguridad necesarios para el perfecto funcionamiento de la instalación, situados en puntos de fácil acceso.

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

La mezcla bituminosa se transportará en camiones de la central de fabricación a la extendedora. La caja del camión se tratará previamente con un líquido antiadherente, de acuerdo con lo indicado en el epígrafe 5. Dicha solución se pulverizará de manera uniforme sobre los laterales y fondo de la caja, utilizando la mínima cantidad para impregnar toda la superficie, y sin que se produzca un exceso de líquido antiadherente, que deberá drenarse en su caso, antes de cargar la mezcla bituminosa. No se permitirá en ningún caso el empleo de productos derivados del petróleo.

Para evitar el enfriamiento superficial de la mezcla, deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados. En el momento de descargarla en la extendedora o en el equipo de transferencia, su temperatura no podrá ser inferior a la especificada en la fórmula de trabajo.

### **8. NORMATIVA DE APLICACIÓN**

- PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.
- ORDEN FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- 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.
- Norma UNE-EN 13808 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
- UNE-EN 14023 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.
- UNE-EN 13108-1 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso
- UNE-EN 12591 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.
- UNE-EN13924-1 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales para pavimentación. Parte 1: Betunes duros para pavimentación.
- UNE-EN 13043 Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas. UNE-EN 13043/AC:2004
- UNE-EN 12274-2 Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación del contenido en ligante residual.
- UNE-EN 12697-6 Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 6: Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas.
- UNE-EN 12697-13 Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 13: Medición de la temperatura.
- UNE-EN 12697-2 Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la granulometría de las partículas.

## **9. PRESCRIPCIONES PARA LOS MATERIALES CONSTITUYENTES**

La mezcla bituminosa dispondrá del marcado CE conforme a la norma UNE EN 13108 (sistema de evaluación de la conformidad 2+). Para su acreditación se presentará la siguiente documentación:

- Certificado de conformidad del control de producción en Fábrica
- Declaración de prestaciones
- Albaranes de suministro.

El ligante hidrocarbonado cumplirá las especificaciones recogidas en los Art. 211 (Betunes asfálticos) o Art. 215 (Betunes asfálticos modificados con polímeros) y en su caso la orden circular CO 21/2007.

Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en frío. Cada fracción será suficientemente homogénea y se podrá acopiar y manejar sin peligro de segregación, observando las precauciones que se detallan a continuación:

- La fracción de árido grueso tendrá un porcentaje en masa de partículas totalmente y parcialmente trituradas > 90% (s/UNE 933-5), el desgaste de Los Ángeles (s/UNE 1097-2) será  $\leq 25$ , el índice de lajas (s/UNE-EN 933-3) será  $\leq 30\%$ . El CPA (PSV) para capas de rodadura (s/UNE 1097-8) será  $\geq 44$ . El contenido en finos (s/UNE 933-1) será inferior al 0,5 % en masa.
- La fracción de árido fino tendrá una proporción de árido fino no triturado  $\leq 10\%$ , y el árido de procedencia debe tener un desgaste de Los Ángeles (s/UNE 1097-2) < 25.
- La granulometría del polvo mineral cumplirá el apartado 542.2.2.4.3 del PG-3, su densidad aparente (s/UNE 1097-3) estará comprendida entre 0,5 y 0,8 g/m<sup>3</sup>.
- La granulometría del árido combinado de las distintas fracciones deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 542.9 del PG-3.
- La dotación mínima del ligante hidrocarbonado deberá cumplir lo especificado en la tabla 542.11 del PG-3.
- La fabricación y el transporte a obra de la mezcla estará sujeta a lo dispuesto en artículo 542 el PG-3.
- La mezcla bituminosa en caliente se transportará en camiones de la central de fabricación a la extendidora. Para evitar su enfriamiento, deberá protegerse durante el transporte. En el momento de descarga en la extendidora su temperatura no podrá ser inferior en 5°C a la temperatura mínima admisible al comienzo del extendido y en todo caso igual o superior a la mínima admisible al comienzo de la compactación, según fórmula de trabajo.

