Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 1/4" (6.35 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
1	3	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero D2 de 1/4" (6.35 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-691, Versión: 01 de fecha 08/Jul/2021.

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	1/4" (6.35 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	1.40 % - 1.60 %	No aplica	ASTM A- 681- 08
3	Cromo (Cr)	11.00 % - 13.00 %		
4	Molibdeno (Mo)	0.70 % - 1.20 %		
5	Manganeso (Mn)	0.10 % - 0.60 %		
6	Silicio (Si)	0.10 % - 0.60 %		
7	Vanadio (V)	0.50 % - 1.10 %		
8	Azufre (S)	0.030 %	Máximo	
9	Fosforo (P)	0.030 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

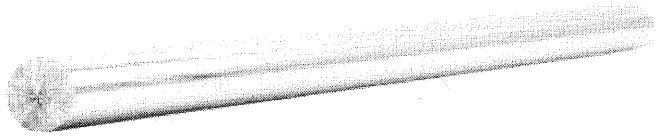
VIII. Normas – certificados
ASTM A-681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero H13 de 8" (203.20 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
2	4,578	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero H13 de 8" (203.20 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-195, Versión: 04 de fecha 08-Jul.-2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	8" (203.20 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.32 % - 0.45 %	No aplica	NMX-B-082-1990
3	Silicio (Si)	0.80 % - 1.20 %		
4	Manganeso (Mn)	0.20 % - 0.50 %		
5	Cromo (Cr)	4.75 % - 5.50 %		
6	Vanadio (V)	0.80 % - 1.20%		
7	Molibdeno (Mo)	1.10 % - 1.75 %		
8	Fósforo (P)	0.030 %	Máximo	
9	Azufre (S)	0.030 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

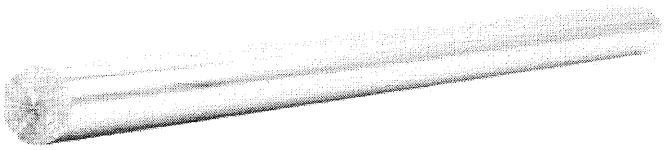
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Placa de acero ASTM A 36 de 12.70 mm x 1.22 m x 3.04 m
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
3	1,854	Kilogramo	Pieza	**I. Caracteristicas técnicas** Placa de acero ASTM A 36 de 12.70 mm x 1.22 m x 3.04 m. Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-077, Versión: 03 de fecha 06/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificacion	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Espesor	12.70 mm	Valores de referencia	Inspeccion dimensional
2	Ancho	1.22 m		
3	Longitud	3.04 m		
4	Manganeso (Mn)	0.80 % - 1.20 %	No aplica	ASTM A 36/A 36M - 04
5	Carbono (C)	0.25 %	Máximo	
6	Silicio (Si)	0.40 %		
7	Fósforo (P)	0.04 %		
8	Azufre (S)	0.05		
9	Cobre (Cu)	0.20 %	Mínimo	
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

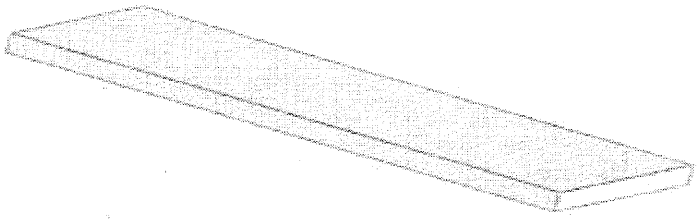
VIII. Normas – certificados
ASTM A 36/A 36M-04

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero 1018 de 12" (304.8 mm)
Clave CUCOP: 23600004

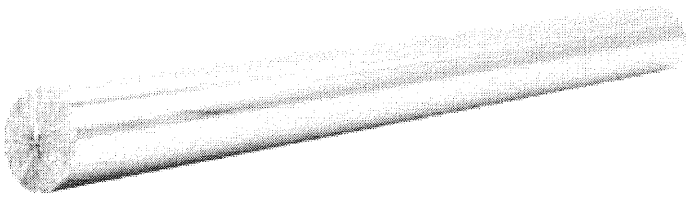
Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
4	3,434	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero 1018 de 12" (304.8 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-052, Versión: 03 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	12" (304.8 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.15 % - 0.20 %	No aplica	ASTM A 29/A29M-05
3	Manganeso (Mn)	0.60 % - 0.90 %		
4	Fósforo (P)	0.040 %	Máximo	
5	Azufre (S)	0.050%		
6	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

