

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE HORMIGÓN DE PLANTA, PUESTO EN OBRA, EN DIVERSOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PARA LA OBRA “CONVERSION SOSTENIBLE DE RIEGO TRADICIONAL A RIEGO LOCALIZADO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE MASALET EN LOS TT.MM. DE CARLET, L’ALCUDIA Y GUADASSUAR (VALENCIA)” A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO.

REF: TSA0070401

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 DE PLANTA PUESTO EN OBRA”, 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.

La presente licitación consta de un único lote:

- Suministro a pie de obra de hormigón elaborado en planta, en el término municipal de Carlet, L’Alcudia y Guadassuar (Valencia), dentro del trazada de instalación de la tubería y los cabezales proyectados. CPV: 44114000-2 Hormigón

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.

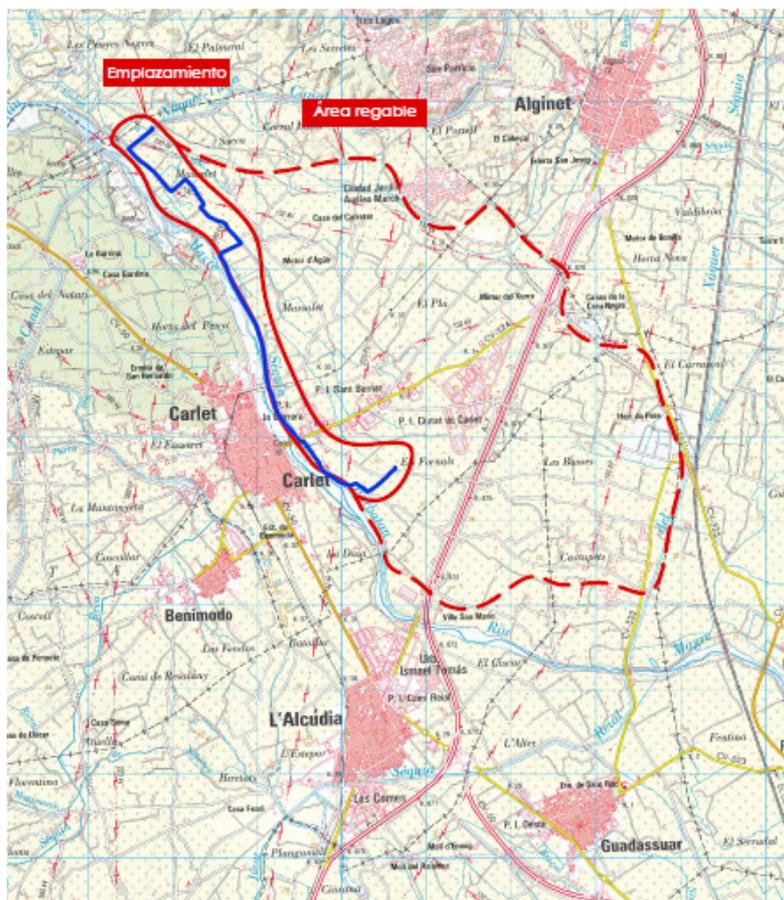
3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de esta contratación consiste en el suministro de hormigón tipo HNE-15/spb/20, HM-20/spb/20/I, HA-25/spb/20/I-IIa, HA-30/spb/20/I-II-IIIa, puesto en obra, en los términos municipales de Carlet, L'Alcudia y Guadassuar (Valencia).

| Nº Uds. estimadas | Descripción |
|-------------------|---|
| 417,77 | m3 Hormigón no estructural HNE-15/spb/20 planta |
| 112,02 | m3 Hormigón en masa HM-20/spb/20/I, planta |
| 676,49 | m3 Hormigón para armar HA-25/spb/20/I-IIa, planta |
| 1.074,33 | m3 Hormigón para armar HA-30/spb/20/I-II-IIIa, planta |
| 2.280,61 | m3. Tratamiento de residuos |

Los materiales se entregarán puestos en obra, a lo largo de la traza de la tubería, o bien, en las zonas proyectadas a lo largo de la misma traza, que precisen hormigón.

Lugar de entrega: Carlet, Alcudia y Guadassuar (Valencia), dentro del trazado de instalación de la tubería y los cabezales proyectados.



4. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO

El hormigón se destinará según el tipo y necesidades en distintas ubicaciones de la obra (arquetas, valvulería y piezas especiales, soleras armadas, reposición de acequias, vallado de parcelas, cimentación y urbanización, etc).

Suministro y descarga a pie de obra de los materiales detallados posteriormente, corriendo por cuenta del adjudicatario todos los trabajos, trámites, permisos, medios necesarios, transporte del material, etc. para suministrar dichos materiales. El material será descargado o acopiado donde indique TRAGSA.