## **10. CONTROL DE CALIDAD**

En el caso de que TRAGSA realizase ensayos y/o comprobaciones sobre los elementos que componen la presente oferta y éstos no cumplieren con las especificaciones exigidas en el pliego y cuadro de unidades de la misma, el coste de la realización de los mismos correrá por cuenta del adjudicatario.

TRAGSA podrá realizar los ensayos y/o comprobaciones que considere oportunas para garantizar el cumplimiento del presente pliego.

Tanto para la recepción y control de los materiales como para la ejecución de las diferentes unidades de obra se efectuarán los correspondientes ensayos de control de los materiales aportados, comprobando que cumplen con el material solicitado.

## **11. OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD LABORAL**

Los materiales y equipos a utilizar en los trabajos se ajustarán a las instrucciones y normas promulgadas por TRAGSA que versen sobre condiciones generales y homologación de materiales, sin perjuicio de las específicas que el presente Pliego pueda establecer.

Todo el personal que vaya a participar en la ejecución del objeto del presente Pliego deberá tener la cualificación y calificación profesional adecuada al suministro, siendo responsable directo el ADJUDICATARIO de velar y hacer cumplir dicho precepto.

Las medidas de seguridad colectivas serán instaladas y mantenidas por la empresa TRAGSA, debiendo el ADJUDICATARIO hacer buen uso de las mismas y respetar las normas y limitaciones establecidas por la normativa vigente y todas aquellas establecidas por TRAGSA que serán, en todo caso, más restrictivas.

Los equipos de protección individual serán suministrados a sus trabajadores por cuenta del ADJUDICATARIO, debiendo mantenerse en perfectas condiciones de forma permanente y sustituirse en caso de deterioro o rotura.

Durante la ejecución del presente contrato, se observarán las disposiciones mínimas de seguridad y salud recogidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Asimismo, se observarán las Guías Técnicas elaboradas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo en relación para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción.

El ADJUDICATARIO nombrará a un coordinador en materia de seguridad y salud para la supervisión de las medidas tomadas en relación con los trabajos objeto del contrato. Esta persona estará en permanente contacto con el coordinador en materia de seguridad y salud de TRAGSA para su perfecta sincronización.

Los colaboradores serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados, incluso será por cuenta del colaborador el coste de las protecciones individuales y colectivas necesarias para la correcta ejecución de la obra. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

Los colaboradores estarán obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997.

- c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997 durante la ejecución de la obra.
- d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- f) En lo que respecta a los requisitos específicos en materia de Seguridad y Salud, el colaborador deberá observar una serie de requerimientos que le serán solicitados tras la firma del contrato y/o a requerimiento de TRAGSA:
- g) Certificado de modelo de gestión de la prevención asumido por el empresario (servicio de prevención propio o externo).
- h) Designación de un responsable en temas de prevención de riesgos laborales ante TRAGSA.
- i) Relación nominal del personal de la empresa colaboradora en obra, adjuntando a mes vencido una copia de los TCs.
- j) Certificado de Aptitud Médica de los trabajadores.
- k) Justificante de la entrega de la información a los trabajadores: se trata de un documento individualizado para cada uno de los trabajadores, que deberá estar firmado por el propio trabajador.
- l) Justificante de haber impartido formación a trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales. Esta formación debe ser específica para el puesto de trabajo. El justificante es un documento que debe contener el temario recibido y estar firmado por los trabajadores y por la persona encargada de impartir dicha formación.
- m) Justificante de entregas de equipos de protección individual, haciendo referencia a los mismos.
- n) Justificante de aceptación y compromiso de cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud.
- o) Relación de maquinaria que se emplea en la obra, junto con su estado de mantenimiento y declaración de adecuación al Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (esto último en caso de maquinaria que esté fabricada con anterioridad al año 1995).
- p) Seguro de vida y de invalidez permanente establecidos en convenio.
- q) Justificación de la información recibida sobre los riesgos inherentes al puesto de trabajo en general, y a la actuación objeto del contrato en particular. Se trata de un documento

individualizado para cada uno de los trabajadores, y deberá estar firmado por el propio trabajador.

