



**CONTRATO DE SUMINISTRO**

Procedimiento Abierto según  
Instrucciones Internas de Contratación  
Procedimiento número 139

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE TORNILLERÍA DESTINADO A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA FOTOVOLTAICA EN LAS INSTALACIONES DE ITER, S.A.

**1.- OBJETO.**

El objeto de este pliego es establecer las condiciones técnicas, de entrega y la delimitación de la prestación del servicio de garantía a exigir a cumplir por las empresas licitadoras para la adquisición de tornillería.

**2.- CONDICIONES TÉCNICAS DEL MATERIAL A SUMINISTRAR.**

A.- Características técnicas específicas:

ITEM	Cantidad (Uds.)
Tornillo A/4 T-Din 933 M08X016	58500
Tornillo A/4 T-Din 933 M08X020	39600
Tornillo A/4 T-Din 7380 M06X055	52800
Tornillo A/4 T-Din 933 M06X016	4400
Tornillo A/4 T-Din 933 M06X020	4400
Arandela A/4 Din 6798 M06	26400
Arandela A/4 Din 6798 M08	22000
Arandela A/4 Din 125 M06	58500
Arandela A/4 Din 125 M08	39600
Tuerca A/4 Din 934 M06	22000
Tuerca A/4 Din 934 M08	4400
Arandela plana Ala Ancha A/4 Din 9021	60.000

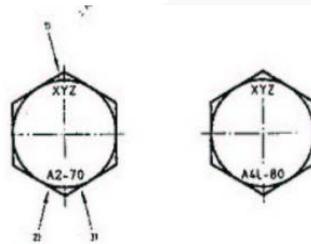
Toda la tornillería y accesorios estarán fabricados en una aleación de acero inoxidable A/4. El contratista deberá presentar el Certificado de Fabricación que verifique el cumplimiento con todas las condiciones establecidas por la Norma ISO 3506, y que se describen a continuación.

En caso de, a la recepción del material, no cumplir con alguna de estas consideraciones, será motivo de devolución del mismo, cancelación del contrato y resarcimiento a ITER S.A. por los inconvenientes que le pudiera causar.

**Marcado:**

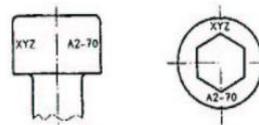
Las piezas deben marcarse y/o describirse con todas las condiciones establecidas por la Norma ISO 3506.

Todos los tornillos de cabeza hexagonal y los de cabeza cilíndrica con hueco hexagonal ó con seis lóbulos internos de diámetro nominal de rosca  $d \geq 5$  mm, deben estar marcados claramente según se indica en la figura. El marcado debe incluir el producto de clase y la clase de calidad del acero así como la marca de identificación del fabricante. Los demás pernos y tornillos pueden marcarse de igual manera, en la medida de lo posible y, solamente, en la cabeza. Se autorizan otras marcas complementarias, siempre que no induzcan a confusión.



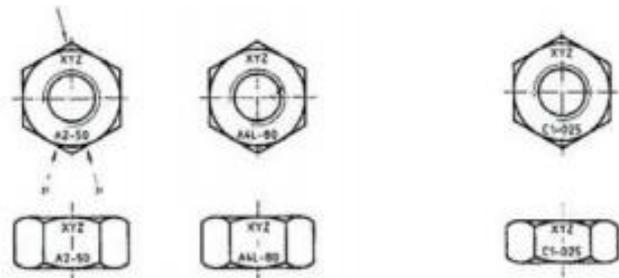
- 1) Marca de identificación del fabricante
- 2) Producto de clase
- 3) Clase de calidad

**Marcado de pernos y tornillos de cabeza hexagonal**



**Marcado de pernos y tornillos de cabeza cilíndrica con hueco hexagonal y de seis lóbulos (formas alternativas)**

El marcado de las tuercas de diámetro nominal de rosca  $d \geq 5$  mm, debe aparecer según se indica en la figuras; debe incluir el producto de clase y la clase de calidad del acero y la marca de identificación del fabricante siempre que sea técnicamente posible. Se admite el marcado en una sola cara y, cuando se realice sobre la cara de contacto de la tuerca, debe ser por indentación. También se admite el marcado sobre una cara lateral de la tuerca. Cuando el marcado se realiza mediante muescas (véase figura 2), sin indicación de la clase de calidad, se entenderá que se refiere a las clases 50 ó 025.

