

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE HORMIGÓN EN OBRA PARA LA OBRA “TOMA, CONDUCCIÓN PRINCIPAL Y BALSAS DE LA ZONA REGABLE DEL RÍO VALDAVIA (PALENCIA) A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO.

REF.: TSA0065841

1. OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego es la contratación de suministro de hormigón para el “PROYECTO DE “TOMA, CONDUCCIÓN PRINCIPAL Y BALSAS DE LA ZONA REGABLE DEL RÍO VALDAVIA (PALENCIA). C.O.: 05/37074””, según las especificaciones que se detallan en el presente pliego.

Las unidades a contratar son:

- m³ HA-25/spb/40/I-IIa de resistencia característica, elaborado en planta y transportado hasta obra.
- m³ HA-25/spb/20/I-IIa de resistencia característica, elaborado en planta y transportado hasta obra.
- m³ HM-20/spb/40/I de resistencia característica, elaborado en planta y transportado hasta obra.
- m³ HNE-15/spb/40 de resistencia característica, elaborado en planta y transportado hasta obra.
- Lt. Fluidificante
- Lt. Anticongelante

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1. TIPOS DE HORMIGÓN A SUMINISTRAR

Los tipos de hormigón a suministrar son los siguientes:

- **HL-150/pb/40.** Hormigón de limpieza con una resistencia característica mínima de 15 N/mm², de consistencia plástica o blanda, con tamaño máximo del árido 40 mm.
- **HM-20/pb/40/IIa** Hormigón en masa de resistencia característica a la compresión a 28 días de 20 N/mm², de consistencia plástica o blanda, con tamaño máximo del árido 40 mm. y exposición tipo de ambiente IIa.
- **HA-25/pb/20/IIa.** Hormigón armado de resistencia característica a la compresión a 28 días de 25 N/mm², de consistencia plástica o blanda, con tamaño máximo del árido 20 mm y exposición tipo de ambiente IIa.
- **HA-25/pb/40/IIa.** Hormigón armado de resistencia característica a la compresión a 28 días de 25 N/mm², de consistencia plástica o blanda, con tamaño máximo del árido 20 mm y exposición tipo de

ambiente IIa.

La central de fabricación estará inscrita en el Registro Industrial según el Título 4º de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y el RD 697/1995, de 28 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Registro de Establecimientos Industriales de Ámbito Estatal, estando dicha inscripción a disposición de TRAGSA. La central deberá tener implantado un sistema de control de producción que contemple la totalidad de los procesos que se lleven a cabo en la misma y de acuerdo a lo dispuesto en la reglamentación vigente.

2.2. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

Cemento

Los **cementos** corresponderán a la clase resistente 32,5 o superior y deberán cumplir la “Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08)” y lo indicado en el artículo 26 (Cementos de la Instrucción de Hormigón estructural EHE-08). En los casos en que exista clase específica de exposición Q_b o Q_c , el cemento deberá ser sulforresistente (SR).

Agua

El **agua** utilizada no debe contener ningún ingrediente dañino en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión, debiendo cumplir las especificaciones indicadas en el artículo 27 (Agua de la “Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08”).

Áridos

Los **áridos** que se utilicen deberán permitir alcanzar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón y deberán cumplir con lo establecido en el artículo 28 (Áridos de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08). QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO EL EMPLEO DE ÁRIDOS RECICLADOS.

Aditivos

Los **aditivos** que se incorporen no podrán superar la proporción del 5% del peso del cemento y deberán cumplir con todo lo establecido en el artículo 29 (Aditivos de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08). En los documentos de origen que debe facilitar el suministrador, figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 934-2 (Aditivos para hormigones, morteros o pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado), 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.

Adiciones

Como **adiciones** se podrán utilizar exclusivamente cenizas volantes y humo de sílice que cumplan lo establecido en el artículo 30 (Adiciones de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08). Se deberá tener en cuenta las especificaciones marcadas en la norma UNE-EN 450-1 (Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad) y la norma UNE-EN 13263-1 (Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad).

2.3. PUESTA EN OBRA

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).

La central conservará en todo momento los documentos de suministro y control de los componentes utilizados en la fabricación del hormigón establecidos en el Anejo 21 (Documentación de suministro y control de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08) y los pondrá a disposición de TRAGSA cuando así se solicite. En concreto, el Certificado de Dosificación de la planta previo al suministro, tal y como se especifica en el Anejo 22 (Ensayos previos y características del hormigón de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08), así como la documentación del marcado CE de los componentes para los que el marcado es obligatorio y certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las especificaciones para el resto de los componentes.

En el caso de que, sin ser obligatorio, el hormigón suministrado tenga Certificado de Calidad de Producto, el suministrador lo acreditará mediante el certificado en vigor correspondiente conforme a la norma UNE-EN 206-1:2008 (Hormigón. Parte 1: Especificaciones, prestaciones, producción y conformidad).

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.

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.
- 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)

2.4. CONDICIONES DE SUMINISTRO

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 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.