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
ASTM A 29/A29M-05
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero 1018 de 10" (254 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

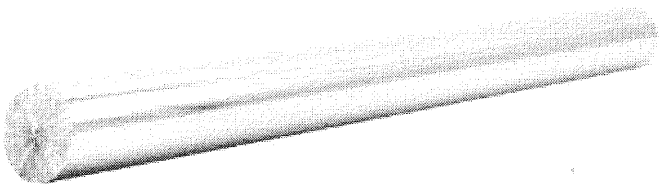
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>5</td><td>2,385</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero 1018 de 10" (254 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-053, Versión: 03 de fecha 08/Jul/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>10" (254 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.15 % - 0.20 %</td><td rowspan="2">No aplica</td><td rowspan="3">ASTM A 29/A 29M-05</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.60 % - 0.90 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Fósforo (P)</td><td>0.040 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Azufre (S)</td><td>0.050%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorio
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
ASTM A 29/A 29M-05
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero 4140 de 2 1/2" (63.50 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

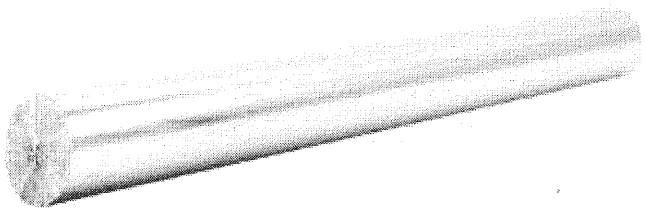
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>6</td><td>149.04</td><td>Kilogramos</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero 4140 de 2 1/2" (63.50 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-898, Versión: 01 de fecha 23/Jul/2021

<table>
<tr><th>Núm.</th><th>Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Norma y/o Metodo de Prueba</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Diámetro</td><td>2 1/2" (63.50 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.38 % - 0.43 %</td><td rowspan="6">No aplica</td><td rowspan="6">NMX-B-300-1991</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.75 % - 1.00%</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.15 % - 0.35%</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.80 % - 1.10%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.15 % - 0.25 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.035%</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.040%</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
NMX-B-300-1991
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

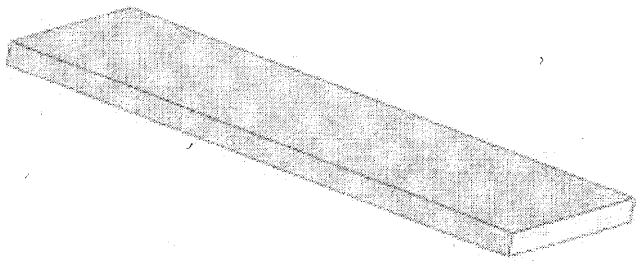
Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Solera de acero 4140 de 1/4" (6.35 mm) x 1 1/4" (31.75 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>7</td><td>215</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m de longitud</td><td>
I. Caracteristicas técnicas
Solera de acero 4140 de 1/4" (6.35 mm) x 1 1/4" (31.75 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-901, Versión: 01 de fecha 31/Jul/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>Espesor</td><td>1/4" (6.35 mm)</td><td rowspan="2">Valor de referencia</td><td rowspan="2">Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ancho</td><td>1 1/4" (31.75 mm)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Carbono (C)</td><td>0.38 % - 0.43 %</td><td rowspan="6">No aplica</td><td rowspan="6">NMX-B-300-1991</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.75 % - 1.00%</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.15 % - 0.35%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.80 % - 1.10%</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.15 % - 0.25 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.035%</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Azufre (S)</td><td>0.040%</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>
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
NMX-B-300-1991
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica
Fotografía del bien

</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 5/8" (15.87 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

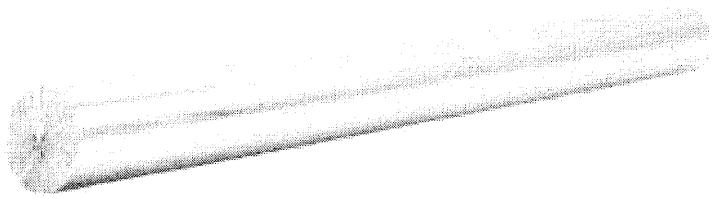
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>8</td><td>205</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero D2 de 5/8" (15.87 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-861, Versión: 01 de fecha 15/Jul/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>5/8" (15.87 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>1.40 % - 1.60 %</td><td rowspan="2">No aplica</td><td rowspan="8">NMX-B-082-1990</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Cromo (Cr)</td><td>11.00 % - 13.00 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.70 % - 1.20 %</td><td rowspan="5">Máximo</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.60 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Vanadio (V)</td><td>1.10 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.60 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Cobalto (Co)</td><td>1.0 %</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
NMX-B-082-1990
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 3/4", (19.5 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>9</td><td>187.96</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas Técnicas

