

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Ensambladora Militar

01/05/2024

Anexo Técnico

Nombre del Proyecto: Programa de producción 2024.

Nombre del procedimiento: FA15-R080/2024 "Adquisición de acero 3 "B".

Partida	Cantidad	Unidad de Medida	Presentación	Descripción del bien o servicio.																																																					
1	50	Pieza	Pieza	Perfil cuadrado de acero ASTM A-36 de 1" cal. 14, laminado en caliente																																																					
				Especificaciones Técnicas del Bien:																																																					
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Ancho</td><td>1"</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Calibre</td><td>14 (0.0747)</td></tr><tr><td>3</td><td>Longitud</td><td>6 m</td></tr><tr><td>4</td><td>Límite elástico</td><td>58 ksi-80 ksi</td><td>No aplica</td><td rowspan="7">ASTM A 36/A 36M – 04</td></tr><tr><td>5</td><td>Resistencia a la tensión</td><td>36 ksi</td><td>Mínimo</td></tr><tr><td>6</td><td>Elongación 2"</td><td>23%</td><td rowspan="5">Máximo</td></tr><tr><td>7</td><td>Porcentaje de carbono</td><td>0.26%</td></tr><tr><td>8</td><td>Porcentaje de fósforo</td><td>0.04%</td></tr><tr><td>9</td><td>Porcentaje de azufre</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>10</td><td>Porcentaje de silicio</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>11</td><td>Porcentaje de cobre</td><td>0.20%</td><td></td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Ancho	1"	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Calibre	14 (0.0747)	3	Longitud	6 m	4	Límite elástico	58 ksi-80 ksi	No aplica	ASTM A 36/A 36M – 04	5	Resistencia a la tensión	36 ksi	Mínimo	6	Elongación 2"	23%	Máximo	7	Porcentaje de carbono	0.26%	8	Porcentaje de fósforo	0.04%	9	Porcentaje de azufre	0.05%	10	Porcentaje de silicio	0.40%	11	Porcentaje de cobre	0.20%									
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																																																	
				1	Ancho	1"	Valores de referencia	Inspección dimensional																																																	
				2	Calibre	14 (0.0747)																																																			
				3	Longitud	6 m																																																			
				4	Límite elástico	58 ksi-80 ksi	No aplica	ASTM A 36/A 36M – 04																																																	
				5	Resistencia a la tensión	36 ksi	Mínimo																																																		
				6	Elongación 2"	23%	Máximo																																																		
				7	Porcentaje de carbono	0.26%																																																			
8	Porcentaje de fósforo	0.04%																																																							
9	Porcentaje de azufre	0.05%																																																							
10	Porcentaje de silicio	0.40%																																																							
11	Porcentaje de cobre	0.20%																																																							
Atributos del Bien:																																																									
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>Libre de corrosión, limpio, sin marcas y golpes en el material.</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	Libre de corrosión, limpio, sin marcas y golpes en el material.	2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																																			
Núm.	Atributo																																																								
1	Libre de corrosión, limpio, sin marcas y golpes en el material.																																																								
2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																																								
Clave Cucop +:																																																									
23601-0005																																																									
2	20	Pieza	Pieza de 6m	Tubo de acero ASTM A-53 DE 2 1/2" Cedula 30 Grado "A", laminado en caliente																																																					
				Especificaciones Técnicas del Bien:																																																					
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Diámetro nominal</td><td>2 1/2"</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Diámetro exterior</td><td>2.875"</td></tr><tr><td>3</td><td>Longitud</td><td>6 m</td></tr><tr><td>4</td><td>Resistencia a la tensión</td><td>48000 psi</td><td rowspan="2">Mínimo</td><td rowspan="10">ASTM A 53/A 53M – 02</td></tr><tr><td>5</td><td>Fuerza de fluencia</td><td>30000 psi</td></tr><tr><td>6</td><td>Contenido de carbono</td><td>0.25%</td><td rowspan="8">Máximo</td></tr><tr><td>7</td><td>Contenido de manganeso</td><td>0.95%</td></tr><tr><td>8</td><td>Contenido de fósforo</td><td>0.050%</td></tr><tr><td>9</td><td>Contenido de azufre</td><td>0.045%</td></tr><tr><td>10</td><td>Contenido de cobre</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>11</td><td>Contenido de níquel</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>12</td><td>Contenido de cromo</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>13</td><td>Contenido de molibdeno</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>14</td><td>Contenido de vanadio</td><td>0.08%</td><td></td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Diámetro nominal	2 1/2"	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Diámetro exterior	2.875"	3	Longitud	6 m	4	Resistencia a la tensión	48000 psi	Mínimo	ASTM A 53/A 53M – 02	5	Fuerza de fluencia	30000 psi	6	Contenido de carbono	0.25%	Máximo	7	Contenido de manganeso	0.95%	8	Contenido de fósforo	0.050%	9	Contenido de azufre	0.045%	10	Contenido de cobre	0.40%	11	Contenido de níquel	0.40%	12	Contenido de cromo	0.40%	13	Contenido de molibdeno	0.40%	14	Contenido de vanadio	0.08%	
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																																																	
				1	Diámetro nominal	2 1/2"	Valores de referencia	Inspección dimensional																																																	
				2	Diámetro exterior	2.875"																																																			
				3	Longitud	6 m																																																			
				4	Resistencia a la tensión	48000 psi	Mínimo	ASTM A 53/A 53M – 02																																																	
				5	Fuerza de fluencia	30000 psi																																																			
				6	Contenido de carbono	0.25%	Máximo																																																		
				7	Contenido de manganeso	0.95%																																																			
8	Contenido de fósforo	0.050%																																																							
9	Contenido de azufre	0.045%																																																							
10	Contenido de cobre	0.40%																																																							
11	Contenido de níquel	0.40%																																																							
12	Contenido de cromo	0.40%																																																							
13	Contenido de molibdeno	0.40%																																																							
14	Contenido de vanadio	0.08%																																																							
Atributos del Bien:																																																									
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>E bien debe ser nuevo</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	E bien debe ser nuevo	2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																																			
Núm.	Atributo																																																								
1	E bien debe ser nuevo																																																								
2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																																								
Clave Cucop +:																																																									
23601-0005																																																									

