

	Dirección General de Industria Militar Dirección de Producción Fábrica de Granadas Cal. 40 mm	FOR-FP21-001

Ficha de Especificaciones Técnicas	FET(H)-FP21-PMMP-015	Versión: 04	Página 1 de 2
---	-----------------------------	--------------------	----------------------

Descripción:	Solera de aluminio UNS A96066-O de 7.00 mm x 67.00 mm, ASTM B 221M	Fecha de Creación:	05-MAR-2016
Género del Bien:	Productos y a base de minerales no metálicos adquiridos como materia prima.	Fecha de Actualización:	24-AGO-2021
		Fecha de Vigencia:	24-AGO-2023

Especificaciones Técnicas del Bien.

Nos.	Magnitud		Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Espesor		7.00 mm	± 0.15 mm	Inspección dimensional
2	Ancho		67.00 mm	± 0.5 mm	
3	Longitud		6 m	± 6.35 mm	
4	Silicio		0.90%–1.80%	No aplica	
5	Fierro		0.50 %	Máximo	Análisis de composición química y mecánica conforme a la Norma ASTM B 221M.
6	Cobre		0.70%-1.20%	No aplica	
7	Manganeso		0.60%-1.10%		
8	Magnesio		0.80%-1.40%		
9	Cromo		0.40%		
10	Zinc		0.25%	Máximo	
11	Titanio		0.20%		
12	Otros elementos	De cada una	0.05%		
		Del total	0.15 %		
13	Aluminio		El resto		
14	Resistencia a la tracción		200 MPa		
15	Límite de elasticidad		125 MPa		
16	Porcentaje de alargamiento en 50 mm		16 %		

Documentación que Acompaña al Bien.

Nos.	Documento
1	Certificado de calidad.

Atributos del Bien.

Nos.	Atributo
1	No aplica



Dirección General de Industria Militar
Dirección de Producción
Fábrica de Granadas Cal. 40 mm

FOR-FP21-001

Ficha de Especificaciones Técnicas

FET(H)-FP21-PMMP-015

Versión: 04

Página 2 de 2

Fotografía del Bien.

La presente imagen es ilustrativa, mas no limitativa



Presentación: Solera de 6 metros de longitud

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Dirección de Producción
Fábrica de Granadas de 40 mm.

10/12/2021

Ficha Técnica


Solera de Aluminio UNS A96066-O 7.00 mm x 67.00 mm, ASTM B 221M.

Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: Fabricación de 79,322 granadas (MKIII A3, M26M, 40 mm., 81 mm., cargas huecas y bombas de aviación de práctica).

Nombre del procedimiento: Adquisición de Materiales de Aluminio (2/da. Vuelta).

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del Bien o Servicio																																																																						
1	4,600	Kilogramo	Solera de 6 metros de longitud	<div>I. <u>Características Técnicas.</u> Solera de Aluminio UNS A96066-O de 7.00 mm x 67.00 mm, ASTM B 221M, se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FP21-PMMP-015, Version 04 de fecha 24-Ago-2021.</div> <table><tr><th>Nos.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Norma y/o Método de Prueba</th></tr><tr><td>1</td><td>Espesor</td><td>7.00 mm</td><td>± 0.15 mm</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Ancho</td><td>67.00 mm</td><td>± 0.5 mm</td></tr><tr><td>3</td><td>Longitud</td><td>6 m</td><td>± 6.35 mm</td></tr><tr><td>4</td><td>Silicio</td><td>0.90%-1.80%</td><td>No aplica</td><td rowspan="14">Análisis de composición química y mecánica conforme a la Norma ASTM B 221M.</td></tr><tr><td>5</td><td>Fierro</td><td>0.50 %</td><td>Máximo</td></tr><tr><td>6</td><td>Cobre</td><td>0.70%-1.20%</td><td rowspan="3">No aplica</td></tr><tr><td>7</td><td>Manganeso</td><td>0.60%-1.10%</td></tr><tr><td>8</td><td>Magnesio</td><td>0.80%-1.40%</td></tr><tr><td>9</td><td>Cromo</td><td>0.40%</td><td rowspan="6">Máximo</td></tr><tr><td>10</td><td>Zinc</td><td>0.25%</td></tr><tr><td>11</td><td>Titanio</td><td>0.20%</td></tr><tr><td>12</td><td rowspan="2">Otros elementos</td><td>De cada uno</td><td>0.05%</td></tr><tr><td></td><td>Del total</td><td>0.15 %</td></tr><tr><td>13</td><td>Aluminio</td><td>El resto</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>Resistencia a la tracción</td><td>200 MPa</td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>Límite de elasticidad</td><td>125 MPa</td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>Porcentaje de alargamiento en 50 mm</td><td>16 %</td><td>Mínimo</td></tr></table> <div>II. <u>Accesorios.</u> No aplica.</div> <div>III. <u>Refacciones.</u> No aplica.</div> <div>IV. <u>Consumibles.</u> No aplica.</div> <div>V. <u>Instalación.</u> No aplica.</div> <div>VI. <u>Mantenimiento.</u> No aplica.</div> <div>VII. <u>Capacitación.</u> No aplica.</div>	Nos.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba	1	Espesor	7.00 mm	± 0.15 mm	Inspección dimensional	2	Ancho	67.00 mm	± 0.5 mm	3	Longitud	6 m	± 6.35 mm	4	Silicio	0.90%-1.80%	No aplica	Análisis de composición química y mecánica conforme a la Norma ASTM B 221M.	5	Fierro	0.50 %	Máximo	6	Cobre	0.70%-1.20%	No aplica	7	Manganeso	0.60%-1.10%	8	Magnesio	0.80%-1.40%	9	Cromo	0.40%	Máximo	10	Zinc	0.25%	11	Titanio	0.20%	12	Otros elementos	De cada uno	0.05%		Del total	0.15 %	13	Aluminio	El resto		14	Resistencia a la tracción	200 MPa		15	Límite de elasticidad	125 MPa		16	Porcentaje de alargamiento en 50 mm	16 %	Mínimo
Nos.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba																																																																						
1	Espesor	7.00 mm	± 0.15 mm	Inspección dimensional																																																																						
2	Ancho	67.00 mm	± 0.5 mm																																																																							
3	Longitud	6 m	± 6.35 mm																																																																							
4	Silicio	0.90%-1.80%	No aplica	Análisis de composición química y mecánica conforme a la Norma ASTM B 221M.																																																																						
5	Fierro	0.50 %	Máximo																																																																							
6	Cobre	0.70%-1.20%	No aplica																																																																							
7	Manganeso	0.60%-1.10%																																																																								
8	Magnesio	0.80%-1.40%																																																																								
9	Cromo	0.40%	Máximo																																																																							
10	Zinc	0.25%																																																																								
11	Titanio	0.20%																																																																								
12	Otros elementos	De cada uno			0.05%																																																																					
		Del total			0.15 %																																																																					
13	Aluminio	El resto																																																																								
14	Resistencia a la tracción	200 MPa																																																																								
15	Límite de elasticidad	125 MPa																																																																								
16	Porcentaje de alargamiento en 50 mm	16 %	Mínimo																																																																							