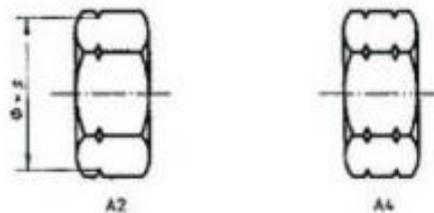


Tuercas de tipo 1

Tuercas estrechas

- 1) Marca de identificación del fabricante
- 2) Producto de clase
- 3) Clase de calidad

**Marcado con marca de identificación del fabricante y designación del material**



s es el ancho entre caras

### **Empaquetado:**

Es obligatorio que todos los paquetes de cualquier dimensión estén marcados con la designación y con la marca comercial del fabricante.

### **Acabado:**

Salvo indicación en contrario, los elementos de fijación que responden a la Norma ISO 3506, deben suministrarse limpios y brillantes. Se recomienda una pasivación para una mayor resistencia a la corrosión.

### **Composición química**

La composición química de los aceros inoxidables de los elementos de fijación, según la Norma ISO 3506, se recoge en la siguiente tabla.

Salvo acuerdo previo en contrario entre el comprador y el fabricante, la elección definitiva de la composición química para el producto de clase de acero se deja a criterio del fabricante.



**Productos de clase de acero inoxidable. Composición química**

Grupo	Producto de clase	Composición química % (m/m) <sup>1)</sup>								
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu
Austenítico	A1	0,12	1	6,5	0,2	0,15-0,35	16 a 19	0,7	5 a 10	1,75 a 2,25
	A2	0,1	1	2	0,05	0,03	15 a 20	- <sup>5)</sup>	8 a 19	4
	A3	0,08	1	2	0,045	0,03	17 a 19	- <sup>5)</sup>	9 a 12	1
	A4	0,08	1	2	0,045	0,03	16 a 18,5	2 a 3	10 a 15	1
	A5	0,08	1	2	0,045	0,03	16 a 18,5	2 a 3	10,5 a 14	1

**Características mecánicas:**

Las características mecánicas de los tornillos y tuercas, según la norma ISO 3506, deben estar conformes con los valores dados en la siguientes tablas.

**Características mecánicas de pernos, tornillos y bulones. Aceros austeníticos**

Grupo	Producto de clase	Clase de calidad	Límites de los diámetros de rosca	Resistencia a la tracción R <sub>m</sub> <sup>2)</sup> min. N/mm <sup>2</sup>	Límite elástico Convencional al 2% R <sub>pe,2</sub> <sup>3)</sup> min. N/mm <sup>2</sup>	Alargamiento de rotura A <sub>20</sub> <sup>4)</sup> min. mm
Austenítico	A1, A2	50	≤M39	500	210	0,6 d
	A3, A4	70	≤M24 <sup>3)</sup>	700	450	0,4 d
	A5	80	≤m24 <sup>3)</sup>	800	600	0,3 d

**Características mecánicas de las tuercas. Aceros austeníticos**

Grupo	Producto de clase	Clase de calidad		Límite de diámetros de rosca d mm	Resistencia en la carga de prueba S <sub>p</sub> min. N/mm <sup>2</sup>	
		Tuerca de tipo 1 (m ≥ 0,8d)	Tuercas estrechas (0,5 ≤ m < 0,8d)		Tuerca de tipo 1 (m ≥ 0,8d)	Tuercas estrechas (0,5 ≤ m < 0,8d)
Austenítico	A1	50	025	≤39	500	250
	A2, A3	70	035	≤24 <sup>1)</sup>	700	350
	A4, A5	80	040	≤24 <sup>1)</sup>	800	400

- Las características mecánicas de los elementos de fijación de diámetro nominal de rosca d > 24 mm. deben ser objeto de acuerdo entre el cliente y el fabricante y marcarse con el tipo y la clase de calidad indicados en esta tabla.

**Par de rotura mínimo,  $M_B$  min. para pernos de acero austenítico y tornillos M1,6 a M16**  
(rosca de paso grueso)

Rosca	Par de rotura mínimo, $M_B$ min. Nm		
	Clase de calidad		
	50	70	80
<b>M1,6</b>	0,15	0,2	0,24
<b>M2</b>	0,3	0,4	0,48
<b>M2,5</b>	0,6	0,9	0,96
<b>M3</b>	1,1	1,6	1,8
<b>M4</b>	2,7	3,8	4,3
<b>M5</b>	5,5	7,8	8,8
<b>M6</b>	9,3	13	15
<b>M8</b>	23	32	37
<b>M10</b>	46	65	74
<b>M12</b>	80	110	130
<b>M16</b>	210	290	330

En este apartado se describen las especificaciones técnicas de los accesorios especiales de tornillería que completan este lote. Por sus características especiales, estos accesorios no tienen código de identificación estandarizado. Es por ello que se adjuntan los croquis correspondientes a cada uno de los elementos y el material en el que debe ser fabricado.