Barra redonda de acero D2 de 3/4", (19.5 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-497, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>3/4" (19.5 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>1.40 % - 1.60 %</td><td rowspan="4">No aplica</td><td rowspan="4">NMX-B-082-1990</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Cromo (Cr)</td><td>11.00 % - 13.00 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.70 % - 1.20 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.60 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.60 %</td><td rowspan="4">Máximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Vanadio (V)</td><td>1.10 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Cobalto (Co)</td><td>1.0 %</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

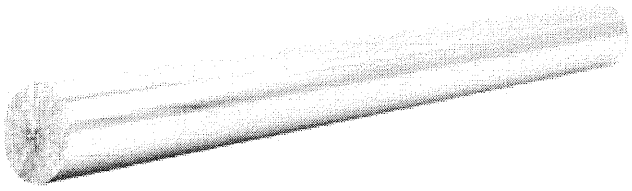
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 1" (25.4 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

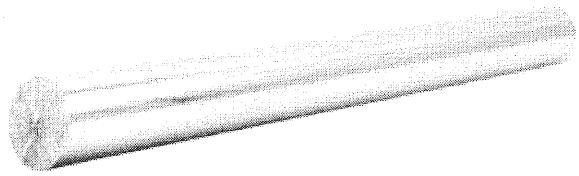
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>10</td><td>143.08</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero D2 de 1" (25.4 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-682, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>1/4" (6.35 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>1.40 % - 1.60 %</td><td rowspan="7">No aplica</td><td rowspan="8">ASTM A- 681- 08</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Cromo (Cr)</td><td>11.00 % - 13.00 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.70 % - 1.20 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.10 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.10 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.50 % - 1.10 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.030 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.030 %</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
ASTM A-681-08
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 1 1/8" (28.57 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>11</td><td>362.03</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero D2 de 1 1/8" (28.57 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-689, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>Diametro</td><td>1 1/8" (28.57 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>1.40 % - 1.60 %</td><td rowspan="7">No aplica</td><td rowspan="9">ASTM A- 681- 08</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Cromo (Cr)</td><td>11.00 % - 13.00 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.70 % - 1.20 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.10 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.10 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.50 % - 1.10 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.030 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.030 %</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

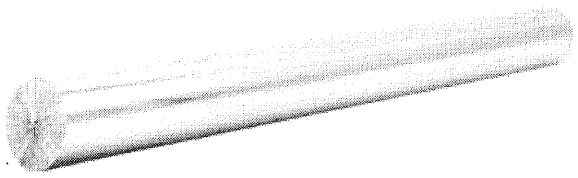
VIII. Normas – certificados
ASTM A-681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 1 1/4" (31.75 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>12</td><td>186</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero D2 de 1 1/4" (31.75 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-687, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>Diametro</td><td>1 1/4" (31.75 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>1.40 % - 1.60 %</td><td rowspan="7">No aplica</td><td rowspan="8">ASTM A- 681- 08</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Cromo (Cr)</td><td>11.00 % - 13.00 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.70 % - 1.20 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.10 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.10 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.50 % - 1.10 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.030 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.030 %</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

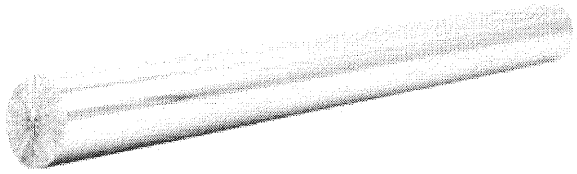
VIII. Normas – certificados
ASTM A-681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 1 3/8" (34.9 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