				<p>IX. <u>Garantías de Calidad.</u> De conformidad a lo establecido en el apartado "Garantías de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.</p> <p>X. <u>Documentación.</u> Certificado de calidad emitido por el fabricante donde indique que el bien cumple con las especificaciones Químicas y Mecánicas de la norma ASTM B 221M, y en caso que no cumpla, el material será rechazado.</p> <p>XI. <u>Otros.</u> No aplica.</p> 
--	--	--	--	--

	<p align="center">Dirección General de Industria Militar Dirección de Producción Fábrica de Granadas Cal. 40 mm</p>	<p align="center">FOR-FP21-001</p>
---	--	---

<p align="center">Ficha de Especificaciones Técnicas</p>	<p align="center">FET(H)-FP21-PMMP-060</p>	<p align="center">Versión: 01</p>	<p align="center">Página 1 de 2</p>
---	---	--	--

Descripción:	Barra redonda de aluminio UNS A96066 de 22.23 mm, T6 ASTM B 221M	Fecha de Creación:	16-AGO-2021
		Fecha de Actualización:	24-AGO-2021
Género del Bien:	Productos y a base de minerales no metálicos adquiridos como materia prima.	Fecha de Vigencia:	24-AGO-2023

Especificaciones Técnicas del Bien.

Núm.	Magnitud		Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro		22.23 mm	Valores de referencia	Inspección dimensional
2	Longitud		3.66 m		
3	Porcentaje de alargamiento 5 veces el diámetro		7%	Mínimo	Análisis de composición química y mecánica conforme a la Norma ASTM B 221M.
4	Resistencia a la tensión		345 Mpa		
5	Resistencia a la cadencia		310 Mpa		
6	Aluminio		El resto		
7	Silicio		0.9 % a 1.8%	No aplica	
8	Magnesio		0.8% a 1.4%		
9	Cobre		0.7% a 1.2%		
10	Manganeso		0.6% a 1.1%		
11	Hierro		0.5%	Máximo	
12	Cromo		0.4%		
13	Zinc		0.25%		
14	Titanio		0.2%		
15	Otros elementos	De cada una	0.05%		
		Del total	0.15%		

Documentación que Acompaña al Bien.

Núm.	Documento
1	Certificado de calidad

Atributos del Bien.

Núm.	Atributo
1	No aplica



Dirección General de Industria Militar
Dirección de Producción
Fábrica de Granadas Cal. 40 mm