- r) Justificación del cumplimiento de la reglamentación de la Seguridad Industrial, si fuera necesario (por ejemplo: transporte de mercancías peligrosas).
- s) Será causa inmediata de resolución del contrato el incumplimiento por parte del ADJUDICATARIO de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral para con el personal dependiente de él, así como la falta de adecuación a la normativa vigente de seguridad, de la maquinaria y de los equipos que intervengan en la actuación objeto del contrato.

## **12. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES**

El ADJUDICATARIO deberá cumplir con todos los requisitos exigidos por la legislación medioambiental aplicables durante la duración del suministro, así como con la normativa interna de TRAGSA en materia de medioambiente. TRAGSA comunicará al ADJUDICATARIO los requisitos medioambientales a respetar mientras dure la relación contractual.

El ADJUDICATARIO y el personal de él dependiente por virtud de cualquier vínculo jurídico, desarrollaran la actividad objeto del contrato con estricto respeto y cumplimiento de la normativa medioambiental vigente en cada momento, y en particular reducirán a lo estrictamente necesario imprescindible y autorizado por dicha normativa el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

Asimismo, el ADJUDICATARIO será responsable de mantener acopiados, ordenados y correctamente almacenados los materiales y los equipos mecánicos y herramientas empleados durante el suministro, cuidando que no se produzcan derrames, lixiviados, arrastres por el viento o cualquier otro tipo de contaminación sobre el suelo, las aguas o la atmósfera.

Una vez terminado el suministro, el ADJUDICATARIO procederá a su inmediato desalojo, tanto de personal, maquinaria y equipos como de los sobrantes de material y residuos que se hubieran podido producir, aportando a TRAGSA en su caso el certificado/s del Gestor/es donde se acredite/n las cantidades de residuos que se han entregado, clasificados por sus códigos L.E.R. según la Decisión 2000/532/CE, modificada por la Decisión 2014/955/UE e indicando la obra de procedencia.

Del mismo modo, para maquinaria y vehículos, el ADJUDICATARIO no alterará los elementos de regulación de la combustión o explosión de los motores de modo que se modifiquen las emisiones de gases, pudiendo demostrar que sus máquinas cumplen con los niveles de emisión autorizados mediante el análisis de emisión de gases realizado por un Organismo de Control Autorizado (OCA), cuando TRAGSA así lo requiera. Los vehículos deberán tener pasada y aprobada en fecha y hora la Inspección Técnica de Vehículos (ITV). El ADJUDICATARIO declara cumplir, como mínimo, los planes de mantenimiento establecidos por el fabricante.

Asimismo, el ADJUDICATARIO acreditará la correcta gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen durante el mantenimiento de su maquinaria y/o vehículos.

Asimismo, cuando TRAGSA así lo requiera el adjudicatario acreditará la correcta gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen durante el mantenimiento de su maquinaria y/o vehículos.

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.

Al suministrador se le podrá solicitar la documentación necesaria que garantice la correcta gestión de los residuos, sirviendo cualquier documento de los siguientes:

- Estar dado de alta como productor de residuos peligrosos, adjuntando: Inscripción, documento de aceptación por parte de su gestor y algún documento de seguimiento y control que evidencie alguna entrega.
- Realizar el mantenimiento de la maquinaria en un taller autorizado (factura de mantenimiento).
- Cualquier otro registro que evidencie que se realiza conforme a la legislación vigente la gestión de los residuos.

**No es válido** un certificado de la misma empresa asegurando que gestiona correctamente los residuos.