

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE HORMIGÓN ELABORADO EN PLANTA, PARA PROYECTO “MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA C.R. MOLINAR DEL FLUMEN. FASE II, SANGARRÉN, TORRES DE BARBUÉS Y BARBUÉS (HUESCA)”, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA.**

**REF.: TSA000070455**

### **1. OBJETO DEL PLIEGO**

El presente Pliego tiene por objeto recoger las condiciones técnicas por las que se regirá la contratación por parte de la Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P., en adelante TRAGSA, del SUMINISTRO DE HORMIGÓN ELABORADO EN PLANTA, PARA PROYECTO “MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA C.R. MOLINAR DEL FLUMEN. FASE II, SANGARRÉN, TORRES DE BARBUÉS Y BARBUÉS (HUESCA)” cuya definición se incluye en los siguientes capítulos, en el cuadro de unidades y precios y en los documentos adjuntos.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad del suministro y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de TRAGSA. La presentación de la proposición por el licitador supondrá la aceptación incondicionada de todas las cláusulas del presente pliego, sin salvedad o reserva alguna.

### **2. ALCANCE DEL OBJETO DEL CONTRATO**

Los suministros a realizar bajo el marco de esta licitación, independientemente de lo mencionado a continuación, deberán de cumplir con toda la normativa en vigor aplicable a este tipo prestación, en el momento de la contratación. Así, todas aquellas actividades necesarias para ejecución del contrato deberán cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición en vigor.

El adjudicatario se comprometerá a cumplir y hacer cumplir todo lo estipulado en la legislación sobre Riesgos Laborales, así como en la parte del Plan de Seguridad y Salud que le afecte.

### **3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto de esta contratación consiste en el suministro de hormigón elaborado en planta, puesta en obra en Sangarrén, Barbués y Torres de Barbués (Huesca) de las siguientes unidades:

Nº Uds. estimadas	Ud.	Descripción
250,00	m <sup>3</sup>	Suministro Hormigón limpieza HL-150/B/30 elaborado en planta y transportado hasta obra, incluso descarga.
1.500,00	m <sup>3</sup>	Suministro Hormigón en masa HM-20/spbf/20/I, elaborado en planta y transportado hasta obra, incluso descarga.
700,00	m <sup>3</sup>	Suministro Hormigón para armar HA-25/spbf/20/IIa, elaborado en planta y transportado hasta obra, incluso descarga.
2.450,00	m <sup>3</sup>	Incremento por gestión de residuos.
375,00	m <sup>3</sup>	Incremento por consistencia fluida para bombeo.
250,00	m <sup>3</sup>	Adición Anticongelante.
50,00	m <sup>3</sup>	Suplemento carga incompleta inferior a 6,0 m <sup>3</sup> . Precio a aplicar sobre volumen no cargado.
1.250,00	min	Minuto suplemento exceso de tiempo en la descarga superior a 60 minutos, facturándose el tiempo superior a esta cantidad en fracciones de 15 minutos.
100,00	h	Bomba de hormigonar hasta 32 m (mínimo 5 h)
20,00	Ud	Desplazamiento bomba hormigonar hasta 32 m (ida y vuelta)
100,00	h	Bomba hormigonar hasta 36 m (mínimo 5 h)
20,00	Ud	Desplazamiento bomba hormigonar hasta 36 m (ida y vuelta)

El objeto del contrato incluye la carga y el transporte hasta el lugar de entrega. La descarga de los materiales la realizará TRAGSA.

**Lugar de entrega: Términos municipales Sangarrén, Barbués y Torres de Barbués (Huesca)**

<https://goo.gl/maps/HgwjWFsfQmjYmey16>

Se adjunta plano en planta de la obra.

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El suministro y vertido de hormigón se materializará en la obra de la C.R. Molinar Fase II en el T.M. de Sangarrén, Barbués y Torres de Barbués (Huesca). El objeto del contrato incluye la carga y el transporte hasta el lugar de entrega a lo largo de la totalidad de las redes de riego del plano adjunto con coordenadas.

#### 5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

##### **Cemento:**

Los cementos utilizados en la elaboración del hormigón cumplirán las prescripciones establecidas en el Artículo 26 de la EHE-08, la Instrucción para la Recepción de Cementos RC-16 y resto de normativa vigente que le sea aplicación.

Deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos, especificada en el apartado AII.2.1 de la RC-16 siempre que el contenido de sulfatos, expresado como SO<sub>4</sub>, sea igual o mayor que 600 mg/l en el caso de aguas, o 3.000 mg/kg en el caso de suelos.

Los cementos que podrán usarse son los siguientes:

- Hormigón en masa: Cementos comunes excepto los tipos: CEM II/A-Q, CEM II/BQ, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEM III/C. (UNE-EN 197-1:2011).
- Hormigón armado: Cementos para usos especiales ESP VI-1 (UNE 80307:2001).
- Hormigón armado: Cementos comunes, excepto los tipos: CEM II/A-Q, CEM II/BQ, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B. (UNE-EN 197-1:2011).

Se consideran incluidos los cementos de características adicionales como los resistentes a los sulfatos y/o al agua de mar (UNE 80303-1:2013), y los de bajo calor de hidratación (UNE 80307:2001), como CEM I-SR, CEM III/B-SR, CEM III/C-SR, CEM IV/A-SR y CEM IV/B-SR

- Clase de cemento:  $\geq 32,5$

El contenido mínimo de cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones de la norma EHE-08, en función de la clase de exposición (tabla 37.3.2.a) La cantidad mínima de cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:

- Hormigón en masa:  $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Hormigón armado:  $\geq 275 \text{ kg/m}^3$ . Exposición IIa.

- Hormigón armado: > 350 kg/m<sup>3</sup>. Exposición IIb+Qb.

La relación agua / cemento debe estar de acuerdo con las prescripciones de la norma EHE-08, en función de la clase de exposición (tabla 37.3. 2.a.) La relación agua / cemento considerando el tipo de exposición más favorable debe ser:

- Hormigón en masa: ≤ 0,65
- Hormigón armado: ≤ 0,50

Asiento en el cono de Abrams (UNE 83-313):

Tipo de consistencia	Asentamiento en cm
Seca (S)	0-2
Plástica (P)	3-5
Blanda (B)	6-9
Fluida (F)	10-15
Líquida (L)	16-20

El ión cloro total aportado por los componentes de un hormigón no puede exceder:

- Armado: ≤ 0,4% peso del cemento.
- En masa: ≤ 0,4% peso del cemento

Tolerancias: Asiento en el cono de Abrams:

- Consistencia plástica o blanda: ± 1 cm

Tolerancias: Asiento en el cono de Abrams:

- Consistencia plástica o blanda: ± 1 cm

Tolerancias respecto de la dosificación:

- Contenido de cemento, en peso: ± 1%
- Contenido de áridos, en peso: ± 1%
- Contenido de agua: ± 1%
- Contenido de aditivos: ± 3%

#### Agua:

El agua utilizada para la fabricación de hormigones deberá cumplir las especificaciones indicadas en el artículo nº 27 de la Instrucción EHE-08. Será limpia y estará exenta de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, sales, álcalis, materias orgánicas y otras sustancias nocivas. Al ser sometida a ensayo para determinar la resistencia estructural al árido fino, la resistencia de las probetas similares hechas

con el agua sometida a ensayo y un cemento Portland normal será, a los 28 días, como mínimo el 95% de la resistencia de probetas similares hechas con agua conocida de calidad satisfactoria y con el mismo cemento árido fino

En los casos en que se conozcan las características del agua, o se tenga experiencia satisfactoria de su uso, se podrá prescindir de los ensayos correspondientes que la validan como aceptable para elaboración o curado de hormigones.

### **Áridos:**

Los áridos utilizados para la fabricación de hormigones deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Artículo 28 de la EHE-08.

Se prohíbe el empleo de áridos con recubrimientos de arcilla o limo.

Los tamaños del árido deberán cumplir las características que a continuación se describen:

- Áridos finos (menor de 5 mm tamiz 5 UNE 7050) = 2,55 (Tn/m<sup>3</sup>) de densidad mínima. El árido fino consistirá en arena natural, o previa aprobación de Tragsa, en otros materiales inertes que tengan características similares. Estará exento de álcalis solubles al agua, así como de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón por reacción a los álcalis del cemento. Sin embargo, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido fino que proceda de un punto en que los ensayos anteriores se hubieran encontrado exentos de ellos, o cuando se demuestre satisfactoriamente que el árido procedente del mismo lugar que se vaya a emplear, ha dado resultados satisfactorios en el hormigón de dosificación semejante a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición, prácticamente iguales a las que ha de someterse el árido a ensayar, y en las que el cemento empleado era análogo al que vaya a emplearse.
- Áridos gruesos (mayor de 5 mm tamiz 5 UNE 7050) = 2,6 (Tn/m<sup>3</sup>) de densidad mínima. Consistirá en piedra machacada o grava, o previa aprobación en otros materiales inertes y de características similares. Estará exento de álcalis solubles en agua y de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón a causa de su reacción con los álcalis del cemento, no obstante, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido grueso que proceda de un lugar que en ensayos anteriores se haya encontrado exento de ellos o, cuando se demuestre satisfactoriamente que este árido grueso ha dado resultados satisfactorios en un hormigón obtenido con el cemento y una dosificación semejantes a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5

años a unas condiciones de trabajo y exposición prácticamente iguales las que tendrá que soportar el árido a emplear.

- Absorción de agua según normas UNE-EN 1097-6:2014 menor al 3% y 2% para los áridos finos y gruesos respectivamente.
- El coeficiente de desgaste “Los Ángeles”, hallado según las normas NLT 149/63 y ASTM C-131.51, según la granulometría E, será inferior a un 32 %.
- Se prohíbe el empleo de áridos con recubrimiento de arcilla. El contenido de arcilla y limo, en tanto por ciento de peso de los áridos, no será nunca superior al 2 %.

El número de tamaños o clases de áridos, para los hormigones, una vez clasificados lavados serán como mínimo de 3, de forma que no exista ningún tamaño cuyo contenido en la composición del hormigón sea inferior al 8%, ni superior al 35 % del total de los áridos en peso.

Los tamaños, en los que se clasificarán los áridos para hormigones, salvo que la Dirección de obra autorizase otra cosa, serán los siguientes:

- Arena de 0.08 a 5 mm.
- Gravilla de 5 a 15 mm.
- Grava de 15 a 80 mm.

El 75 % de cada clase de árido mayor de 5 mm tendrá un coeficiente de forma (relación entre el volumen de la partida y el volumen de la esfera que la circunscribe determinado según la norma UNE-EN 933-4:2008) igual o superior a 0.18.

Se realizarán los ensayos que se consideren necesarios para garantizar la calidad del material suministrado.

#### **Aditivos:**

Los aditivos que se pudieran incorporar al hormigón cumplirán las prescripciones indicadas en el artículo nº 29 de la Instrucción EHE-08 y la norma la UNE-EN 934-2:2010+A1:2012 y posteriores ampliaciones.

La utilización de aditivos en el hormigón requerirá de la autorización de TRAGSA, no debiendo incorporar ningún aditivo sin conocimiento previo del mismo.

En los hormigones armados no podrán utilizarse como aditivos el cloruro cálcico, ni en general, productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

Los aditivos usados deberán tener marcado CE y a petición de Tragsa se entregará la documentación exigida en dicho marcado. En dichos documentos figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la UNE-EN 934-2:2010+A1:2012, así como el certificado del fabricante que garantice que el producto satisface los requisitos prescritos en la citada norma, el intervalo de eficacia (proporción a emplear) y su función principal. La central dispondrá de la garantía documental que acredite las características de los aditivos y adiciones conforme a las normas citadas anteriormente.

## **6. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO**

Suministro a pie de obra de hormigón, con o sin aditivos, según necesidades, elaborado en una central de hormigón legalmente autorizada de acuerdo con el título 4º de la ley 21/1992 de 16 de julio y el Real Decreto 559/2010, de 7 de mayo.

De modo general, se establece como posibles aditivos retardante y anticongelante, que serán cuantificados conforme a lo expresado en el cuadro de unidades. El hormigón será medido y abonado en función del pedido realizado y suministrado. Las cantidades que aparecen en el cuadro de unidades son totalmente orientativas. Todos los componentes deberán cumplir las prescripciones establecidas en la vigente instrucción de Hormigón Estructural EHE-08, y cualquier otra normativa vigente que sea de aplicación.

Los pedidos de hormigón por parte de Tragsa se realizarán al adjudicatario con una antelación mínima de 24 horas, siendo el pedido mínimo de 3 m<sup>3</sup>, y estableciendo una capacidad máxima de suministro de 25 m<sup>3</sup> /hora exigible por Tragsa al adjudicatario, adaptándose en todo momento al ritmo de necesidades de Tragsa.