FOR-FP21-001

Ficha de Especificaciones Técnicas

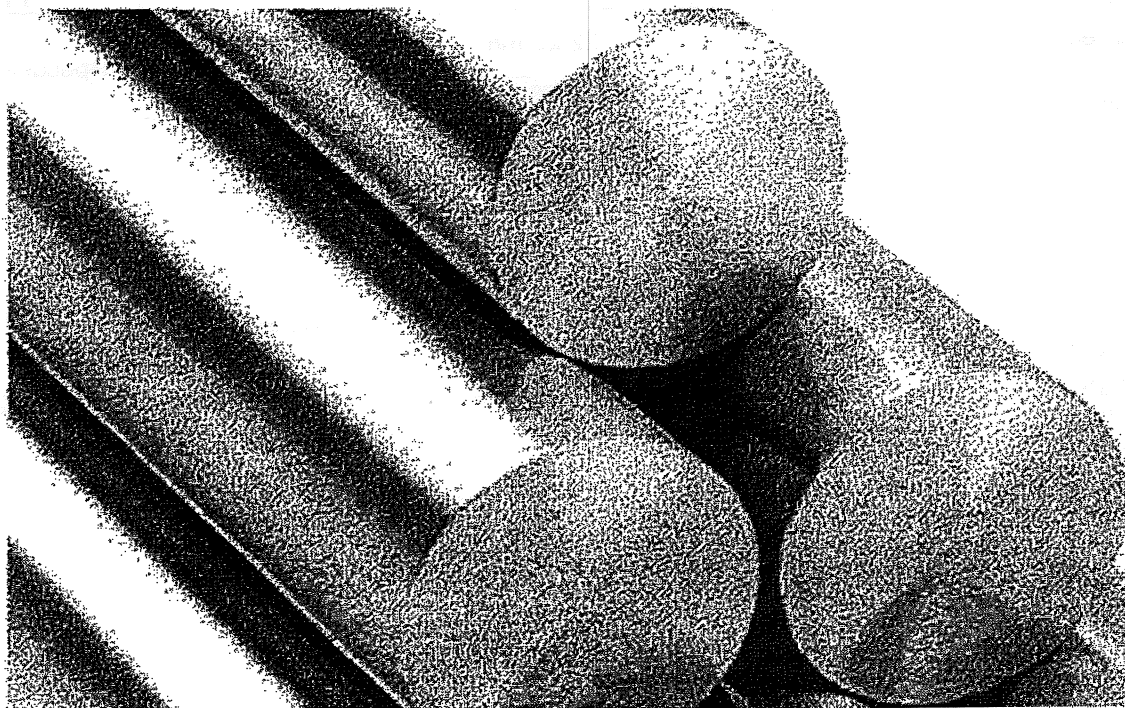
FET(H)-FP21-PMMP-060

Versión: 01

Página 2 de 2

Fotografía del Bien.

La presente imagen es ilustrativa, mas no limitativa



Presentación: Barra de 3.66 metros de longitud

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Dirección de Producción
Fábrica de Granadas de 40 mm.
10/12/2021

Ficha Técnica


Barra Redonda de Aluminio UNS A96066 de 22.23 mm, T6 ASTM B 221 M

Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: Fabricación de 79,322 granadas (MKIII A3, M26M, 40 mm., 81 mm., cargas huecas y bombas de aviación de práctica).

Nombre del procedimiento: Adquisición de Materiales de Aluminio (2/da. Vuelta).

Presupuesto de Inversión para la adquisición de Materiales de Aluminio (2/da. Vuelta).																																																															
Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del Bien o Servicio																																																											
2	1,287	Kilogramo	Barra de 3.66 metros de longitud	I. Características Técnicas. Barra Redonda de Aluminio UNS A96066 de 22.23 mm, T6 ASTM B 221M, se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FP21-PMMP-060, Version 01 de fecha 24-Ago-2021.																																																											
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Norma y/o Método de Prueba</th></tr><tr><td>1</td><td>Diámetro</td><td>22.23 mm</td><td rowspan="2">Valores de referencia</td><td rowspan="2">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Longitud</td><td>3.66 m</td></tr><tr><td>3</td><td>Porcentaje de alargamiento 5 veces el diámetro</td><td>7%</td><td rowspan="3">Mínimo</td><td rowspan="12">Análisis de composición química y mecánica conforme a la Norma ASTM B 221M.</td></tr><tr><td>4</td><td>Resistencia a la tensión</td><td>345 Mpa</td></tr><tr><td>5</td><td>Resistencia a la cadencia</td><td>310 Mpa</td></tr><tr><td>6</td><td>Aluminio</td><td>El resto</td><td rowspan="5">No aplica</td></tr><tr><td>7</td><td>Silicio</td><td>0.9 % a 1.8%</td></tr><tr><td>8</td><td>Magnesio</td><td>0.8% a 1.4%</td></tr><tr><td>9</td><td>Cobre</td><td>0.7% a 1.2%</td></tr><tr><td>10</td><td>Manganeso</td><td>0.6% a 1.1%</td></tr><tr><td>11</td><td>Hierro</td><td>0.5%</td><td rowspan="4">Máximo</td></tr><tr><td>12</td><td>Cromo</td><td>0.4%</td></tr><tr><td>13</td><td>Zinc</td><td>0.25%</td></tr><tr><td>14</td><td>Titanio</td><td>0.2%</td></tr><tr><td rowspan="2">15</td><td rowspan="2">Otros elementos</td><td>De cada uno</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>Del total</td><td>0.15%</td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba	1	Diámetro	22.23 mm	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Longitud	3.66 m	3	Porcentaje de alargamiento 5 veces el diámetro	7%	Mínimo	Análisis de composición química y mecánica conforme a la Norma ASTM B 221M.	4	Resistencia a la tensión	345 Mpa	5	Resistencia a la cadencia	310 Mpa	6	Aluminio	El resto	No aplica	7	Silicio	0.9 % a 1.8%	8	Magnesio	0.8% a 1.4%	9	Cobre	0.7% a 1.2%	10	Manganeso	0.6% a 1.1%	11	Hierro	0.5%	Máximo	12	Cromo	0.4%	13	Zinc	0.25%	14	Titanio	0.2%	15	Otros elementos	De cada uno	0.05%	Del total	0.15%
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba																																																							
				1	Diámetro	22.23 mm	Valores de referencia	Inspección dimensional																																																							
				2	Longitud	3.66 m																																																									
				3	Porcentaje de alargamiento 5 veces el diámetro	7%	Mínimo	Análisis de composición química y mecánica conforme a la Norma ASTM B 221M.																																																							
				4	Resistencia a la tensión	345 Mpa																																																									
				5	Resistencia a la cadencia	310 Mpa																																																									
				6	Aluminio	El resto	No aplica																																																								
				7	Silicio	0.9 % a 1.8%																																																									
				8	Magnesio	0.8% a 1.4%																																																									
				9	Cobre	0.7% a 1.2%																																																									
				10	Manganeso	0.6% a 1.1%																																																									
				11	Hierro	0.5%	Máximo																																																								
				12	Cromo	0.4%																																																									
13	Zinc	0.25%																																																													
14	Titanio	0.2%																																																													
15	Otros elementos	De cada uno	0.05%																																																												
		Del total	0.15%																																																												
II. Accesorios. No aplica.																																																															
III. Refacciones. No aplica.																																																															
IV. Consumibles. No aplica.																																																															
V. Instalación. No aplica.																																																															
VI. Mantenimiento. No aplica.																																																															
VII. Capacitación. No aplica.																																																															
VIII. Normas-certificados. Certificado de calidad emitido por el fabricante donde indique que el bien cumple con las especificaciones Químicas y Mecánicas de la norma ASTM B 221M, y en caso que no cumpla, el material será rechazado.																																																															