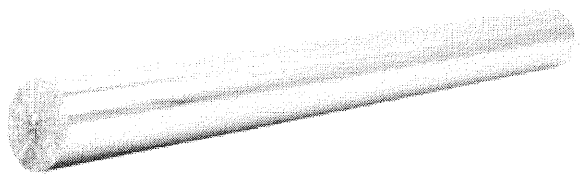
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>13</td><td>450.71</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero D2 de 1 3/8" (34.9 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-477, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>1 3/8" (34.9 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>1.40 % - 1.60 %</td><td rowspan="2">No aplica</td><td rowspan="9">NMX-B-082-1990</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Cromo (Cr)</td><td>11.00 % - 13.00 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.70 % - 1.20 %</td><td rowspan="5">Máximo</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.60 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Vanadio (V)</td><td>1.10 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.60 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Cobalto (Co)</td><td>1.0 %</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
NMX-B-082-1990
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero AISI 4140 1 1/2", estirado en frio
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
14	643.53	Kilogramo	Barra de 3 m a 6 m de longitud ó proporcional al peso solicitado	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero AISI 4140 1 1/2", estirado en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-479, Versión: 01 de fecha 25/Feb/2021

No.	MAGNITUD	ESPECIFICACION	TOLERANCIA	NORMA Y/O METODO DE PRUEBA
1	DIAMETRO	1 1/2" (38.1 mm)	VALOR DE REFERENCIA	INSPECCION DIMENSIONAL
2	CARBONO (C)	0.38% - 0.43%	NO APLICA	NMX B-300-1991
3	CROMO (Cr)	0.80% - 1.10%		
4	MANGANESO (Mn)	0.75% - 1.00%		
5	SILICIO (Si)	0.15% - 0.35%		
6	MOLIBDENO (Mo)	0.15% - 0.25%		
7	FOSFORO (P)	0.035%	MÁXIMO	
8	AZUFRE (S)	0.040%		
9	UNIDAD DE MEDIDA BASE	KILOGRAMO	NO APLICA	NO APLICA

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

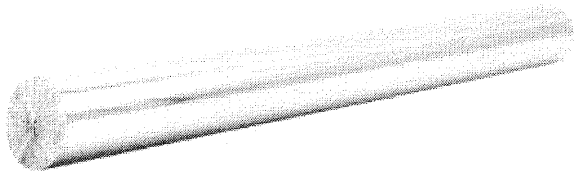
VIII. Normas – certificados
NMX B-300-1991

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero 4140 de 1 5/8" (41.27 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>15</td><td>629.53</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero 4140 de 1 5/8" (41.27 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-504, Versión: 01 08/Jul/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>1 5/8" (41.27 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.38 % - 0.43 %</td><td rowspan="6">No aplica</td><td rowspan="6">NMX-B-300-1991</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.75 % - 1.00%</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.15 % - 0.35%</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.80 % - 1.10%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.15 % - 0.25 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Fósforo (P)</td><td>0.035%</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.040%</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

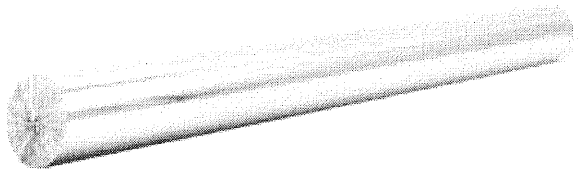
VIII. Normas – certificados
NMX B-300-1991

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 1 3/4" (44.45 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
16	727.28	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero D2 de 1 3/4" (44.45 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-476, Versión: 01 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	1 3/4" (44.45 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	1.40 % - 1.60 %	No aplica	NMX-B-082-1990
3	Cromo (Cr)	11.00 % - 13.00 %		
4	Molibdeno (Mo)	0.70 % - 1.20 %		
5	Manganeso (Mn)	0.60 %	Máximo	
6	Vanadio (V)	1.10 %		
7	Contenido de Silicio (Si)	0.60 %		
8	Cobalto (Co)	1.0 %		
9	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

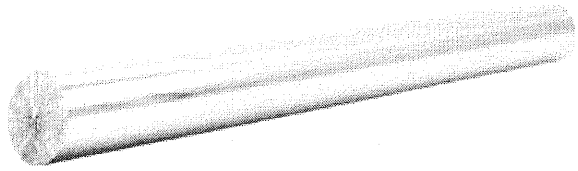
VIII. Normas – certificados
NMX B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 2" (50.80 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

