

**CONTRATO DE SUMINISTRO**  
 Procedimiento Abierto según  
 Instrucciones Internas de Contratación  
 Procedimiento número 146

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE HORMIGÓN.**

**1.- OBJETO.**

Constituye el objeto de este pliego es establecer las prescripciones técnicas que han de regir el suministro de Hormigón.

**2.- CUESTIONES GENERALES.**

El presente Pliego presenta una relación del bien objeto del suministro, en el que se definen, respecto de cada uno, los bienes y número de unidades que los licitadores deben ofertar, así como las características técnicas que los mismos deben reunir.

El bien ofertado debe ser claramente identificado por su denominación y número de unidades y ajustado a las características técnicas indicadas.

Toda referencia que, en su caso, se efectúe en el presente Pliego a marcas, patentes, o tipos o a un origen o procedencia determinados deberá entenderse sin perjuicio de la posibilidad de presentar bienes que reúnan características técnicas equivalentes.

DENOMINACIÓN DEL SUMINISTRO.	SÍNTESIS DEL OBJETO.
HORMIGÓN	Mil seiscientos treinta y dos metros cúbicos Hormigón fabricado en central y suministrado en obra y bombeados en obra.

**3.- CONDICIONES TÉCNICAS.**

DESGLOSE	
Hormigón HA-25/B/20IIa	Mil seiscientos treinta y dos metros cúbicos de hormigón, fabricado en central y suministrado a pie de obra, según la instrucción EHE 08.
Bombeo de Hormigón	Mil seiscientos treinta y dos metros cúbicos bombeados en obra.

CARACTERÍSTICAS HORMIGÓN	
Generales	El tipo de cemento utilizado deberá cumplir la instrucción para la



	<p>recepción de cementos vigente. Lo áridos empleados son procedentes de yacimientos naturales. El agua en ningún caso podrá alterar las características o propiedades del hormigón.</p> <p>Todos los hormigones han de de cumplir la estipulaciones de la normativa en vigor. (EHE-08)</p> <p>La central de fabricación estará inscrita en el Registro Industrial según el Titulo 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.</p> <p>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 de acuerdo a lo dispuesto en la reglamentación vigente.</p>
Hormigón HA-25/B/20IIa	<p>Hormigón en masa de resistencia característica a la compresión a 28 días de 25 N/mm<sup>2</sup>, de consistencia plástica, con tamaño máximo del árido de 20mm y exposición tipo de ambiente IIa. Se realizará con cemento tipo CEM II/A-P42.5R</p> <p>Densidad &gt;2500 Kg/m<sup>3</sup></p> <p>Conductividad térmica 2.5 W/m*K</p> <p>Calor específico 1000 J/Kg*K</p> <p>Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua: 80 (adimensional)</p>

<b>PROPIEDADES DE LOS MATERIALES</b>	
Cemento	<p>Los cementos corresponderán a la clase resistente 32.5 o superior y deberán cumplir la "Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16) que deroga el Real Decreto 956/2008 (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<sub>b</sub>, el cemento deberá ser sulforresistente.</p>
Agua	<p>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)</p>
Áridos	<p>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.</p>



Aditivos	Los aditivos que se incorporen no podrán superar la proporción del 5% del peso del hormigón 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. La central dispondrá de la garantía documental que acredite las características de los aditivos y adiciones conforme a las normas citadas anteriormente.
Calidad	El ADJUDICATARIO proporcionará a ITER SA 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 ha sometido.

### CARÁCTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO

Puesta en Obra	<p>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)</p> <p>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 ITER SA 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.</p> <p>Respecto al Certificado de Calidad del 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).</p> <p>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</p>
----------------	--



	<p>total del tambor. Las amasadoras móviles empleadas deberán garantizar en todo momento la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga en obra.</p> <p>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.</p> <p>Previo al suministro, el adjudicatario deberá presentar a la persona autorizada por ITER SA el CERTIFICADO DE DOSIFICACIÓN que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acreditación del Laboratorio</li><li>• Identificación de la Central</li><li>• Designación del Hormigón</li><li>• Dosificación Real del hormigón ensayado</li><li>• 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.</li><li>• Resultados de la profundidad de penetración al agua.</li><li>• Conformidad del hormigón ensayado con las exigencias de la EHE-08</li><li>• Fecha de realización de los ensayos y periodo de validez del certificado .(máximo 6 meses)</li></ul> <p>El ADJUDICATARIO será responsable del transporte, de la carga y de la descarga de los materiales que deberá realizar en el lugar señalado por ITER SA.</p>
Condiciones de suministro	<p>ITER 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</p> <p>ITER realizará pruebas periódicas de calidad del 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.</p> <p>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 alabarán que contenga:</p> <p>Documento durante el suministro</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación del suministrador</li></ul>



- 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 29.2 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:
  - Tipo y contenido de cemento
  - Relación agua/cemento
  - Contenido de adiciones, si procede
  - 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 Ensayo 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 ITER SA cuando este 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



	<p>original del 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 1min/m<sup>3</sup>, sin ser en ningún caso inferior a 5 minutos.</p> <p>Si como consecuencia de la realización de ensayos de resistencia al hormigón suministrado, siguiendo la metodología expuesta en el artículo 86 Control de 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 las 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 in perjuicio de ulteriores responsabilidades.</p>
Otras condiciones	<p>La distancia máxima entre la planta y la obra será de 50 Km.</p> <p>El tiempo máximo entre la carga en planta hasta su llegada a obra será de 40 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.</p> <p>Se limita el tiempo de utilización de los hormigones sin aditivos retardantes a 1,5 horas, desde su salida de planta hasta la finalización de su puesta en obra (vertido y compactación).</p> <p>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.</p> <p>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 ITER SA el pago de un importe adicional por ello.</p> <p>Se utilizará el tipo de bomba en cada caso que se ajuste a cada necesidad de vertido.</p> <p>El anticongelante reunirá las características de homologación en dosis</p>



conforme a la Instrucción de Hormigón Estructural. (EHE-08)

### MANO DE OBRA

#### Condiciones de la mano de obra

Todo el personal que vaya a participar en la ejecución 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.

#### Seguridad y Salud

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.

Los materiales y equipos a utilizar en los trabajos se ajustarán a las instrucciones y normas promulgadas por ITER SA que versen sobre condiciones generales y homologación de materiales, sin perjuicio de las específicas que este pliego pueda contener.

Las medidas de seguridad colectiva serán instaladas y mantenidas por la empresa ITER SA, 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 ITER SA 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. Así mismo, 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 suministros objeto del contrato. Esta persona estará en permanente contacto con el Coordinador en material de seguridad y salud de ITER SA para su perfecta sincronización.

### MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES



Condiciones

El adjudicatario deberá comprometerse a los siguientes puntos:

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.

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.

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 ITER para el buen fin del contrato.

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 el subsuelo, conservando en perfecto estado el entorno en que se realicen.

Que la maquinaria disponga de toda la documentación reglada y en vigor (certificados FOPS, ROPS, etc. según máquina y equipos). Dicha acreditación debe ser facilitada a ITER SA cuando así lo requiera éste.

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, seguros de circulación, seguro obligatorio y voluntario de responsabilidad civil ilimitada, presentado, así como en los casos anteriores, las pólizas de seguro correspondiente y los recibos acreditativos de pago.

#### 4.- DOCUMENTACIÓN.

##### Documentación a incluir en el **SOBRE Nº DOS (Todos los licitadores)**.

Documentación técnica correspondiente a los suministros ofertados, de forma que se pueda llevar a cabo una valoración exhaustiva de las prestaciones técnicas. Para ello se incluirá una memoria descriptiva de los elementos que la empresa haya ofertado en su propuesta económica, incluyendo índices o catálogos donde se especifiquen las características técnicas y funcionales de los bienes ofertados.