Los accesorios solicitados y la cantidad de cada uno de ellos se detallan a continuación.

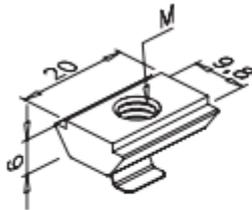
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ACCESORIOS ESPECIALES DE TORNILLERÍA**

ITEM	Cantidad
Tuerca rectangular con muelle de acero cincado M08	58.500
Tuerca cabeza martillo de acero cincado M08	39.600
Tuerca rombo de acero cincado M06	52.800
Arandela de aluminio 30 x 20 x 4 mm. D = 7 mm. sin rosca. Anodizado 15 micras.	52.800
<b>Garantías</b>	
Fabricación:	2 años

El contratista deberá presentar Certificado de Garantía, en el que se haga constar por el fabricante el cumplimiento de las condiciones de garantía

El material fabricado se entregará en las instalaciones de ITER S.A. Los costes de transporte deberán ser asumidos por el fabricante.

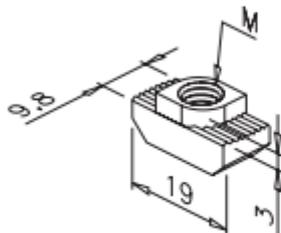
A continuación se adjuntan los planos de cada uno de los accesorios. Todas las medidas se encuentran en milímetros.



#### TUERCA RECTANGULAR CON MUELLE

Esta tuerca rectangular se utiliza para fijar cualquier accesorio. Se desliza por el canal y se bloquea automáticamente en el canal de los perfiles

CÓDIGO	M
704.310.7M0.4000	M4
704.310.7M0.5000	M5
704.310.7M0.6000	M6
704.310.7M0.8000	M8



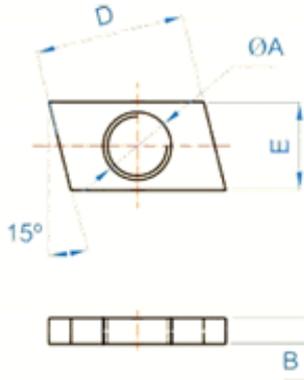
#### TUERCA CABEZA MARTILLO

Esta tuerca se utiliza para fijar cualquier accesorio. Se introduce frontalmente, se desliza por el canal de los perfiles

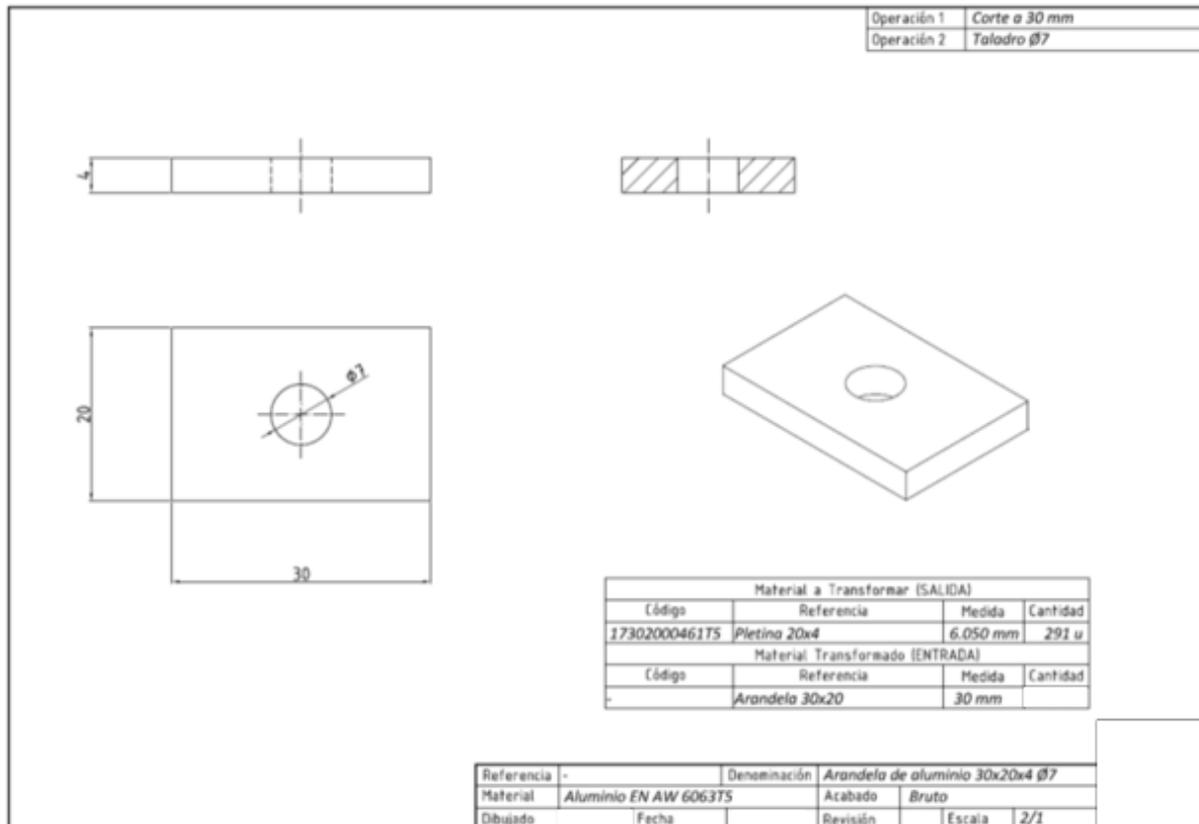
CÓDIGO	M
704.310.3M0.4000	M4
704.310.3M0.5000	M5
704.310.3M0.6000	M6
704.310.3M0.8000	M8