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Ensambladora Militar

01/05/2024

Anexo Técnico

Nombre del Proyecto: Programa de producción 2024.

Nombre del procedimiento: FA15-R080/2024 "Adquisición de acero 3 "B".

Partida	Cantidad	Unidad de Medida	Presentación	Descripción del bien o servicio.																																																	
3	25	Pieza	Pieza de 6 m de longitud	Perfil cuadrado de acero ASTM A-36 de 1 1/2" X 1 1/2" cal. 14, laminado en caliente																																																	
				Especificaciones Técnicas del Bien:																																																	
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Alto</td><td>1 1/2" (38 mm)</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Ancho</td><td>1 1/2" (38 mm)</td></tr><tr><td>3</td><td>Espesor</td><td>Cal. 14</td></tr><tr><td>4</td><td>Porcentajes de carbono</td><td>0.26%</td><td rowspan="4">Máximo</td><td rowspan="4">ASTM A 36M-04</td></tr><tr><td>5</td><td>Porcentajes de fosforo</td><td>0.04%</td></tr><tr><td>6</td><td>Porcentajes de azufre</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>7</td><td>Porcentajes de silicio</td><td>0.40%</td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Alto	1 1/2" (38 mm)	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Ancho	1 1/2" (38 mm)	3	Espesor	Cal. 14	4	Porcentajes de carbono	0.26%	Máximo	ASTM A 36M-04	5	Porcentajes de fosforo	0.04%	6	Porcentajes de azufre	0.05%	7	Porcentajes de silicio	0.40%																			
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																																													
				1	Alto	1 1/2" (38 mm)	Valores de referencia	Inspección dimensional																																													
				2	Ancho	1 1/2" (38 mm)																																															
				3	Espesor	Cal. 14																																															
				4	Porcentajes de carbono	0.26%	Máximo	ASTM A 36M-04																																													
				5	Porcentajes de fosforo	0.04%																																															
				6	Porcentajes de azufre	0.05%																																															
7	Porcentajes de silicio	0.40%																																																			
Atributos del Bien:																																																					
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (dobles, golpes).</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (dobles, golpes).	2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión.																																															
Núm.	Atributo																																																				
1	Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (dobles, golpes).																																																				
2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión.																																																				
Clave Cucop +:																																																					
23601-0005																																																					
4	20	Pieza	Pieza de 6m	Tubo de acero ASTM A-53 DE 2" cédula 30 grado "A", laminado en caliente																																																	
				Especificaciones Técnicas del Bien:																																																	
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Diámetro nominal</td><td>2"</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Longitud</td><td>6 m</td></tr><tr><td>3</td><td>Resistencia a la tensión</td><td>48000 psi</td></tr><tr><td>4</td><td>Límite de fluencia</td><td>30000 psi</td><td rowspan="2">Mínimo</td><td rowspan="11">ASTM A 53/A 53M – 02</td></tr><tr><td>5</td><td>Porcentaje de carbono</td><td>0.25%</td></tr><tr><td>6</td><td>Porcentaje de manganeso</td><td>0.95%</td><td rowspan="9">Máximo</td></tr><tr><td>7</td><td>Porcentaje de fosforo</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>8</td><td>Porcentaje de azufre</td><td>0.045%</td></tr><tr><td>9</td><td>Porcentaje de cobre</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>10</td><td>Porcentaje de níquel</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>11</td><td>Porcentaje de cromo</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>12</td><td>Porcentaje de molibdeno</td><td>0.15%</td></tr><tr><td>13</td><td>Porcentaje de vanadio</td><td>0.08%</td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Diámetro nominal	2"	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Longitud	6 m	3	Resistencia a la tensión	48000 psi	4	Límite de fluencia	30000 psi	Mínimo	ASTM A 53/A 53M – 02	5	Porcentaje de carbono	0.25%	6	Porcentaje de manganeso	0.95%	Máximo	7	Porcentaje de fosforo	0.05%	8	Porcentaje de azufre	0.045%	9	Porcentaje de cobre	0.40%	10	Porcentaje de níquel	0.40%	11	Porcentaje de cromo	0.40%	12	Porcentaje de molibdeno	0.15%	13	Porcentaje de vanadio	0.08%
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																																													
				1	Diámetro nominal	2"	Valores de referencia	Inspección dimensional																																													
				2	Longitud	6 m																																															
				3	Resistencia a la tensión	48000 psi																																															
				4	Límite de fluencia	30000 psi	Mínimo	ASTM A 53/A 53M – 02																																													
				5	Porcentaje de carbono	0.25%																																															
				6	Porcentaje de manganeso	0.95%	Máximo																																														
7	Porcentaje de fosforo	0.05%																																																			
8	Porcentaje de azufre	0.045%																																																			
9	Porcentaje de cobre	0.40%																																																			
10	Porcentaje de níquel	0.40%																																																			
11	Porcentaje de cromo	0.40%																																																			
12	Porcentaje de molibdeno	0.15%																																																			
13	Porcentaje de vanadio	0.08%																																																			
Atributos del Bien:																																																					
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>Libre de corrosión, limpio, sin marcas y sin golpes.</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	Libre de corrosión, limpio, sin marcas y sin golpes.	2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																															
Núm.	Atributo																																																				
1	Libre de corrosión, limpio, sin marcas y sin golpes.																																																				
2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																																				
Clave Cucop +:																																																					
23601-0005																																																					