## **5.- CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO.**

### **SUMINISTRO.**

El adjudicatario deberá realizar el suministro en el del plazo previsto para cada unidad. Seguidamente, los técnicos de ITER, S.A., procederán a la inspección in situ del mismo. A los efectos de realizar las tareas de inspección, ITER, S. A., dispondrá de un plazo de 5 días para comprobar el ajuste del material a las determinaciones técnicas de este pliego.

### **RECEPCIÓN Y ACTA DE RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD.**

ITER, S.A., una vez se haya constatado la no concurrencia de defectos o desviaciones aparentes y el cumplimiento del resto de previsiones de este pliego, levantará Acta de Recepción y Conformidad.

Todo el suministro queda condicionado a la aceptación por ITER, S.A.

### **CERTIFICADOS Y NORMAS.**

Se le requerirá al licitador licitador que haya presentado la oferta económicamente más ventajosa.

Todos los materiales a suministrar deben cumplir con las normas vigentes de aplicación. Los licitadores habrán de presentar los documentos acreditativos de dicho cumplimiento.

Deberán aportarse todos los certificados que ratifiquen el cumplimiento de la normativa.

Ha de presentarse de forma específica a las siguientes certificaciones:

- Certificado de Calidad del cemento conforme a la norma UNE-EN 197, en vigor, emitido por Organismo Autorizado o Autoridad Competente.
- Certificado de dosificación del hormigón conforme a la EHE-08, para los tipos de hormigón especificados en el cuadro de desglose, con declaración expresa de la relación agua/cemento máximo del hormigón.

### **PLAZO DE ENTREGA.**

El material objeto de contratación será suministrado conforme al siguiente hito:

El adjudicatario deberá estar en disposición de suministrar el hormigón a lo largo de un plazo de 4 meses. Dicho período de 4 meses comenzará a computarse en el plazo de 10 días a contar, a su vez, desde la fecha de formalización del contrato.

El responsable del contrato realizará requerimientos de suministro en función de las necesidades de obra a lo largo de esos cuatro meses, de forma que el adjudicatario deberá realizar el suministro del material requerido en el plazo de 48 horas. En cualquier momento, ITER, S.A., podrá requerir el suministro del total del material pendiente de entrega.

### **LUGAR DE ENTREGA.**

El material objeto del presente pliego se entregará en el lugar donde se vayan a realizar las labores de construcción dentro de los terrenos del ITER, sito en Polígono Industrial de Granadilla, s/n. 38600 Granadilla de Abona. S/C Tenerife.

### **6.- PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GARANTÍA DEL SUMINISTRO.**

Los licitadores prestarán una garantía del suministro conforme a los apartados que a continuación se detallan, como mínimo:

- Reposición a nuevo del suministro; si durante la entrega de hormigón cuyos resultados de ensayos de consistencia (y aire ocluido en su caso) no cumplan con las especificaciones del hormigón solicitado. Tiempo de respuesta no superior a 1 hora vía telefónica o a través de correo electrónico. El tiempo de respuesta para nuevo suministro en obra no será superior a 3 horas salvo consentimiento por parte de ITER S.A.
- Mano de obra, transporte y desplazamientos necesarios para la reposición del suministro o maquinaria;
- Mano de obra, transporte y desplazamientos necesarios para la reparación de maquinaria, en su caso;
- Si 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 siguiendo la metodología expuesta en el artículo 86 Control de hormigón de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), será por cuenta del suministrador el coste que se derive de las 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 in perjuicio de ulteriores responsabilidades.

---

La no realización de la oferta conforme a lo previsto en este pliego implicará la exclusión del licitador.

El régimen de garantías anterior prevalecerá sobre cualquier previsión puntual ofertada en contra por los licitadores.

Las condiciones de la garantía del suministro objeto de este pliego y de todos sus componentes y accesorios, tendrán, a su vez, como determinaciones básicas lo previsto en la normativa de aplicación.