Dada la tipología de obra a ejecutar, es posible que los pedidos de hormigón sean volúmenes reducidos, por lo que se establece como precio auxiliar, una unidad que compense el caso de que el pedido total no alcance los 7,5 m<sup>3</sup> (no se incluye el caso de que la última cuba de un pedido mayor no sea completa).

A esto se une que hay puntos de vertido que se encuentran dispersos dentro de los términos municipales de la obra, por lo que se establece un tiempo máximo de vertido de una cuba (independientemente del volumen que se haya pedido), de una hora y media desde la hora de salida de la planta hasta que se termina de descargar en obra.

Tragsa realizará el control de calidad que crea oportuno al hormigón suministrado. Los costes generados por problemas en la calidad del hormigón serán por cuenta del adjudicatario.

El adjudicatario se compromete a cumplir y hacer cumplir todo lo estipulado en la legislación sobre Riesgos Laborales, así como en la parte del Plan de Seguridad de la obra que le afecte.

El adjudicatario se compromete a cumplir y hacer cumplir todo lo estipulado en la legislación sobre Normativa Medioambiental, así como la que afecte a la obra y a su entorno.

**Características generales:**

Los hormigones de uso no estructural, tipificados como de limpieza o no estructural que se suministren a obra cumplirán con las prescripciones establecidas en el Anejo 18 de la EHE-08.

Para justificar la calidad y características de los materiales, son necesarios los ensayos y análisis correspondientes, realizados por un laboratorio autorizado y homologado. Los certificados emitidos servirán como documentos para el seguimiento del control de calidad de la obra y cumplimiento de las prescripciones técnicas de proyecto.

Los hormigones en masa que se suministren a obra tendrán una resistencia característica fck no inferior a 20 N/mm<sup>2</sup> y cumplirán con las prescripciones establecidas en la tabla 37.3. 2<sup>a</sup> y 37.3.2b de la EHE-08.

Los hormigones para armar que se suministren a obra tendrán una resistencia característica fck no inferior a 25 N/mm<sup>2</sup> y cumplirán con las prescripciones establecidas en la tabla 37.3. 2<sup>a</sup> y 37.3.2b de la EHE-08.

**Tabla 37.3.2.a Máxima relación agua/cemento y mínimo contenido de cemento**

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	CLASE DE EXPOSICIÓN												
		I	Ila	Ilb	Illa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
Máxima Relación a/c	masa	0,65	-	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50
	armado	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50
	pretensado	0,60	0,60	0,55	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,45	0,55	0,50	0,50
Mínimo contenido de cemento (kg/m <sup>3</sup> )	masa	200	-	-	-	-	-	-	275	300	325	275	300	275
	armado	250	275	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300
	pretensado	275	300	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300

**Tabla 37.3.2.b Resistencias mínimas recomendadas en función de los requisitos de durabilidad (\*)**

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	CLASE DE EXPOSICIÓN												
		I	Ila	Ilb	Illa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
resistencia	masa	20	-	-	-	-	-	-	30	30	35	30	30	30
Mínima (N/mm <sup>2</sup> )	armado	25	25	30	30	30	35	30	30	30	35	30	30	30
	pretensado	25	25	30	30	35	35	35	30	35	35	30	30	30

La empresa suministradora se compromete a garantizar las limitaciones a los contenidos de agua y de cemento establecidos en el artículo 37.3.2 de la EHE-08.

La mezcla ha de ser homogénea y sin segregaciones.

El hormigón debe cumplir con las exigencias de calidad que establece el artículo 37.2.3 de la norma EHE-08.

#### **Normativa de aplicación:**

Todos los componentes deberán cumplir las prescripciones establecidas en la vigente instrucción de Hormigón Estructural EHE-08, R.D. 1247/2008, y cualquier otra normativa vigente que sea de aplicación.

Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central y ANEXO Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central. Normas UNE referenciadas.

## **7. CONDICIONES DE SUMINISTRO**

La elaboración y puesta en obra del hormigón se realizará de acuerdo con las indicaciones del artículo 71 (Elaboración y puesta en obra del hormigón de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08).