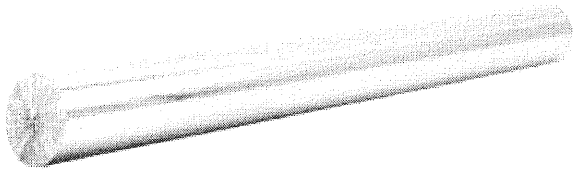
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>17</td><td>953.84</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero D2 de 2" (50.80 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-473, Versión: 02 de fecha 31/Jul/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>Diametro</td><td>2" (50.80 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>1.40 % - 1.60 %</td><td rowspan="3">No aplica</td><td rowspan="8">NMX-B-082-1990</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Cromo (Cr)</td><td>11.00 % - 13.00 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.70 % - 1.20 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.60 %</td><td rowspan="4">Máximo</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.60 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Vanadio (V)</td><td>1.10 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Cobalto (Co)</td><td>1.0 %</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
NMX B-082-1990
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 2 1/8" (53.97 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
18	1,077	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero D2 de 2 1/8" (53.97 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-685, Versión: 01 de fecha 31/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	2 1/8" (53.97 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	1.40 % - 1.60 %	No aplica	ASTM A 681 - 08
3	Manganeso (Mn)	0.10 % - 0.60 %		
4	Silicio (Si)	0.10 % - 0.60 %		
5	Cromo (Cr)	11.00 % - 13.00 %		
6	Vanadio (V)	0.50 % - 1.10 %		
7	Molibdeno (Mo)	0.70 % - 1.20 %		
8	Fósforo (P)	0.030%	Máximo	
9	Azufre (S)	0.030%		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

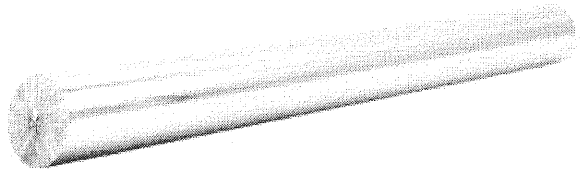
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 2 1/2" (63.5 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>19</td><td>1,763.19</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero D2 de 2 1/2" (63.5 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-508, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>2 1/2" (63.5 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>1.40 % - 1.60 %</td><td rowspan="3">No aplica</td><td rowspan="8">NMX-B-082-1990</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Cromo (Cr)</td><td>11.00 % - 13.00 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.70 % - 1.20 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.60 %</td><td rowspan="4">Máximo</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.60 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Vanadio (V)</td><td>1.10 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Cobalto (Co)</td><td>1.0 %</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

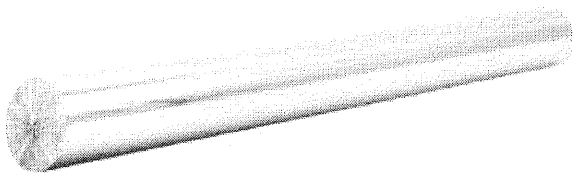
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero 4140 de 2 7/8" (73.02 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

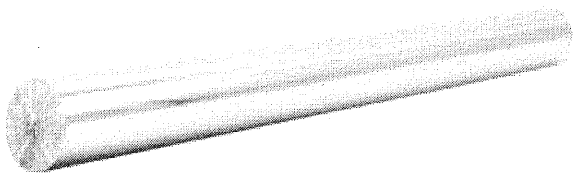
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>20</td><td>985</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero 4140 de 2 7/8" (73.02 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-512, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>2 7/8" (73.02 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.38 % - 0.43 %</td><td rowspan="5">No aplica</td><td rowspan="7">NMX-B-300-1991</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.75 % - 1.00 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.15 % - 0.35 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.80 %- 1.10 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.15 % - 0.25 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Fósforo (P)</td><td>0.035 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.040 %</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
NMX-B-300-1991
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Solera de acero D2 de 1/4" (6.35 mm) x 1 1/4" (31.75 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
21	268.27	Kilogramo	Pieza de 3 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Solera de acero D2 de 1/4" (6.35 mm) x 1 1/4" (31.75 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-880, Versión: 01 de fecha 17/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Espesor	1/4" (6.35 mm)	Valores de referencia	Inspección dimensional
2	Ancho	1 1/4" (31.75 mm)		
3	Carbono (C)	1.40 % - 1.60 %	No aplica	NMX-B-082-1990
4	Cromo (Cr)	11.00 % - 13.00 %		
5	Molibdeno (Mo)	0.70 % - 1.20 %		
6	Manganeso (Mn)	0.60 %	Máximo	
7	Silicio (Si)	0.60 %		
8	Vanadio (V)	1.10 %		
9	Cobalto (Co)	1.0 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