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Ensambladora Militar

01/05/2024

Anexo Técnico

Nombre del Proyecto: Programa de producción 2024.

Nombre del procedimiento: FA15-R080/2024 "Adquisición de acero 3 "B".

Partida	Cantidad	Unidad de Medida	Presentación	Descripción del bien o servicio.																																												
5	15	Pieza	Pieza	Tubo de acero ASTM A-53 DE 1 1/2" cedula 30 Grado A, laminado en caliente																																												
				Especificaciones Técnicas del Bien:																																												
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Diámetro nominal</td><td>1 1/2"</td><td rowspan="2">Valores de referencia</td><td rowspan="2">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Diámetro exterior</td><td>1.900"</td></tr><tr><td>3</td><td>Contenido de carbono</td><td>0.25%</td><td rowspan="8">Máximo</td><td rowspan="8">ASTM A 53/A 53M – 02</td></tr><tr><td>4</td><td>Contenido de manganeso</td><td>0.95%</td></tr><tr><td>5</td><td>Contenido de fosforo</td><td>0.050%</td></tr><tr><td>6</td><td>Contenido de azufre</td><td>0.045%</td></tr><tr><td>7</td><td>Contenido de cobre</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>8</td><td>Contenido de níquel</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>9</td><td>Contenido de cromo</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>10</td><td>Contenido de molibdeno</td><td>0.15%</td></tr><tr><td>11</td><td>Contenido de vanadio</td><td>0.080%</td><td></td><td></td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Diámetro nominal	1 1/2"	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Diámetro exterior	1.900"	3	Contenido de carbono	0.25%	Máximo	ASTM A 53/A 53M – 02	4	Contenido de manganeso	0.95%	5	Contenido de fosforo	0.050%	6	Contenido de azufre	0.045%	7	Contenido de cobre	0.40%	8	Contenido de níquel	0.40%	9	Contenido de cromo	0.40%	10	Contenido de molibdeno	0.15%	11	Contenido de vanadio	0.080%		
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																																								
				1	Diámetro nominal	1 1/2"	Valores de referencia	Inspección dimensional																																								
				2	Diámetro exterior	1.900"																																										
				3	Contenido de carbono	0.25%	Máximo	ASTM A 53/A 53M – 02																																								
				4	Contenido de manganeso	0.95%																																										
				5	Contenido de fosforo	0.050%																																										
				6	Contenido de azufre	0.045%																																										
				7	Contenido de cobre	0.40%																																										
				8	Contenido de níquel	0.40%																																										
9	Contenido de cromo	0.40%																																														
10	Contenido de molibdeno	0.15%																																														
11	Contenido de vanadio	0.080%																																														
Atributos del Bien:																																																
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>E bien debe ser nuevo</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	E bien debe ser nuevo	2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																										
Núm.	Atributo																																															
1	E bien debe ser nuevo																																															
2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																															
Clave Cucop +: 23601-0005																																																