Previo al suministro, el ADJUDICATARIO deberá presentar a la persona autorizada por TRAGSA el **certificado de dosificación** que contenga:

- Acreditación del Laboratorio
- Identificación de la Central.
- Designación del Hormigón.
- Dosificación Real del hormigón ensayado.
- Resultados individuales de la resistencia a compresión obtenidos en los ensayos y valor calculado de la resistencia característica mínima compatible con los criterios de durabilidad.
- Resultados de la profundidad de penetración al agua (En ambiente superior a IIa).
- Conformidad del hormigón ensayado con las exigencias de la EHE-08.
- Fecha de realización de los ensayos y periodo de validez del certificado (máximo 6 meses)

Suministro: en camiones hormigonera.

TRAGSA realizará pedidos parciales a lo largo de la vigencia del contrato, en función de las necesidades de la obra. Los pedidos parciales se corresponderán generalmente con “cubas llenas”, en caso contrario se abonará el importe correspondiente a la carga incompleta.

Queda expresamente prohibida la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias de que puedan alterar la composición original, salvo que así se requiera por parte de Tragsa. Si el hormigón no llegara a la obra con la consistencia adecuada al pedido, podrá ser rechazado.

Durante la entrega podrán ser rechazados los envíos de hormigón cuyos resultados de ensayos de consistencia (y aire ocluido en su caso) no cumplan con las especificaciones del hormigón solicitado.

El suministrador debe entregar con cada carga un albarán donde figuren, como mínimo, los siguientes datos (información que se indica en el Anejo 21 Documentación de suministro y control de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08):

- Identificación del suministrador.
- Número de serie de la hoja de suministro
- Nombre de la central de hormigón
- Identificación del peticionario y del responsable de la recepción.
- Fecha y hora de entrega
- Cantidad de hormigón suministrado en m<sup>3</sup> de hormigón fresco.
- Designación del hormigón según se especifica en el apartado 39.2 de la Instrucción EHE-08, debiendo contener siempre la resistencia a compresión, la consistencia, el tamaño máximo del árido y el tipo de ambiente al que va a ser expuesto.
- Dosificación real del hormigón que incluirá, al menos, tipo y contenido por m<sup>3</sup> de cemento, relación agua/cemento (con 0,02 de tolerancia), contenido en adiciones, en su caso tipo cantidad de aditivos, según UNE-EN 934-2:2010+A1:2012 y normas relacionadas.
- Identificación del cemento.
- Identificación de los aditivos y adiciones empleados o indicación de que no hay.
- Identificación del lugar de suministro
- Identificación del camión que transporta el hormigón y de la persona que realiza la descarga.
- Hora límite de uso del hormigón, incluso cuando se usen retardantes del fraguado.

La totalidad del hormigón suministrado quedará registrada en un certificado final de suministro, tal y como se especifica en el Anejo 21. Documentación de suministro y control de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) que se proporcionará a TRAGSA cuando éste lo solicite.

El hormigón llegará a la obra sin alteraciones en sus características, formando una mezcla homogénea y sin haber iniciado el fraguado.

Se prohíbe el almacenaje de este producto.

Cuando el hormigón se amase totalmente en la central y se transporte en amasadoras móviles, su volumen no excederá del 80% del volumen del tambor. Cuando el hormigón se amase o se termine de amasar en amasadoras móviles, el volumen no excederá de los 2/3 del volumen total del tambor. Las amasadoras móviles empleadas deberán garantizar en todo momento la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga en obra.

El tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y los áridos y la colocación del hormigón en obra no deberá ser mayor de hora y media, salvo que se utilicen aditivos retardadores del fraguado, en cuyo caso la central deberá indicar en la documentación que acompañe al hormigón suministrado el plazo máximo de colocación, en función de las características específicas del retardante utilizado.

TRAGSA se reservará el derecho a tomar muestras, sin previo aviso, de los áridos, aditivos, cementos y agua a emplear de la planta de suministro para poder contrastar los resultados de sus ensayos con los presentados por el Adjudicatario.

TRAGSA realizará los ensayos que considere oportunos, para comprobar que el material suministrado cumple con la calidad exigida. Caso que dichos ensayos den un resultado que denoten una calidad inferior de la esperada (resistencia, consistencia, etc.), la empresa adjudicataria estará obligada a realizar en obra los ensayos pertinentes para comprobar nuevamente la calidad del elemento hormigonado. Si el resultado sigue siendo negativo, la empresa adjudicataria correrá con los costes de demolición y reconstrucción de la unidad efectuada.

TRAGSA realizará pruebas periódicas de calidad al hormigón que se vierta en obra y, tal y como se describe en el párrafo anterior, a sus componentes, siendo motivo de **resolución inmediata** del contrato el no cumplimiento respecto a la tipología solicitada ajustada a norma.