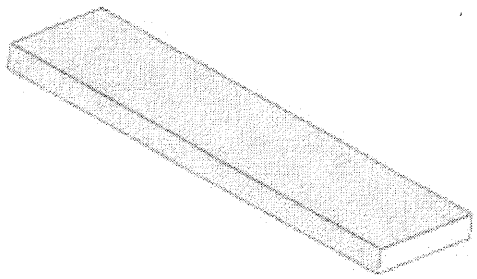
VII. Capacitación
No aplica

VIII. Normas – certificados
NMX-B-300-1991

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 1 1/2" (38.10 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
22	268	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero O1 de 1 1/2" (38.10 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-727, Versión: 01 de fecha 31/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	1 1/2" (38.10 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.85 % - 1.00 %	No aplica	ASTM A 681 - 94
3	Manganeso (Mn)	1.00 % - 1.40 %		
4	Silicio (Si)	0.10 % - 0.50 %		
5	Cromo (Cr)	0.40 % - 0.70 %		
6	Tungsteno (W)	0.40 % - 0.60%		
7	Fósforo (P)	0.030%	Máximo	
8	Azufre (S)	0.030%		
9	Vanadio (V)	0.30 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

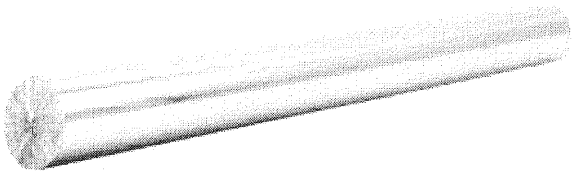
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-94

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Solera de acero D2 de 1/2" (12.70 mm) x 2" (50.80 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
23	213	Kilogramo	Pieza de 3 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Solera de acero D2 de 1/2" (12.70 mm) x 2" (50.80 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-881, Versión: 01 de fecha 17/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Espesor	1/2" (12.70 mm)	Valores de referencia	Inspección dimensional
2	Ancho	2" (50.80 mm)		
3	Carbono (C)	1.40 % - 1.60 %	No aplica	NMX-B-082-1990
4	Cromo (Cr)	11.00 % - 13.00 %		
5	Molibdeno (Mo)	0.70 % - 1.20 %		
6	Manganeso (Mn)	0.60 %	Máximo	
7	Silicio (Si)	0.60 %		
8	Vanadio (V)	1.10 %		
9	Cobalto (Co)	1.0 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

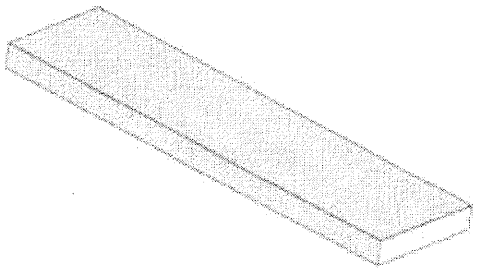
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Solera de acero D2 de 3/4" (19.05 mm) x 3" (76.20 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

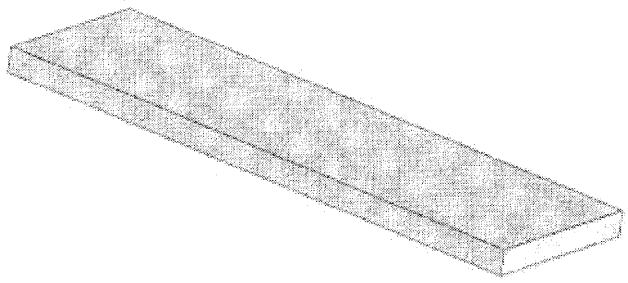
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>24</td><td>341.85</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Solera de acero D2 de 3/4" (19.05 mm) x 3" (76.20 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-1049, Versión: 01 de fecha 31/Jul/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>Espesor</td><td>3/4" (19.05 mm)</td><td rowspan="2">Valores de referencia</td><td rowspan="2">Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ancho</td><td>3" (76.20 mm)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Carbono (C)</td><td>1.40 % - 1.50 %</td><td rowspan="3">No aplica</td><td rowspan="7">NMX-B-082-1990</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Cromo (Cr)</td><td>11.00 % - 13.00 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.70 % - 1.20 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.60 %</td><td rowspan="4">Maximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.60 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Vanadio (V)</td><td>1.10 %</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Cobalto (Co)</td><td>1.0 %</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
NMX-B-082-1990
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Placa de acero D2 de 8" (203.20 mm) x 16" (406.40 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
25	648.26	Kilogramo	Pieza de 3 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Placa de D2 de 8" (203.20 mm) x 16" (406.40 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-314, Versión: 03 de fecha 31/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Espesor	8" (203.20 mm)	Valores de referencia	Inspección dimensional
2	Ancho	16" (406.40 mm)		
3	Carbono (C)	1.40 % - 1.60 %	No aplica	NMX-B-082-1990
4	Cromo (Cr)	11.00 % - 13.00 %		
5	Molibdeno (Mo)	0.70 % - 1.20 %		
6	Manganeso (Mn)	0.60 %	Máximo	
7	Silicio (Si)	0.60 %		
8	Vanadio (V)	1.10 %		
9	Cobalto (Co)	1.0 %		
10	Fósforo (P)	0.030%		
11	Azufre (S)	0.030%		
12	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