El lugar de extracción de los materiales es responsabilidad del adjudicatario, corriendo por cuenta de este todos los trámites necesarios, permisos, maquinaria de arranque, carga y selección, eliminación de materiales no válidos, voladura del material en caso de ser necesaria, reposición de las zonas de

extracción, etc. Si durante la ejecución de la obra, el adjudicatario cambiara el lugar de extracción de los materiales, lo hará bajo su responsabilidad sin percibir compensación económica ninguna. Todas las operaciones necesarias para obtener el material serán realizadas por el adjudicatario en los terrenos de extracción o en terrenos de su propiedad, corriendo todas estas operaciones por cuenta del adjudicatario.

Tragsa podrá aceptar o rechazar el material suministrado en obra si este no cumple con las condiciones establecidas en este pliego (ya sea antes o después de efectuar la descarga del material), o no se descarga en el lugar indicado por Tragsa; en cualquier caso, el coste de retirar y transportar el material no válido correrá por cuenta del adjudicatario.

En todo momento el adjudicatario atenderá a lo establecido en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

5. PRESCRIPCIONES GENERALES PARA EL SUMINISTRO

NORMATIVA DE APLICACIÓN

El hormigón que se suministre y todos sus 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.

De modo general, se establecen como posibles aditivos, plastificantes, superplastificantes, acelerantes de fraguado y acelerantes de endurecimiento, que serán cuantificados conforme a lo expresado en el cuadro de unidades del presente pliego. 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.

Se establece un tiempo máximo de vertido de una cuba (independientemente del volumen que se haya pedido), de hora y media desde la hora de salida de la planta hasta que se termina de descargar en obra.

Debido a la discontinuidad de los puntos a verter el hormigón, se puede prever que una misma cuba pueda descargar en varios puntos kilométricos, como sea necesario abastecer siempre dentro del tiempo máximo de vertido. Al final de la descarga, la cuba será lavada en el lugar indicado por Tragsa; en caso contrario, el adjudicatario correrá con los gastos derivados de lavar las cubas en lugares inapropiados

El proveedor se compromete a cumplir fielmente la normativa legal referente a la Seguridad y Salud en el trabajo.

En cumplimiento de lo dispuesto en el R.D. 171/2004 por el que se desarrolla el art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, referente a la coordinación empresarial, les informamos que deberá aportar a los trabajadores de su empresa que accedan a nuestros centros de trabajo las siguientes indicaciones en referencia a la existencia de riesgos y medidas preventivas a adoptar:

Tener en cuenta la presencia de maquinaria pesada, así como otros posibles riesgos derivados de la obra (zanjas, acopios, personal trabajando ...)

Observar y cumplir con todo lo dispuesto en la señalización de obra, prestando especial atención a no descargar en las proximidades de líneas eléctricas.

Cumplir con las indicaciones que le haga el responsable de la obra.

Los trabajadores de su empresa desarrollarán las actividades correspondientes al objeto del presente suministro con estricto y total respeto a la normativa medioambiental y realizar su actividad en la obra con el menor impacto medioambiental posible.

Los materiales procederán de canteras ó préstamos legalmente autorizados.

Se respetará escrupulosamente el reglamento de circulación y resto de disposiciones legales vigentes.

Características generales:

- Los hormigones que se suministren en obra cumplirán con las prescripciones establecidas en la tabla 37.3.2a y 37.3.2b de la EHE-08.
- La empresa suministradora se compromete a garantizar las limitaciones a los contenidos de agua y de cemento establecidos el artículo 37.3.2 de la EHE-08.
- Los hormigones que se suministren deberán ser capaces de alcanzar su resistencia característica F_{ck} sin el empleo de aditivos. En el caso de ser necesario su empleo, se deberá contar con la autorización previa por parte de TRAGSA y acreditarlo mediante ensayos.
- 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.

- Al final del suministro se emitirá un Certificado final de garantía según el Anejo 21. Punto 3.1 de la EHE 2008 en el que se recogerá la totalidad de los materiales o productos suministrados.

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-08 R.D 956/2008 y resto de normativa vigente que le sea aplicación.

Se consideran incluidos los cementos de características adicionales como los resistentes a los sulfatos y/o al agua de mar (UNE 80-303), y los de bajo calor de hidratación (UNE 80-306)

| | |
|------------------|-------------|
| 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 armado | $\geq 300 \text{ kg/m}^3$ |
|-----------------|---------------------------|

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 armado | $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$ |
|-----------------|----------------------------|

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

| | |
|-----------------------|------------------|
| Consistencia plástica | 3 - 5 cm en masa |
| Consistencia blanda | 6 - 9 cm armado |

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

| | |
|--------|-------------------------------|
| Armado | $\leq 0,4\%$ peso del cemento |
|--------|-------------------------------|

| | |
|--|------------|
| Tolerancias: | |
| Asiento en el cono de Abrams: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consistencia plástica o blanda | ± 1 cm |

| | |
|---|-----------|
| Tolerancias respecto de la dosificación: | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenido de cemento, en peso | $\pm 1\%$ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenido de áridos, en peso | $\pm 1\%$ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenido de agua | $\pm 1\%$ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contenido de aditivos | $\pm 3\%$ |

Agua:

El agua utilizada para la fabricación de hormigones deberá cumplir las prescripciones establecidas en el Artículo 27 de la EHE-08.