En cuanto a los lavados de las cubas de los camiones hormigoneras el SUMINISTRADOR se compromete a no realizarlos en cauces, campos de cultivo, etc. y a proceder al lavado en las zonas específicas designadas por TRAGSA o en las zonas específicas de sus instalaciones.

#### Planificación de las entregas. Ritmo de suministro

El ritmo de suministro se establecerá con arreglo a las necesidades de material establecidas en la programación durante el desarrollo de la obra.

El suministro, con carácter general, deberá adaptarse al horario de trabajo de TRAGSA (de lunes a viernes de 7:30h a 15:30 h). No obstante, y siempre que las necesidades de producción así lo requieran, se tendrán que realizar suministros fuera de esta jornada.

#### Gastos a cargo del Adjudicatario

Entre otros, serán a cargo del Adjudicatario:

- Gastos derivados de la carga y el transporte de los materiales hasta el punto de suministro. La descarga será por cuenta de TRAGSA.
- Medidas a adoptar en aplicación de lo dispuesto en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, y aquellas otras medidas que corresponda poner en práctica para una efectiva y correcta Prevención de Riesgos.

### **8. CONTROL DE CALIDAD**

El adjudicatario proporcionará los Certificados de Calidad que deba tener el material suministrado, 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, así como la documentación del marcado CE de los componentes para los que el marcado es obligatorio. El suministrador lo acreditará mediante el certificado en vigor correspondiente conforme a la norma UNE-EN 206:2013+A1:2018 (Hormigón. Especificaciones, prestaciones, producción y conformidad).

En el caso de que los materiales suministrados no tuvieran Certificado de Calidad, el adjudicatario se obliga a someterlos a los ensayos y pruebas que sean necesarios, a criterio de TRAGSA, para asegurar su calidad.

En este caso, el adjudicatario deberá someter los materiales suministrados a las pruebas de calidad y control que se determinen, siendo el coste de dichas pruebas hasta un máximo de 1 % de su valor por cuenta del adjudicatario.

Si del resultado de dichas pruebas resultasen deficiencias en los materiales, además del pago del coste de las pruebas sin límite alguno, deberá retirarlos y sustituirlos por otros de la calidad requerida.

Si una vez incorporado el material a la obra aparecieran deficiencias o vicios en el mismo el adjudicatario, además de los gastos de sustitución, abonará aquellos otros que resultaran necesarios para realizarla, tales como derribos, transportes y nueva ejecución, todo ello sin perjuicio de la obligación de indemnizar los daños y perjuicios que, tanto a TRAGSA como a terceros, se le ocasionen.

## 9. SEGURIDAD Y SALUD

El Adjudicatario está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que se prescriban en el Plan de Seguridad y Salud de la obra y a seguir las instrucciones del Coordinador de Seguridad y Salud de la misma.

El adjudicatario está obligado a 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.

Será causa inmediata de resolución del contrato el incumplimiento por parte del Colaborador de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral para con el personal de él dependiente, así como la falta de adecuación a la normativa vigente de seguridad, de la maquinaria y equipos que intervengan en la actuación objeto del contrato.

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 de Prevención de Riesgos Laborales.

### Equipo técnico/mano de obra

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.

Todo el personal puesto en obra deberá acatar las normas que sobre prevención de Riesgos Laborales estén impuestas.

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 comunicación de la adjudicación.

- a) Certificado de modelo de gestión de la prevención asumido por el empresario (servicio de prevención propio o externo).
- b) Designación de un responsable en temas de prevención de riesgos laborales ante TRAGSA.
- c) Relación nominal del personal de la empresa colaboradora en obra, adjuntando a mes vencido una copia de los TCs.

- d) Certificado de Aptitud Médica de los trabajadores.
- e) Justificante de la entrega de la información a los trabajadores: se trata de un documento individualizado para cada uno de los trabajadores y deberá estar firmado por el propio trabajador.
- f) 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 estará firmado por los trabajadores y por la persona encargada de impartir dicha formación.
- g) Justificante de entregas de equipos de protección individual, haciendo referencia de los mismos.
- h) Justificante de aceptación y compromiso de cumplimiento del PSS (plan de seguridad y salud).
- i) Relación de maquinaria que se emplea en la obra, junto con su estado de mantenimiento y declaración de adecuación al R.D. 1215/97 (esto último en caso de maquinaria que esté fabricada con anterioridad al año 1995).
- j) Seguro de vida y de invalidez permanente establecidos en convenio.
- k) 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
- l) Justificación del cumplimiento de la reglamentación de la Seguridad Industrial, si fuera necesario (por ejemplo: transporte de mercancías peligrosas).