				<p>IX. Garantías de Calidad. De conformidad a lo establecido en el apartado “Garantías de Calidad” de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.</p> <p>X. Documentación. Certificado de calidad emitido por el fabricante donde indique que el bien cumple con las especificaciones Químicas y Mecánicas de la norma ASTM B 221M, y en caso que no cumpla, el material será rechazado.</p> <p>XI. Otros. No aplica.</p> 
--	--	--	--	--

Partida No 3

	Dirección General de Industria Militar Dirección de Producción Fábrica de Granadas Cal. 40 mm	FOR-FP21-001
--	--	---------------------

Ficha de Especificaciones Técnicas	FET(H)-FP21-PMMP-061	Versión: 00	Página 1 de 2
---	-----------------------------	--------------------	----------------------

Descripción:	Tubo de aluminio UNS A96063, cedula 40 x diámetro 1.380", T6 ASTM B 221M	Fecha de Creación:	16-AGO-2021
		Fecha de Actualización:	
Género del Bien:	Productos y a base de minerales no metálicos adquiridos como materia prima.	Fecha de Vigencia:	16-AGO-2023

Especificaciones Técnicas del Bien.

Nos.	Magnitud		Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro interior		1.380"	± 0.018"	Inspección dimensional
2	Diámetro exterior		1.660"	+0.015 -0.031"	
3	Cedula		40	No aplica	
4	Longitud		3.66 m	± 6.35 mm	
5	Espesor de la pared		0.122"-0.140"	No aplica	
6	Silicio		0.20%-0.60%		
7	Fierro		0.35%	Máximo	Análisis de composición química y mecánica
8	Cobre		0.10%		
9	Manganeso		0.10%		
10	Magnesio		0.45%-0.90%	No aplica	
11	Cromo		0.10%		
12	Zinc		0.10%	Máximo	
13	Titanio		0.10%		
14	Otros elementos	Cada una de ellos	0.05%		
		Total	0.15 %		
15	Aluminio		El resto	No aplica	
16	Resistencia a la tención		205 MPa	Mínimo	
17	Límite de elasticidad		170 MPa		
18	Elongación en 50 mm		8 %		

Documentación que Acompaña al Bien.

Nos.	Documento
1	Certificado de calidad.

Atributos del Bien.

Nos.	Atributo
1	No aplica



Dirección General de Industria Militar
Dirección de Producción
Fábrica de Granadas Cal. 40 mm