6	23	Pieza	Pieza	Tubo de acero ASTM A-53 DE 3/4" cedula 40 grado "A", laminado en caliente																																																	
				Especificaciones Técnicas del Bien:																																																	
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Diámetro nominal</td><td>3/4"</td><td rowspan="2">Valores de referencia</td><td rowspan="2">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Diámetro exterior</td><td>1.050"</td></tr><tr><td>3</td><td>Longitud</td><td>6 m</td><td rowspan="8">Máximo</td><td rowspan="8">ASTM A 53/A 53M – 02</td></tr><tr><td>4</td><td>Porcentaje de carbono</td><td>0.25%</td></tr><tr><td>5</td><td>Porcentaje de manganeso</td><td>0.95%</td></tr><tr><td>6</td><td>Porcentaje de fosforo</td><td>0.050%</td></tr><tr><td>7</td><td>Porcentaje de azufre</td><td>0.045%</td></tr><tr><td>8</td><td>Porcentaje de cobre</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>9</td><td>Porcentaje de níquel</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>10</td><td>Porcentaje de cromo</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>11</td><td>Porcentaje de molibdeno</td><td>0.15%</td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Porcentaje de vanadio</td><td>0.08%</td><td></td><td></td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Diámetro nominal	3/4"	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Diámetro exterior	1.050"	3	Longitud	6 m	Máximo	ASTM A 53/A 53M – 02	4	Porcentaje de carbono	0.25%	5	Porcentaje de manganeso	0.95%	6	Porcentaje de fosforo	0.050%	7	Porcentaje de azufre	0.045%	8	Porcentaje de cobre	0.40%	9	Porcentaje de níquel	0.40%	10	Porcentaje de cromo	0.40%	11	Porcentaje de molibdeno	0.15%			12	Porcentaje de vanadio	0.08%		
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																																													
				1	Diámetro nominal	3/4"	Valores de referencia	Inspección dimensional																																													
				2	Diámetro exterior	1.050"																																															
				3	Longitud	6 m	Máximo	ASTM A 53/A 53M – 02																																													
				4	Porcentaje de carbono	0.25%																																															
				5	Porcentaje de manganeso	0.95%																																															
				6	Porcentaje de fosforo	0.050%																																															
				7	Porcentaje de azufre	0.045%																																															
				8	Porcentaje de cobre	0.40%																																															
9	Porcentaje de níquel	0.40%																																																			
10	Porcentaje de cromo	0.40%																																																			
11	Porcentaje de molibdeno	0.15%																																																			
12	Porcentaje de vanadio	0.08%																																																			
Atributos del Bien:																																																					
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>E bien debe ser nuevo</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	E bien debe ser nuevo	2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																															
Núm.	Atributo																																																				
1	E bien debe ser nuevo																																																				
2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																																				
Clave Cucop +: 23601-0005																																																					

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Ensambladora Militar

01/05/2024

Anexo Técnico

Nombre del Proyecto: Programa de producción 2024.
Nombre del procedimiento: FA15-R080/2024 "Adquisición de acero 3 "B".