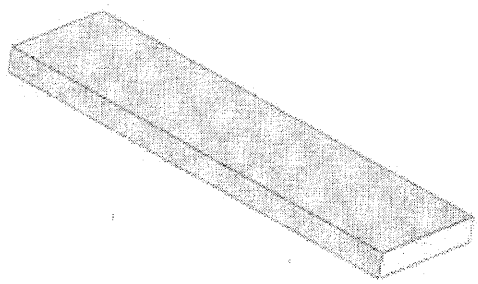
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero H13 de 1.75" (44.45 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
26	219.08	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero H13 de 1.75" (44.45 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-200, Versión: 03 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	1.75" (44.45 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.32 % - 0.45 %	No aplica	NMX-B-082-1990
3	Silicio (Si)	0.80 % - 1.20 %		
4	Manganeso (Mn)	0.20 % - 0.50 %		
5	Cromo (Cr)	4.75 % - 5.50 %		
6	Molibdeno (Mo)	1.10 % - 1.75 %		
7	Vanadio (V)	0.80 % - 1.20%		
8	Fosforo (P)	0.030%	Máximo	
9	Azufre (S)	0.030%		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

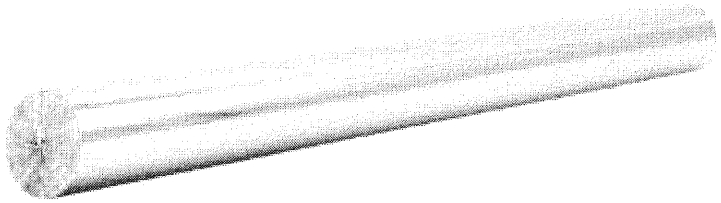
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero H13 de 3" (76.2 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
27	644	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero H13 de 3" (76.2 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-204, Versión: 04 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	3" (76.2 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.32 % - 0.45 %	No aplica	ASTM A 681 - 08
3	Silicio (Si)	0.80 % - 1.25 %		
4	Manganeso (Mn)	0.20 % - 0.60 %		
5	Cromo (Cr)	4.75 % - 5.50 %		
6	Molibdeno (Mo)	1.10 % - 1.75 %		
7	Vanadio (V)	0.80 % - 1.20%		
8	Fosforo (P)	0.030%	Máximo	
9	Azufre (S)	0.030%		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

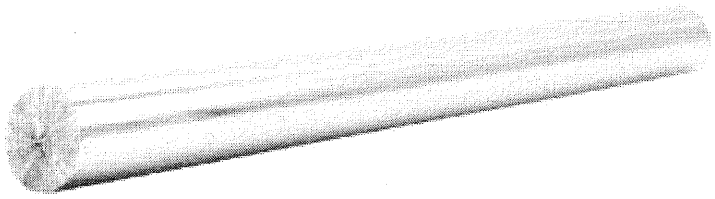
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero H13 de 5" (127 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
28	2,385	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero H13 de 5" (127 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-171, Versión: 03 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	5" (127 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.32 % - 0.45 %	No aplica	NMX-B-082-1990
3	Silicio (Si)	0.80 % - 1.20 %		
4	Manganeso (Mn)	0.20 % - 0.50 %		
5	Cromo (Cr)	4.75 % - 5.50 %		
6	Vanadio (V)	0.80 % - 1.20%		
7	Molibdeno (Mo)	1.10 % - 1.75 %		
8	Fósforo (P)	0.030 %	Máximo	
9	Azufre (S)	0.030 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