FOR-FP21-001

Ficha de Especificaciones Técnicas

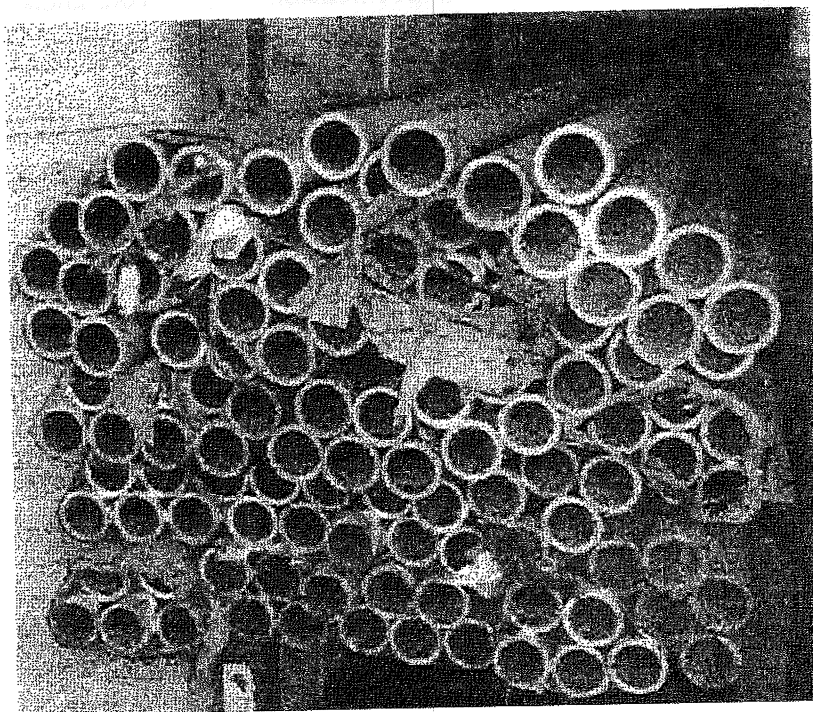
FET(H)-FP21-PMMP-061

Versión: 00

Página 2 de 2

Fotografía del Bien.

La presente imagen es ilustrativa, mas no limitativa



Presentación: Tubo de 3.66 m

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Dirección de Producción
Fábrica de Granadas de 40 mm.

10/12/2021

Ficha Técnica


Tubo de Aluminio UNS A96063, Cedula 40 x Diámetro 1.380", T6 ASTM B 221M

Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: Fabricación de 79,322 granadas (MKIII A3, M26M, 40 mm., 81 mm., cargas huecas y bombas de aviación de práctica).

Nombre del procedimiento: Adquisición de Materiales de Aluminio (2/da. Vuelta).

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del Bien o Servicio																																																																								
3	2,000	Kilogramo	Tubo de 3.66 m	I. <u>Características Técnicas.</u> Tubo de Aluminio UNS A96063, Cedula 40 X Diámetro 1.380", T6 ASTM B 221M, se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FP21-PMMP-061, Version 00 de fecha 16-Ago-2021.																																																																								
				<table><tr><th>Nos.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Norma y/o Método de Prueba</th></tr><tr><td>1</td><td>Diámetro interior</td><td>1.380"</td><td>± 0.018"</td><td rowspan="4">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Diámetro exterior</td><td>1.660"</td><td>+0.015 -0.031"</td></tr><tr><td>3</td><td>Cedula</td><td>40</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>4</td><td>Longitud</td><td>3.66 m</td><td>± 6.35 mm</td></tr><tr><td>5</td><td>Espesor de la pared</td><td>0.122"-0.140"</td><td rowspan="2">No aplica</td><td rowspan="11">Análisis de composición química y mecánica</td></tr><tr><td>6</td><td>Silicio</td><td>0.20%-0.60%</td></tr><tr><td>7</td><td>Hierro</td><td>0.35%</td><td rowspan="3">Máximo</td></tr><tr><td>8</td><td>Cobre</td><td>0.10%</td></tr><tr><td>9</td><td>Manganeso</td><td>0.10%</td></tr><tr><td>10</td><td>Magnesio</td><td>0.45%-0.90%</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>11</td><td>Cromo</td><td>0.10%</td><td rowspan="3">Máximo</td></tr><tr><td>12</td><td>Zinc</td><td>0.10%</td></tr><tr><td>13</td><td>Titanio</td><td>0.10%</td></tr><tr><td>14</td><td>Otros elementos</td><td>Cada uno de ellos Total</td><td>0.05% 0.15 %</td></tr><tr><td>15</td><td>Aluminio</td><td>El resto</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>16</td><td>Resistencia a la tensión</td><td>205 MPa</td><td rowspan="3">Mínimo</td></tr><tr><td>17</td><td>Límite de elasticidad</td><td>170 MPa</td></tr><tr><td>18</td><td>Elongación en 50 mm</td><td>8 %</td></tr></table>	Nos.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba	1	Diámetro interior	1.380"	± 0.018"	Inspección dimensional	2	Diámetro exterior	1.660"	+0.015 -0.031"	3	Cedula	40	No aplica	4	Longitud	3.66 m	± 6.35 mm	5	Espesor de la pared	0.122"-0.140"	No aplica	Análisis de composición química y mecánica	6	Silicio	0.20%-0.60%	7	Hierro	0.35%	Máximo	8	Cobre	0.10%	9	Manganeso	0.10%	10	Magnesio	0.45%-0.90%	No aplica	11	Cromo	0.10%	Máximo	12	Zinc	0.10%	13	Titanio	0.10%	14	Otros elementos	Cada uno de ellos Total	0.05% 0.15 %	15	Aluminio	El resto	No aplica	16	Resistencia a la tensión	205 MPa	Mínimo	17	Límite de elasticidad	170 MPa	18	Elongación en 50 mm	8 %
				Nos.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba																																																																				
				1	Diámetro interior	1.380"	± 0.018"	Inspección dimensional																																																																				
				2	Diámetro exterior	1.660"	+0.015 -0.031"																																																																					
				3	Cedula	40	No aplica																																																																					
				4	Longitud	3.66 m	± 6.35 mm																																																																					
				5	Espesor de la pared	0.122"-0.140"	No aplica	Análisis de composición química y mecánica																																																																				
				6	Silicio	0.20%-0.60%																																																																						
				7	Hierro	0.35%	Máximo																																																																					
				8	Cobre	0.10%																																																																						
				9	Manganeso	0.10%																																																																						
				10	Magnesio	0.45%-0.90%	No aplica																																																																					
				11	Cromo	0.10%	Máximo																																																																					
				12	Zinc	0.10%																																																																						
				13	Titanio	0.10%																																																																						
				14	Otros elementos	Cada uno de ellos Total	0.05% 0.15 %																																																																					
				15	Aluminio	El resto	No aplica																																																																					
				16	Resistencia a la tensión	205 MPa	Mínimo																																																																					
17	Límite de elasticidad	170 MPa																																																																										
18	Elongación en 50 mm	8 %																																																																										
II. <u>Accesorios.</u> No aplica.																																																																												
III. <u>Refacciones.</u> No aplica.																																																																												
IV. <u>Consumibles.</u> No aplica.																																																																												
V. <u>Instalación.</u> No aplica.																																																																												
VI. <u>Mantenimiento.</u> No aplica.																																																																												
VII. <u>Capacitación.</u> No aplica.																																																																												
VIII. <u>Normas-certificados.</u> Certificado de calidad emitido por el fabricante donde indique que el bien cumple con las especificaciones Químicas y Mecánicas de la norma ASTM B 221M, y en caso que no cumpla, el material será rechazado.																																																																												