Partida	Cantidad	Unidad de Medida	Presentación	Descripción del bien o servicio.																															
7	762	Kg.	Barra de 6m	Barra redonda de acero AISI 1018 DE 2", estirada en frío																															
				Especificaciones Técnicas del Bien:																															
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Diámetro</td><td>2"</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Longitud</td><td>6 m</td></tr><tr><td>3</td><td>Contenido de carbono</td><td>0.15% - 0.20%</td></tr><tr><td>4</td><td>Contenido de manganeso</td><td>0.60% - 0.90%</td><td rowspan="2">No aplica</td><td rowspan="4">ASTM A 29/A 29M – 04</td></tr><tr><td>5</td><td>Contenido de silicio</td><td>0.15% - 0.90%</td></tr><tr><td>6</td><td>Contenido de fosforo</td><td>0.040%</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr><tr><td>7</td><td>Contenido de azufre</td><td>0.050%</td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Diámetro	2"	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Longitud	6 m	3	Contenido de carbono	0.15% - 0.20%	4	Contenido de manganeso	0.60% - 0.90%	No aplica	ASTM A 29/A 29M – 04	5	Contenido de silicio	0.15% - 0.90%	6	Contenido de fosforo	0.040%	Máximo	7	Contenido de azufre	0.050%
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																											
				1	Diámetro	2"	Valores de referencia	Inspección dimensional																											
				2	Longitud	6 m																													
				3	Contenido de carbono	0.15% - 0.20%																													
				4	Contenido de manganeso	0.60% - 0.90%	No aplica	ASTM A 29/A 29M – 04																											
				5	Contenido de silicio	0.15% - 0.90%																													
				6	Contenido de fosforo	0.040%	Máximo																												
7	Contenido de azufre	0.050%																																	
Atributos del Bien:																																			
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (doblesces, golpes).</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (doblesces, golpes).	2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																													
Núm.	Atributo																																		
1	Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (doblesces, golpes).																																		
2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																																		
Clave Cucop +:																																			
23601-0005																																			
8	5	Pieza	Pieza	Lámina negra de acero AISI 1010 Cal. 10 de 4' X 10', laminada en caliente																															
				Especificaciones Técnicas del Bien:																															
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Ancho</td><td>4´</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Longitud</td><td>10´</td></tr><tr><td>3</td><td>Espesor</td><td>Cal. 10 (0.135")</td></tr><tr><td>4</td><td>Porcentaje de carbono</td><td>0.08% - 0.13%</td><td rowspan="2">No aplica</td><td rowspan="4">ASTM A 29/A 29M – 04</td></tr><tr><td>5</td><td>Porcentaje de manganeso</td><td>0.30% - 0.60%</td></tr><tr><td>6</td><td>Porcentaje de fosforo</td><td>0.040%</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr><tr><td>7</td><td>Porcentaje de azufre</td><td>0.050%</td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Ancho	4´	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Longitud	10´	3	Espesor	Cal. 10 (0.135")	4	Porcentaje de carbono	0.08% - 0.13%	No aplica	ASTM A 29/A 29M – 04	5	Porcentaje de manganeso	0.30% - 0.60%	6	Porcentaje de fosforo	0.040%	Máximo	7	Porcentaje de azufre	0.050%
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																											
				1	Ancho	4´	Valores de referencia	Inspección dimensional																											
				2	Longitud	10´																													
				3	Espesor	Cal. 10 (0.135")																													
				4	Porcentaje de carbono	0.08% - 0.13%	No aplica	ASTM A 29/A 29M – 04																											
				5	Porcentaje de manganeso	0.30% - 0.60%																													
				6	Porcentaje de fosforo	0.040%	Máximo																												
7	Porcentaje de azufre	0.050%																																	
Atributos del Bien:																																			
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>E bien debe ser nuevo</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protección contra la corrosión.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	E bien debe ser nuevo	2	El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protección contra la corrosión.																													
Núm.	Atributo																																		
1	E bien debe ser nuevo																																		
2	El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protección contra la corrosión.																																		
Clave Cucop +:																																			
23601-0005																																			

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Ensambladora Militar

01/05/2024

Anexo Técnico

Nombre del Proyecto: Programa de producción 2024.
Nombre del procedimiento: FA15-R080/2024 "Adquisición de acero 3 "B".