Cada suministro de hormigón deberá venir acompañado de una hoja de suministro o albarán que contenga la información que se indica en el Anejo 21 Documentación de suministro y control de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Por lo que el ADJUDICATARIO deberá presentar al Jefe de Obra el albarán que contenga:

Documentación durante el suministro

- Identificación del suministrador
- Número de serie de la hoja de suministro
- Nombre de la central de hormigón
- Identificación del peticionario
- Fecha y hora de entrega
- Cantidad de hormigón suministrado.
- Designación del hormigón según se especifica en el artículo 39.2 Tipificación de los hormigones de la Instrucción de Hormigón Estructural (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:
 - o Tipo y contenido de cemento
 - o Relación agua/cemento
 - o Contenido de adiciones, si procede
 - o Tipo y cantidad de aditivos
- Identificación del cemento, aditivos y adiciones empleados.
- Identificación del lugar de suministro
- Identificación del camión que transporta el hormigón
- Hora límite del uso de hormigón

El suministrador deberá prestar especial atención en el cumplimiento de todos los campos del albarán y en facilitar la adecuada trazabilidad del suministro.

El comienzo de la descarga de hormigón desde el equipo de transporte del suministrador, en el lugar de la entrega, marca el principio del tiempo de entrega y recepción del hormigón, que durará hasta finalizar la descarga de este.

El control del hormigón, que se realizará en el momento de la entrega, podrá someterse, entre otros, a ensayos de consistencia (según norma UNE-EN 12350-2 Ensayos de hormigón fresco. Parte 2: ensayo de asentamiento) y de resistencia a compresión (según norma UNE-EN 12390-3 Ensayos de hormigón endurecido. Parte 3: Determinación de la resistencia a compresión de probetas).

El control de la conformidad de la docilidad y de la resistencia del hormigón durante el suministro se realizará según lo dispuesto en el artículo 86 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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.

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.

Queda expresamente prohibida la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original de la masa fresca. No obstante, si en el ensayo de consistencia, el asiento del cono de Abrams es menor que el especificado para el tipo de hormigón solicitado, el suministrador podrá adicionar aditivo plastificante o superplastificante para aumentarlo

hasta alcanzar dicha consistencia, sin que ésta rebase las tolerancias indicadas en el artículo 31.5 Docilidad del hormigón de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) y siempre que se haga conforme a un procedimiento escrito y específico que previamente haya sido aprobado por el fabricante del hormigón. Para ello, el elemento de transporte (amasadora móvil) deberá estar equipado con el correspondiente equipo dosificador de aditivo y reamasar el hormigón hasta dispensar totalmente el aditivo añadido. El tiempo de reamasado será de al menos 1 min/m³, sin ser en ningún caso inferior a 5 minutos.

Si como consecuencia de la realización de ensayos de resistencia al hormigón suministrado, siguiendo la metodología expuesta en el artículo 86 Control del hormigón de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) resultase que la resistencia característica estimada del hormigón es inferior a la resistencia característica del hormigón solicitado o resistencia de proyecto, por debajo de los límites establecidos, será por cuenta del suministrador el coste que se derive de la decisiones que pudiera tomar la Dirección de Obra al respecto, bien mediante los estudios y ensayos que procedan o los refuerzos y/o demoliciones que sean necesarias sin perjuicio de ulteriores responsabilidades.

2.5. OTRAS CONDICIONES

La capacidad de transporte mínima será de **100 m³ por 8 horas** de trabajo

La distancia entre la planta y la obra será como máximo de **50 Km.**

Coordenadas de la obra: ETRS89 UTM H30 370.036,4869;4.713.834,4535

Se limita el tiempo de utilización de los hormigones sin aditivos retardantes a 90 minutos, desde su salida de planta hasta la finalización de su puesta en obra (vertido y compactación)

El licitador deberá aportar junto con su oferta el plano del emplazamiento de la Planta de Suministro de hormigón y el recorrido a realizar por las cubas, indicando la distancia kilométrica de la planta a la obra, así como el tiempo estimado en el desplazamiento de las cubas hasta el punto de destino en obra.

Si el tiempo que necesite el adjudicatario para desplazar el hormigón desde su planta hasta la zona de suministro obliga a utilizar aditivos (retardantes u otros), éstos estarán repercutidos en el precio que se oferte y nunca se podrá requerir a TRAGSA el pago de un importe adicional por ello.

En su caso, se utilizará el tipo de bomba en cada caso que se ajuste a cada necesidad de vertido.

En su caso, el anticongelante reunirá las características de homologación en dosis conforme a la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 y especialmente las reflejadas en el Plan de Seguridad y Salud.

MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

El adjudicatario deberá comprometerse a los siguientes puntos:

- a) Como único responsable de los Residuos Peligrosos generados por el mantenimiento de su maquinaria, podrá demostrar la adecuada gestión de los mismos conforme a los requisitos legales establecidos en cada momento.
- b) A que los diversos componentes que puedan configurar la maquinaria y los equipos cumplan con todos los requisitos exigidos por la legislación medioambiental aplicable, ya sean administrativos, técnicos o de seguridad, y en especial los relativos a emisión de ruidos, gases u otros productos nocivos o perjudiciales para el medio ambiente.
- c) A que la maquinaria y equipos supere favorablemente en tiempo y forma los controles y revisiones administrativos preceptivos y exigibles que sean de aplicación, y aquellos otros requisitos que pueda exigir TRAGSA para el buen fin del contrato.
- d) A que la maquinaria y equipos cumpla como mínimo con los planes de mantenimiento y conservación indicados en la documentación correspondiente a dicha maquinaria y equipos, y con las indicaciones adicionales a la misma que verbalmente realicen a tal fin el fabricante, distribuidor o concesionario del servicio técnico. 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 puedan 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.
- e) 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.
- f) Con el objeto de amparar la actividad circulatoria en el ámbito de las obras o trabajos, el ADJUDICATARIO se obliga a que todos los vehículos y maquinaria que utilice en la obra o trabajos, en su caso, bien de su propiedad o cedido su uso bajo cualquier concepto, estén provistos de los oportunos permisos, Licencias y Seguros de Circulación: (seguro obligatorio y voluntario de responsabilidad civil

ilimitada), presentando, así como en los casos anteriores, las pólizas de seguro correspondiente y los recibos acreditativos de pago.

g) Asimismo, el ADJUDICATARIO se compromete formalmente, a reembolsar a TRAGSA las indemnizaciones económicas a que hubiera lugar si, por cualquier circunstancia, ésta las hubiese abonado, judicial o extrajudicialmente, directamente al perjudicado, así como en el caso de sanciones administrativas imputables al ADJUDICATARIO que se le hubieran podido imponer, aceptando la retención por parte de TRAGSA del importe de cuantas facturas, fianzas o garantías hubiera pendientes, para hacer frente a tal efecto.

MATERIALES

a) 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.

b) El adjudicatario será responsable del transporte, de la carga y de la descarga de los materiales que deberá realizar en el lugar señalado por TRAGSA para su acopio, y en las condiciones pertinentes que, en todo caso, deberán asegurar su correcto almacenamiento permitiendo, en su caso, la identificación de las distintas partidas de que se componga el suministro.

3. 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.

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 R.D. 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y 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 objetos del Contrato. Esta persona estará en permanente contacto con el Coordinador en materia de seguridad y salud de TRAGSA para su perfecta sincronización.

4. 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 en las instalaciones de TRAGSA mientras dure la relación contractual.

El adjudicatario y el personal de él dependiente por virtud de cualquier vínculo jurídico, desarrollarán 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.

5. DOCUMENTACIÓN A INCLUIR EN EL SOBRE “C” DE LA OFERTA

El licitante adjuntará en el Sobre “A” un apartado de Referencias Técnicas, la siguiente documentación:

- Distintivo de calidad del hormigón, oficialmente reconocido por la EHE-08 (DOR), para cada uno de los tipos de hormigón objeto de la presente oferta:
 - En caso de poseerlo, copia del distintivo de calidad del hormigón, oficialmente reconocido por la EHE-08 (DOR), para cada uno de los tipos de hormigón objeto de la presente oferta.
 - Para los tipos de hormigón objeto de la presente oferta que no posean distintivo de calidad del hormigón, oficialmente reconocido por la EHE-08 (DOR):
 - Marcado CE del cemento conforme la norma UNE-EN 197-1:2011: Logotipo CE, Declaración de prestaciones y Certificado de constancia de prestaciones.
 - Marcado CE de los áridos a emplear conforme la norma UNE-EN 12620:2003+A1:2009: Logotipo CE, Declaración de prestaciones y Certificado de conformidad del control de producción en fábrica.

- En caso de emplear aditivos, Marcado CE de los aditivos a emplear conforme la norma UNE-EN 934-2:2010+A1:2012: Logotipo CE, Declaración de prestaciones y Certificado de conformidad del control de producción en fábrica.
 - Declaración suscrita por el responsable legal de la empresa de la procedencia del agua utilizada de red, o resultados de ensayo de laboratorio acreditado, con menos de 12 meses de antigüedad, indicando conformidad con EHE-08.
 - Documentación que acredite que realiza, como mínimo cada dos años, una calibración de las básculas y dosificadores de sus plantas de hormigón, como mínimo de áridos, cemento, agua y aditivos (en caso de usarse). La calibración debe estar realizada por empresa externa acreditada o con declaración responsable suscrita por el representante legal de la empresa.
- Albarán tipo, que debe incluir la información indicada en el presente pliego.
 - Certificado de dosificación del hormigón conforme a la EHE-08, para los tipos de hormigón especificados en el cuadro de unidades indicado en el pliego, con declaración expresa de la relación agua/cemento máxima del hormigón.
 - Distancia de la planta y/o plantas de hormigón, a la obra de referencia del presente pliego, tomando como localidad de referencia Villaeles de Valdavia.

Valladolid, 8 de Mayo de 2018