				<p>IX. <u>Garantías de Calidad.</u> De conformidad a lo establecido en el apartado "Garantías de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.</p> <p>X. <u>Documentación.</u> Certificado de calidad emitido por el fabricante donde indique que el bien cumple con las especificaciones Químicas y Mecánicas de la norma ASTM B 221M, y en caso que no cumpla, el material será rechazado.</p> <p>XI. <u>Otros.</u></p> <p>No aplica. </p>
--	--	--	--	---

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA MILITAR
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
FÁBRICA DE GRANADAS DE 40 mm

Dirección: Campo Militar No. 1-D, en av. Industria Militar No. 1111, Lomas de Tecamachalco, C.P. 53950, Naucalpan de Juárez, Estado de México.

Tels: 5294-7499, 5294-7159, 5570- 1199 con la Ext. 199.

ANEXO C

(REQUISICIÓN No. FP21-R003/2022)

PARTIDA 1

Ficha de Especificaciones Técnicas		FET(H)-FP21-PMMP-015	Versión: 04	Página 1 de 2
Descripción:	Solera de aluminio UNS A96066-O de 7.00 mm x 67.00 mm, ASTM B 221M	Fecha de Creación:		05-MAR-2016
		Fecha de Actualización:		24-AGO-2021
Género del Bien:	Productos y a base de minerales no metálicos adquiridos como materia prima.	Fecha de Vigencia:		24-AGO-2023

Especificaciones Técnicas del Bien.

Nos.	Magnitud		Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Espesor		7.00 mm	± 0.15 mm	Inspección dimensional
2	Ancho		67.00 mm	± 0.5 mm	
3	Longitud		6 m	± 6.35 mm	
4	Silicio		0.90%-1.80%	No aplica	Análisis de composición química y mecánica conforme a la Norma ASTM B 221M.
5	Fierro		0.50 %	Máximo	
6	Cobre		0.70%-1.20%	No aplica	
7	Manganeso		0.60%-1.10%		
8	Magnesio		0.80%-1.40%		
9	Cromo		0.40%	Máximo	
10	Zinc		0.25%		
11	Titanio		0.20%		
12	Otros elementos	De cada una	0.05%		
		Del total	0.15 %		
13	Aluminio		El resto	Mínimo	
14	Resistencia a la tracción		200 MPa		
15	Límite de elasticidad		125 MPa		
16	Porcentaje de alargamiento en 50 mm		16 %		

Documentación que Acompaña al Bien.

Nos.	Documento
1	Certificado de calidad.

Atributos del Bien.

Nos.	Atributo
1	No aplica

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA MILITAR
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
FÁBRICA DE GRANADAS DE 40 mm

Dirección: Campo Militar No. 1-D, en av. Industria Militar No. 1111, Lomas de Tecamachalco, C.P. 53950, Naucalpan de Juárez, Estado de México.

Tels: 5294-7499, 5294-7159, 5570- 1199 con la Ext. 199.