Partida	Cantidad	Unidad de Medida	Presentación	Descripción del bien o servicio.																																														
9	50	Pieza	Pieza	Placa de acero ASTM A-36 de 1/4" X 4' X 10', laminada en frío																																														
				Especificaciones Técnicas del Bien:																																														
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Espesor</td><td>¼"</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Ancho</td><td>4´</td></tr><tr><td>3</td><td>Longitud</td><td>10´</td></tr><tr><td>4</td><td>Límite elasticidad</td><td>36 ksi</td><td>Mínimo</td><td rowspan="7">ASTM A-36/A 36M-04</td></tr><tr><td>5</td><td>Resistencia a la tensión</td><td>58 ksi – 80 ksi</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>6</td><td>Elongación en 8"</td><td>20%</td><td>Mínimo</td></tr><tr><td>7</td><td>Contenido de carbono</td><td>0.25%</td><td rowspan="4">Máximo</td></tr><tr><td>8</td><td>Contenido de fosforo</td><td>0.04%</td></tr><tr><td>9</td><td>Contenido de azufre</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>10</td><td>Contenido de silicio</td><td>0.40%</td></tr><tr><td>11</td><td>Contenido de cobre</td><td>0.20%</td><td></td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Espesor	¼"	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Ancho	4´	3	Longitud	10´	4	Límite elasticidad	36 ksi	Mínimo	ASTM A-36/A 36M-04	5	Resistencia a la tensión	58 ksi – 80 ksi	No aplica	6	Elongación en 8"	20%	Mínimo	7	Contenido de carbono	0.25%	Máximo	8	Contenido de fosforo	0.04%	9	Contenido de azufre	0.05%	10	Contenido de silicio	0.40%	11	Contenido de cobre	0.20%	
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																																										
				1	Espesor	¼"	Valores de referencia	Inspección dimensional																																										
				2	Ancho	4´																																												
				3	Longitud	10´																																												
				4	Límite elasticidad	36 ksi	Mínimo	ASTM A-36/A 36M-04																																										
				5	Resistencia a la tensión	58 ksi – 80 ksi	No aplica																																											
				6	Elongación en 8"	20%	Mínimo																																											
				7	Contenido de carbono	0.25%	Máximo																																											
				8	Contenido de fosforo	0.04%																																												
				9	Contenido de azufre	0.05%																																												
				10	Contenido de silicio	0.40%																																												
				11	Contenido de cobre	0.20%																																												
Atributos del Bien:																																																		
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>Libre de corrosión, limpio, sin marcas y sin golpes.</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	Libre de corrosión, limpio, sin marcas y sin golpes.	2	El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.																																												
Núm.	Atributo																																																	
1	Libre de corrosión, limpio, sin marcas y sin golpes.																																																	
2	El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.																																																	
Clave Cucop +: 23601-0005																																																		
10	1	Pieza	Pieza	Lámina negra de acero AISI 1010 cal. 14 de 4' X 10', laminada en caliente																																														
				Especificaciones Técnicas del Bien:																																														
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Espesor</td><td>Cal 14</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Ancho</td><td>4´</td></tr><tr><td>3</td><td>Longitud</td><td>10´</td></tr><tr><td>4</td><td>Contenido de carbono</td><td>0.08% - 0.13%</td><td rowspan="2">No aplica</td><td rowspan="4">ASTM A029/A 29M – 05</td></tr><tr><td>5</td><td>Contenido de manganeso</td><td>0.30% - 0.60%</td></tr><tr><td>6</td><td>Contenido de fosforo</td><td>0.040%</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr><tr><td>7</td><td>Contenido de azufre</td><td>0.050%</td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Espesor	Cal 14	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Ancho	4´	3	Longitud	10´	4	Contenido de carbono	0.08% - 0.13%	No aplica	ASTM A029/A 29M – 05	5	Contenido de manganeso	0.30% - 0.60%	6	Contenido de fosforo	0.040%	Máximo	7	Contenido de azufre	0.050%															
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																																										
				1	Espesor	Cal 14	Valores de referencia	Inspección dimensional																																										
				2	Ancho	4´																																												
				3	Longitud	10´																																												
				4	Contenido de carbono	0.08% - 0.13%	No aplica	ASTM A029/A 29M – 05																																										
				5	Contenido de manganeso	0.30% - 0.60%																																												
				6	Contenido de fosforo	0.040%	Máximo																																											
				7	Contenido de azufre	0.050%																																												
				Atributos del Bien:																																														
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>Libre de corrosión, limpio, sin marcas y sin golpes en el material</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	Libre de corrosión, limpio, sin marcas y sin golpes en el material	2	El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.																																								
				Núm.	Atributo																																													
				1	Libre de corrosión, limpio, sin marcas y sin golpes en el material																																													
2	El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.																																																	
Clave Cucop +: 23601-0005																																																		

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Ensambladora Militar

01/05/2024

Anexo Técnico

Nombre del Proyecto: Programa de producción 2024.

Nombre del procedimiento: FA15-R080/2024 "Adquisición de acero 3 "B".