## 10. GESTIÓN AMBIENTAL

El Adjudicatario y el personal de él dependiente, deberán desarrollar las actividades correspondientes al objeto del presente pliego con estricto y total respeto a la normativa medioambiental y concordante su actividad en la obra con el menor impacto medioambiental posible, cumpliendo con la Normativa medioambiental vigente.

El adjudicatario, mediante la presentación a la presente licitación afirma comprometerse:

Con respecto a la maquinaria que intervenga en la ejecución del contrato:

La maquinaria deberá cumplir con todos los requisitos exigidos por la legislación medioambiental aplicable, ya sean administrativos, técnicos o de seguridad, entre los que se encuentra la relativa a las emisiones de los motores que pueden componer la maquinaria, pasar en fecha (cuando sea exigible) las Inspecciones Técnicas de Vehículos. En las máquinas móviles no de carretera, afirma no haberse alterado los elementos de regulación de la combustión o explosión de los motores de modo que se hayan modificado las emisiones de gases, comprometiéndose a demostrar que la/s máquina/s cumplen con los niveles de emisión autorizados mediante análisis de emisión de gases realizado por un Organismo de Control Autorizado (OCA), cuando TRAGSA así se lo requiera.

Que la maquinaria disponga de toda la documentación reglada y en vigor (certificados FOPS, ROPS, etc. según máquina y seguros). Dicha acreditación deberá ser facilitada a TRAGSA cuando así lo requiera ésta.

La maquinaria y equipos cumplirán como mínimo con los planes de mantenimiento y conservación indicados en la documentación del fabricante. En este sentido, el suministro a realizar por el ADJUDICATARIO se llevará a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos o métodos que pudieran perjudicar el medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire, el suelo o subsuelo, conservando en perfecto estado el entorno en el que se realicen.

El ADJUDICATARIO será el único responsable de los Residuos Peligrosos generados por el mantenimiento de su maquinaria, debiendo demostrar la adecuada gestión de los mismos, conforme a los requisitos legales establecidos en cada caso.

Otros requerimientos 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 en las instalaciones de TRAGSA 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.

Que, como responsable de los Residuos Peligrosos generados por las actividades llevadas a cabo en las actuaciones, así como las propias del mantenimiento de su maquinaria, podrá demostrar, cuando

TRAGSA se lo requiera, la adecuada gestión de los mismos conforme a los requisitos legales establecidos en cada momento.

Cumplir, tanto él como el personal y maquinaria a su cargo, con toda la normativa interna de TRAGSA en materia de medio ambiente, en especial todo lo referente a la gestión de residuos.

Dejar que TRAGSA realice los controles medioambientales que considere oportunos a fin de controlar que la gestión que el Adjudicatario realiza de sus aspectos medioambientales es la adecuada.

## **11. MARCADO CE**

Se incluye también en la solvencia técnica dentro del PCAP la declaración responsable suscrita electrónicamente por el representante legal de la empresa que indique que el hormigón ofertado y/o sus elementos constituyentes cuentan con la documentación del marcado CE que acreditará en caso de ser seleccionado como mejor oferta mediante:

1. Distintivo de calidad del hormigón oficialmente reconocido por la EHE-08 (DOR según el anejo 19). Este apartado es opcional pero valorable.
2. En caso de no disponer del distintivo de calidad del hormigón oficialmente reconocido por la EHE-08 (DOR), deberán acreditar el marcado CE de los elementos constituyentes disponiendo de:
  - Cemento: Certificado de calidad de producto o documentación acreditativa de marcado CE (Declaración de prestaciones y Certificado de constancia de prestaciones).
  - Áridos: Certificado de calidad de producto o documentación acreditativa de marcado CE (Declaración de prestaciones y Certificado de Control de Producción de Fábrica).
  - Agua: Declaración del fabricante de procedencia de red o resultados de ensayo de laboratorio.
  - Retardante: Certificado de calidad de producto o documentación acreditativa de marcado CE (Declaración de prestaciones y Certificado de constancia de prestaciones).

**No se admite la presentación de variantes**

Madrid, marzo de 2021