ANEXO C

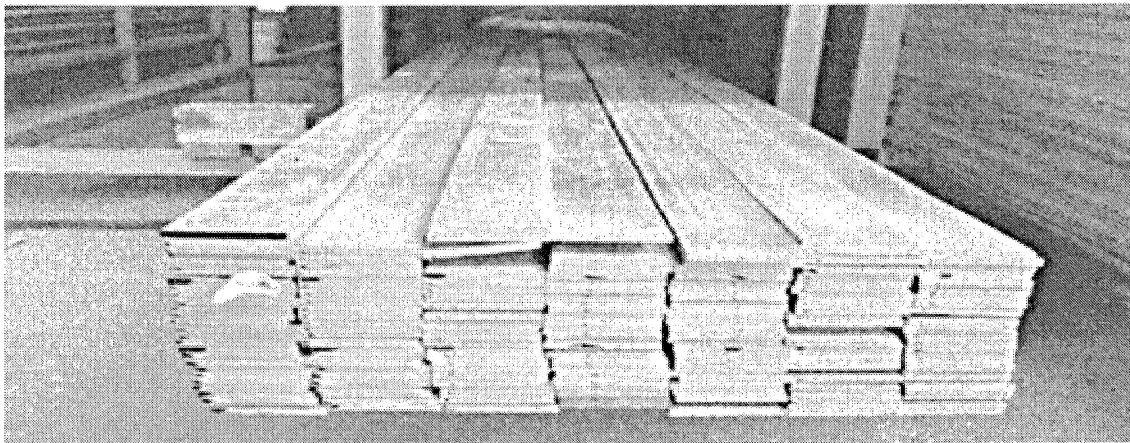
(REQUISICIÓN No. FP21-R003/2022

PARTIDA 1

Ficha de Especificaciones Técnicas	FET(H)-FP21-PMMP-015	Versión: 04	Página 2 de 2
------------------------------------	----------------------	-------------	---------------

Fotografía del Bien.

La presente imagen es ilustrativa, mas no limitativa



Presentación: Solera de 6 metros de longitud

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA MILITAR
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
FÁBRICA DE GRANADAS DE 40 mm

Dirección: Campo Militar No. 1-D, en av. Industria Militar No. 1111, Lomas de Tecamachalco, C.P. 53950, Naucalpan de Juárez, Estado de México.

Tels: 5294-7499, 5294-7159, 5570- 1199 con la Ext. 199.

ANEXO C

(REQUISICIÓN No. FP21-R003/2022)

PARTIDA 2

Ficha de Especificaciones Técnicas		FET(H)-FP21-PMMP-060	Versión: 01	Página 1 de 2
Descripción:	Barra redonda de aluminio UNS A96066 de 22.23 mm, T6 ASTM B 221M		Fecha de Creación:	16-AGO-2021
			Fecha de Actualización:	24-AGO-2021
Género del Bien:	Productos y a base de minerales no metálicos adquiridos como materia prima.		Fecha de Vigencia:	24-AGO-2023

Especificaciones Técnicas del Bien.

Núm.	Magnitud		Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro		22.23 mm	Valores de referencia	Inspección dimensional
2	Longitud		3.66 m		
3	Porcentaje de alargamiento 5 veces el diámetro		7%	Mínimo	Análisis de composición química y mecánica conforme a la Norma ASTM B 221M.
4	Resistencia a la tensión		345 Mpa		
5	Resistencia a la cadencia		310 Mpa		
6	Aluminio		El resto		
7	Silicio		0.9 % a 1.8%	No aplica	
8	Magnesio		0.8% a 1.4%		
9	Cobre		0.7% a 1.2%		
10	Manganeso		0.6% a 1.1%		
11	Hierro		0.5%	Máximo	
12	Cromo		0.4%		
13	Zinc		0.25%		
14	Titanio		0.2%		
15	Otros elementos	De cada una	0.05%		
		Del total	0.15%		

Documentación que Acompaña al Bien.

Núm.	Documento
1	Certificado de calidad

Atributos del Bien.

Núm.	Atributo
1	No aplica

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA MILITAR
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
FÁBRICA DE GRANADAS DE 40 mm

Dirección: Campo Militar No. 1-D, en av. Industria Militar No. 1111, Lomas de Tecamachalco, C.P. 53950, Naucalpan de Juárez, Estado de México.

Tels: 5294-7499, 5294-7159, 5570- 1199 con la Ext. 199.