Partida	Cantidad	Unidad de Medida	Presentación	Descripción del bien o servicio.																																										
11	2	Pieza	Pieza	Placa de acero ASTM A-36 de 5/16" X 4' X 10', laminada en caliente																																										
				Especificaciones Técnicas del Bien:																																										
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Ancho</td><td>4´</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Longitud</td><td>10´</td></tr><tr><td>3</td><td>Espesor</td><td>5/16"</td></tr><tr><td>4</td><td>Límite de elasticidad</td><td>36 ksi</td><td>Mínimo</td><td rowspan="7">ASTM A 36/A 36M – 04</td></tr><tr><td>5</td><td>Resistencia a la tensión</td><td>58 ksi – 80 ksi</td><td>No aplica</td></tr><tr><td>6</td><td>Contenido de carbono</td><td>0.25%</td><td rowspan="3">Máximo</td></tr><tr><td>7</td><td>Contenido de fosforo</td><td>0.04%</td></tr><tr><td>8</td><td>Contenido de azufre</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>9</td><td>Contenido de silicio</td><td>0.40%</td><td rowspan="2">Mínimo</td></tr><tr><td>10</td><td>Contenido de cobre</td><td>0.20%</td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Ancho	4´	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Longitud	10´	3	Espesor	5/16"	4	Límite de elasticidad	36 ksi	Mínimo	ASTM A 36/A 36M – 04	5	Resistencia a la tensión	58 ksi – 80 ksi	No aplica	6	Contenido de carbono	0.25%	Máximo	7	Contenido de fosforo	0.04%	8	Contenido de azufre	0.05%	9	Contenido de silicio	0.40%	Mínimo	10	Contenido de cobre	0.20%
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																																						
				1	Ancho	4´	Valores de referencia	Inspección dimensional																																						
				2	Longitud	10´																																								
				3	Espesor	5/16"																																								
				4	Límite de elasticidad	36 ksi	Mínimo	ASTM A 36/A 36M – 04																																						
				5	Resistencia a la tensión	58 ksi – 80 ksi	No aplica																																							
				6	Contenido de carbono	0.25%	Máximo																																							
7	Contenido de fosforo	0.04%																																												
8	Contenido de azufre	0.05%																																												
9	Contenido de silicio	0.40%	Mínimo																																											
10	Contenido de cobre	0.20%																																												
Atributos del Bien:																																														
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>E bien debe ser nuevo</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	E bien debe ser nuevo	2	El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.																																								
Núm.	Atributo																																													
1	E bien debe ser nuevo																																													
2	El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.																																													
Clave Cucop +:																																														
23601-0005																																														
12	18	Pieza	Pieza de 6 m de longitud	Solera de acero ASTM A 36/A 36M – 05 de 4" X 1/4", laminada en caliente																																										
				Especificaciones Técnicas del Bien:																																										
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Ancho</td><td>4"</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Longitud</td><td>6 m</td></tr><tr><td>3</td><td>Espesor</td><td>1/4"</td></tr><tr><td>4</td><td>Alargamiento en 8"</td><td>20%</td><td>Mínimo</td><td rowspan="5">ASTM A 36/A 36M – 05</td></tr><tr><td>5</td><td>Porcentaje de carbono</td><td>0.25%</td><td rowspan="4">Máximo</td></tr><tr><td>6</td><td>Porcentaje de fosforo</td><td>0.04%</td></tr><tr><td>7</td><td>Porcentaje de azufre</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>8</td><td>Porcentaje de silicio</td><td>0.40%</td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Ancho	4"	Valores de referencia	Inspección dimensional	2	Longitud	6 m	3	Espesor	1/4"	4	Alargamiento en 8"	20%	Mínimo	ASTM A 36/A 36M – 05	5	Porcentaje de carbono	0.25%	Máximo	6	Porcentaje de fosforo	0.04%	7	Porcentaje de azufre	0.05%	8	Porcentaje de silicio	0.40%								
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																																						
				1	Ancho	4"	Valores de referencia	Inspección dimensional																																						
				2	Longitud	6 m																																								
				3	Espesor	1/4"																																								
				4	Alargamiento en 8"	20%	Mínimo	ASTM A 36/A 36M – 05																																						
				5	Porcentaje de carbono	0.25%	Máximo																																							
				6	Porcentaje de fosforo	0.04%																																								
7	Porcentaje de azufre	0.05%																																												
8	Porcentaje de silicio	0.40%																																												
Atributos del Bien:																																														
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (doblesces, golpes).</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (doblesces, golpes).	2	El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.																																								
Núm.	Atributo																																													
1	Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (doblesces, golpes).																																													
2	El bien debe presentar una capa delgada en la superficie de protector contra la corrosión.																																													
Clave Cucop +:																																														
23601-0005																																														

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Ensambladora Militar

01/05/2024

Anexo Técnico

Nombre del Proyecto: Programa de producción 2024.

Nombre del procedimiento: FA15-R080/2024 "Adquisición de acero 3 "B".

Partida	Cantidad	Unidad de Medida	Presentación	Descripción del bien o servicio.																											
13	2	Pieza	Tubo de 6 m	Tubo de acero ASTM A-53 de 1" cedula 30 grado "A", laminado en caliente																											
				Especificaciones Técnicas del Bien:																											
				<table><tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Nivel de Inspección</th></tr><tr><td>1</td><td>Diámetro nominal</td><td>1"</td><td rowspan="2">valores de referencia</td><td rowspan="2">Inspección dimensional</td></tr><tr><td>2</td><td>Diámetro exterior</td><td>1.315"</td></tr><tr><td>3</td><td>Porcentaje de carbono</td><td>0.25%</td><td rowspan="4">Máximo</td><td rowspan="4">ASTM A 53/A 53M – 02</td></tr><tr><td>4</td><td>Porcentaje de manganeso</td><td>0.95%</td></tr><tr><td>5</td><td>Porcentaje de fosforo</td><td>0.050%</td></tr><tr><td>6</td><td>Porcentaje de azufre</td><td>0.045%</td></tr></table>	Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección	1	Diámetro nominal	1"	valores de referencia	Inspección dimensional	2	Diámetro exterior	1.315"	3	Porcentaje de carbono	0.25%	Máximo	ASTM A 53/A 53M – 02	4	Porcentaje de manganeso	0.95%	5	Porcentaje de fosforo	0.050%	6	Porcentaje de azufre	0.045%
				Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Nivel de Inspección																							
				1	Diámetro nominal	1"	valores de referencia	Inspección dimensional																							
				2	Diámetro exterior	1.315"																									
				3	Porcentaje de carbono	0.25%	Máximo	ASTM A 53/A 53M – 02																							
				4	Porcentaje de manganeso	0.95%																									
				5	Porcentaje de fosforo	0.050%																									
				6	Porcentaje de azufre	0.045%																									
Atributos del Bien:																															
<table><tr><th>Núm.</th><th>Atributo</th></tr><tr><td>1</td><td>Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (dobles, golpes).</td></tr><tr><td>2</td><td>El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.</td></tr></table>	Núm.	Atributo	1	Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (dobles, golpes).	2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																									
Núm.	Atributo																														
1	Libre de óxido, limpio, que no presente deformaciones (dobles, golpes).																														
2	El bien debe presentar una capa delgada de protector contra la corrosión en la superficie.																														
Clave Cucop +:																															
23601-0005																															