$\phi A$	B	E	D
M6	4	13	23
M8	4	13	23



Aleación:		Tratamiento:		Bruto	<input type="checkbox"/>	Accesorios:	
Estado:				Lacado	<input type="checkbox"/>	--	
				Anodizado	<input type="checkbox"/>	--	
Código:			NºPiezas:				
Rev.	Nº Modif.	Fecha	Fecha		Nombre		Escala
			Dibujado				1:1
			Comprobado				
ROMBO ACERO CINCADO M6						Nºplano 1 de 1	



### 3- 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.

### 4.- CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

#### A.- SUMINISTRO.

Los licitadores deberán realizar el suministro antes del plazo de ejecución previsto. 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 10 días para comprobar el ajuste del material a las determinaciones técnicas de este pliego.

#### B.- RECEPCIÓN Y ACTA DE RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD.

ITER, S.A., una vez se haya constatado la no concurrencia de defectos o desviaciones aparentes, levantará Acta de Recepción y Conformidad.

#### C.- CERTIFICADOS Y NORMAS

Documentación a incluir tras la propuesta de adjudicación.

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 en el ámbito de este lote, así como las correspondientes Certificaciones de Fabricante, conforme a lo previsto en el **Anexo II**.

Ha de darse cumplimiento de forma específica a las siguientes normas:

#### **D.- PLAZO DE ENTREGA.**

El material objeto de contratación será suministrado en el plazo de **SETENTA (70)** días contado desde la formalización del contrato o de la fecha que en el mismo se prevea.

#### **E.- LUGAR DE ENTREGA.**

El material objeto del presente PPT se entregará en ITER, S.A. Polígono Industrial de Granadilla, s/n, 38600 – Granadilla de Abona, Santa Cruz de Tenerife – España.

El horario de entrega del material será siempre matinal y entre las 7:00 a.m. y las 14:00 p.m. Pudiendo variar el horario en el caso de que el personal de ITER, S.A. lo crea necesario.

El contratista deberá identificar, una vez le sea adjudicado el contrato, en un plazo no superior a 7 días naturales, a una persona delegada, que será el interlocutor válido ante el personal responsable ITER, S.A., el cual será responsable de las gestiones para tratar las cuestiones inherentes a este contrato.

#### **5.- 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;
- Mano de obra, transporte y desplazamientos necesarios para la reposición de los componentes;
- Reparación, en su caso;
- Mano de obra, transporte y desplazamientos necesarios para la reparación de los componentes, en su caso;
- Tiempos de respuesta, tanto telefónica como a través de correo electrónico, que no será superior a 2 días;
- Tiempo de respuesta *in situ* no superior a 10 días, respecto de la reposición y/o reparación, en su caso;
- La ejecución de la garantía de un suministro implicará la sustitución del mismo por otro de características iguales o superiores.
- El plazo de garantía sobre la totalidad del suministro objeto de este contrato y de todos sus componentes y accesorios será de 2 años como mínimo (siempre y cuando exista un plazo de garantía mínimo en la normativa que le fuera de aplicación al material concreto), computándose dicho plazo desde el día siguiente a la fecha de firma del Acta de Recepción y Conformidad del suministro.

La no realización de la oferta conforme a lo previsto en el apartado anterior implicará la exclusión del licitador.

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