ANEXO C

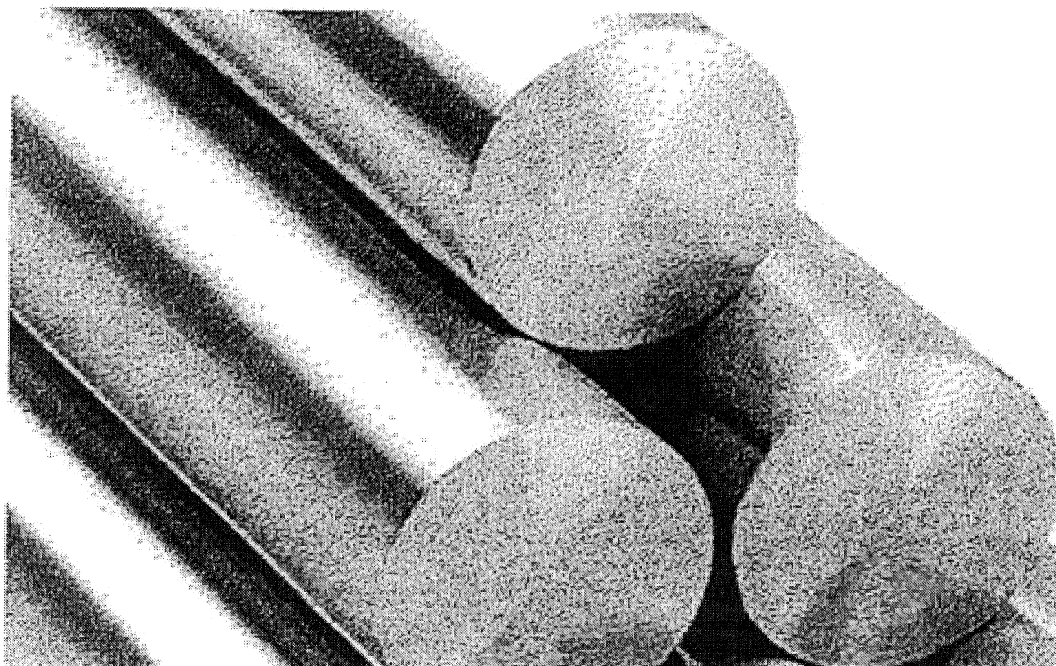
(REQUISICIÓN No. FP21-R003/2022

PARTIDA 2

Ficha de Especificaciones Técnicas	FET(H)-FP21-PMMP-060	Versión: 01	Página 2 de 2
------------------------------------	----------------------	-------------	---------------

Fotografía del Bien.

La presente imagen es ilustrativa, mas no limitativa



Presentación: Barra de 3.66 metros de longitud

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA MILITAR
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
FÁBRICA DE GRANADAS DE 40 mm

Dirección: Campo Militar No. 1-D, en av. Industria Militar No. 1111, Lomas de Tecamachalco, C.P. 53950, Naucalpan de Juárez, Estado de México.

Tels: 5294-7499, 5294-7159, 5570- 1199 con la Ext. 199.

ANEXO C

(REQUISICIÓN No. FP21-R003/2022)

PARTIDA 3

Descripción:	Tubo de aluminio UNS A96063, cedula 40 x diámetro 1.380", T6 ASTM B 221M	Fecha de Creación:	16-AGO-2021
Género del Bien:	Productos y a base de minerales no metálicos adquiridos como materia prima.	Fecha de Actualización:	
		Fecha de Vigencia:	16-AGO-2023

Especificaciones Técnicas del Bien.

Nos.	Magnitud		Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro interior		1.380"	± 0.018"	Inspección dimensional
2	Diámetro exterior		1.660"	+0.015 -0.031"	
3	Cedula		40	No aplica	
4	Longitud		3.66 m	± 6.35 mm	
5	Espesor de la pared		0.122"-0.140"	No aplica	
6	Silicio		0.20%-0.60%		
7	Fierro		0.35%	Máximo	Análisis de composición química y mecánica
8	Cobre		0.10%		
9	Manganeso		0.10%		
10	Magnesio		0.45%-0.90%	No aplica	
11	Cromo		0.10%		
12	Zinc		0.10%	Máximo	
13	Titanio		0.10%		
14	Otros elementos	Cada una de ellos	0.05%		
		Total	0.15 %		
15	Aluminio		El resto	No aplica	
16	Resistencia a la tensión		205 MPa		
17	Limite de elasticidad		170 MPa	Minimo	
18	Elongación en 50 mm		8 %		

Documentación que Acompaña al Bien.

Nos.	Documento
1	Certificado de calidad.

Atributos del Bien.

Nos.	Atributo
1	No aplica

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA MILITAR
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
FÁBRICA DE GRANADAS DE 40 mm

Dirección: Campo Militar No. 1-D, en av. Industria Militar No. 1111, Lomas de Tecamachalco, C.P. 53950, Naucalpan de Juárez, Estado de México.

Tels: 5294-7499, 5294-7159, 5570- 1199 con la Ext. 199.

ANEXO C

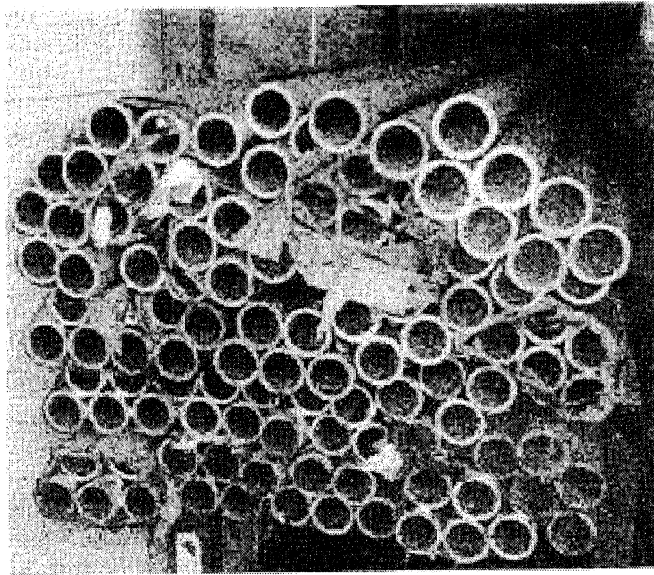
(REQUISICIÓN No. FP21-R003/2022

PARTIDA 3

Ficha de Especificaciones Técnicas	FET(H)-FP21-PMMP-061	Versión: 00	Página 2 de 2
------------------------------------	----------------------	-------------	---------------

Fotografía del Bien.

La presente imagen es ilustrativa, mas no limitativa



Presentación: Tubo de 3.66 m