I. **Accesorios.**

No aplica.

II. **Refacciones.**

No aplica.

III. **Consumibles.**

No aplica.

IV. **Instalación.**

No aplica.

V. **Mantenimiento.**

No aplica.

VI. **Capacitación.**

No aplica.

VII. **Normas – Certificados.**

A. **Para las partidas Nos. 7 y 8:**

Norma ASTM A 29/A 29M-04. Especificación estándar para acero, carbono y aleaciones.

Método de verificación: Se tomará una muestra de 2 cm. de longitud, la cual se sujetará a pruebas en el Laboratorio Central de Pruebas de la D.G.I.M., de acuerdo a los datos de las especificaciones técnicas.

**Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Ensambladora Militar**

01/05/2024

Anexo Técnico

Nombre del Proyecto: Programa de producción 2024.

Nombre del procedimiento: FA15-R080/2024 "Adquisición de acero 3 "B".

B. Para la partida No. 10:

Norma ASTM A 29/A 29M-05. Especificación estándar para acero, carbono y aleaciones.

Método de verificación: Se tomará una muestra de 2 cm. de longitud, la cual se sujetará a pruebas en el Laboratorio Central de Pruebas de la D.G.I.M., de acuerdo a los datos de las especificaciones técnicas.

C. Para las partidas Nos. 1, 9 y 11:

Norma ASTM A 36/A 36M-04 Especificación estándar para acero estructural al carbono.

Método de verificación: Se tomará una muestra de 2 cm. de longitud, la cual se sujetará a pruebas en el Laboratorio Central de Pruebas de la D.G.I.M., de acuerdo a los datos de las especificaciones técnicas.

D. Para la partida No. 12:

Norma ASTM A 36/A 36M-05 Especificación estándar para acero estructural al carbono.

Método de verificación: Se tomará una muestra de 2 cm. de longitud, la cual se sujetará a pruebas en el Laboratorio Central de Pruebas de la D.G.I.M., de acuerdo a los datos de las especificaciones técnicas.

E. Para las partidas Nos. 2, 4, 5, 6 y 13:

Norma ASTM A 53/A 53M-02 Especificación estándar para tubería de acero negras y recubiertas de zinc en caliente, soldadura y sin costura.

Método de verificación: Se tomará una muestra de 2 cm. de longitud, la cual se sujetará a pruebas en el Laboratorio Central de Pruebas de la D.G.I.M., de acuerdo a los datos de las especificaciones técnicas.

F. Para las partidas No. 3:

Norma ASTM A 36M-04 Especificación estándar para acero estructural al carbono.

Método de verificación: Se tomará una muestra de 2 cm. de longitud, la cual se sujetará a pruebas en el Laboratorio Central de Pruebas de la D.G.I.M., de acuerdo a los datos de las especificaciones técnicas.

VIII. Documentación.

Para la totalidad de las partidas.

- A. Carta de garantía firmada por el proveedor (representante legal) a favor del Titular del Área Requiriente o el designado por la Dirección General de Industria Militar, contra defectos de fabricación y/o vicios ocultos por un plazo de 12 (doce) meses a partir de la aceptación de los bienes a entera satisfacción, en la cual especifique los términos y condiciones para su aplicación.
- B. En caso de que la información se encuentre en un idioma distinto al español, se deberá entregar una traducción simple al español.

IX. Soporte Técnico.

No aplica.

**Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Ensambladora Militar**

01/05/2024

Anexo Técnico

Nombre del Proyecto: Programa de producción 2024.

Nombre del procedimiento: FA15-R080/2024 "Adquisición de acero 3 "B".

X. Otros.

La tolerancia del material será del +/- 3% en la cantidad solicitada de la partida No. 7.