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 para la fabricación de hormigones cumplirán las prescripciones indicadas en el artículo nº 28 de la Instrucción EHE-08.

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

El tamaño de los áridos y características del hormigón será lo marcado en proyecto, salvo que la Dirección de Obra diga lo contrario.

Los tamaños del árido serán los marcados en proyecto y deberán cumplir las características que a continuación se describen:

- Áridos finos (menor de 5 mm tamiz 5 UNE 7050) = 2.55 (Tn/m³) de densidad mínima.
- Áridos gruesos (mayor de 5 mm tamiz 5 UNE 7050) = 2.6 (Tn/m³) de densidad mínima.
- Absorción de agua según norma UNE 1097-6:2001 menor al 3% para los áridos finos y menor al 2% para los áridos gruesos.
- El coeficiente de desgaste “Los Ángeles”, hallado según las normas UNE-EN 1097- 2:2010, NLT 147/63 y ASTM C-131.51, según la granulometría E, será inferior a 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 933-4:2000) 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.

La utilización de aditivos en el hormigón requerirá de la autorización de TRAGSA, no debiendo incorporar ninguno 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.

La empresa adjudicataria se compromete al inicio del suministro a entregar una ficha con las características técnicas de los aditivos que incorpore al hormigón. Si durante la vigencia del contrato se produjera un cambio de marca comercial, denominación, o modificación de alguna de las propiedades del aditivo empleado, el suministrador deberá comunicarlo a TRAGSA previa utilización en partidas de hormigón que con posterioridad a dicho cambio se suministren.

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.

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Suministro: En camiones hormigonera.

La distancia máxima entre la planta y las distintas obras será de **50 km**. El tiempo máximo entre la carga en planta hasta su llegada a las obras será como **máximo de 60 minutos**, a fin de disponer de tiempo suficiente para el vertido del mismo según normativa, en caso de superar este tiempo el hormigón será rechazado.

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.

El suministrador debe entregar con cada carga un albarán donde figuren, como mínimo, los siguientes datos:

- Nombre de la central que ha elaborado el hormigón
- Número de serie de la hoja de suministro
- Fecha de entrega
- Nombre del peticionario y del responsable de la recepción

- Especificaciones del hormigón:
 - Resistencia característica
 - Hormigones designados por propiedades:
 - Designación de acuerdo con el art. 39.2 de la EHE-08
 - Contenido de cemento en kg/m³
 - Hormigones designados por dosificación:
 - Contenido de cemento por m³
 - Tipo de ambiente según la tabla 8.2.2 de la EHE
 - Relación agua / cemento (con 0,02 de tolerancia)
 - Tipo, clase y marca del cemento
 - Tamaño máximo del árido
 - Consistencia
 - Tipo de aditivos según UNE EN 934-2:2002, si los hay
 - Procedencia y cantidad de las adiciones o indicación de que no hay
- Designación específica del lugar de suministro
 - Cantidad de hormigón que compone la carga, en m³ de hormigón fresco
 - Identificación del camión y de la persona que realiza la descarga
 - Hora límite de uso del hormigón

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.

Los hormigones suministrados cumplirán con la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE 2008).

Planificación de las entregas. Ritmo de suministro

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

Carga, transporte y descarga

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

La carga de los materiales se realizará de modo que no se produzca pérdida de material durante su transporte hasta el punto de entrega.

Un representante de TRAGSA estará presente en el momento de la descarga de cada lote de producto. Dicho representante indicará al Suministrador los puntos de descarga.

Se adoptarán las medidas de seguridad oportunas para que el personal no corra riesgo de accidentes durante la descarga.

Recepción en obra

Cada entrega irá acompañada de un albarán en el que figurarán, como mínimo, los datos siguientes:

- Nombre o identificación de la central o planta de fabricación del hormigón
- Fecha y hora de entrega
- Nombre de la empresa que requiere el suministro
- Designación del hormigón, 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 de cemento.
 - Relación agua/cemento.
 - Contenido en adiciones, en su caso.
 - Tipo y cantidad de aditivos y adiciones.
- Aditivo y adición (tipo y dosificación)
- Lugar donde se realiza el suministro
- Cantidad de hormigón que compone la carga
- Hora límite de uso para el hormigón
- Número de serie de la hoja de suministro
- Identificación del camión que transporta el suministro

TRAGSA inspeccionará uno a uno todos los materiales suministrados, haciendo constar las incidencias que se observen al suministrador.

Todos los gastos de transporte derivados de la retirada y/o sustitución de materiales defectuosos, incluidos la carga y descarga, irán a cargo del 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 denote 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.

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.

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.

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.

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 se cumple como mínimo con los planes de mantenimiento de la maquinaria y vehículos, establecidos por el constructor.

Que, como único responsable de los Residuos Peligrosos generados por el mantenimiento de sus vehículos y maquinaria, puede demostrar, la adecuada gestión de los mismos conforme a los requisitos legales establecidos en cada momento.

Otros requerimientos medioambientales

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.

No se admite la presentación de variantes.