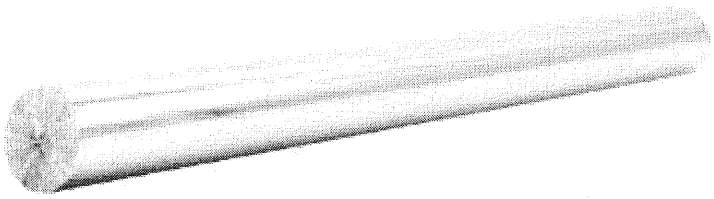
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero H13 de 6" (152.40 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
29	2,575	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero H13 de 6" (152.40 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-026, Versión: 03 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	6" (152.40 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.32 % - 0.45 %	No aplica	NMX-B-082-1990
3	Silicio (Si)	0.80 % - 1.20 %		
4	Manganeso (Mn)	0.20 % - 0.50 %		
5	Cromo (Cr)	4.75 % - 5.50 %		
6	Molibdeno (Mo)	1.10 % - 1.75 %		
7	Vanadio (V)	0.80 % - 1.20 %		
8	Fósforo (P)	0.030 %	Máximo	
9	Azufre (S)	0.030 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

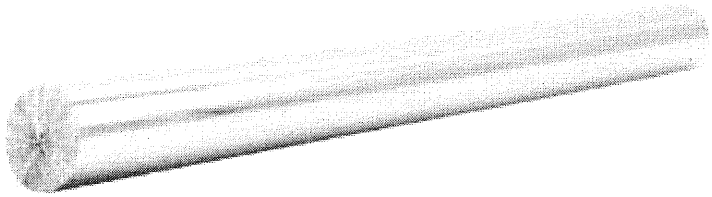
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 3/8" (9.53 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
30	10	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero O1 de 3/8" (9.53 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-730, Versión: 01 de fecha 31/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	3/8" (9.53 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.85 % - 1.00 %	No aplica	ASTM A 681 - 94
3	Manganeso (Mn)	1.00 % - 1.40 %		
4	Silicio (Si)	0.10 % - 0.50 %		
5	Cromo (Cr)	0.40 % - 0.70 %		
6	Tungsteno (W)	0.40 % - 0.60%		
7	Fósforo (P)	0.030%	Máximo	
8	Azufre (S)	0.030%		
9	Vanadio (V)	0.30 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

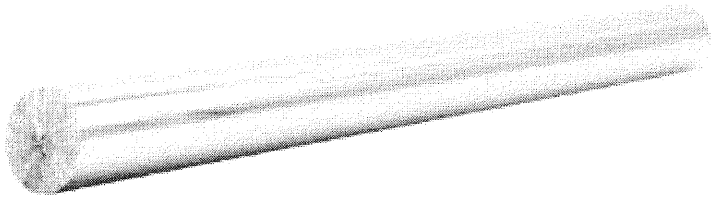
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-94

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 1/2" (12.70 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
31	59.61	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero O1 de 1/2" (12.70 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-520, Versión: 01 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	1/2" (12.70 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.85 % - 1.00 %	No aplica	NMX-B-082-1990
3	Cromo (Cr)	0.40 % - 0.60 %		
4	Manganeso (Mn)	1.00 % - 2.40 %		
5	Wolframio (W)	0.40 % - 0.60%		
6	Vanadio (V)	0.30 %	Máximo	
7	Silicio (Si)	0.50 %		
8	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

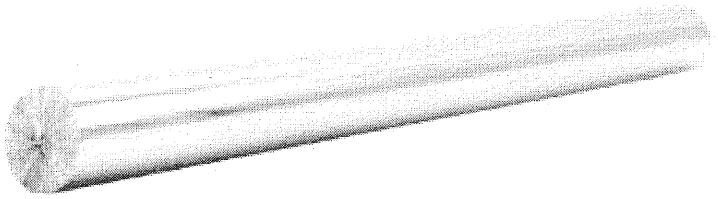
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 5/8" (15.87 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
32	195.49	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero O1 de 5/8" (15.87 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-726, Versión: 01 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	5/8" (15.87 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.85 % - 1.00 %	No aplica	ASTM A- 681- 94
3	Cromo (Cr)	0.40 % - 0.70 %		
4	Manganeso (Mn)	1.00 % - 1.40 %		
5	Silicio (Si)	0.10 % - 0.50 %		
6	Tungsteno (Wc)	0.40 % - 0.60 %		
7	Vanadio (V)	0.30 %	Máximo	
8	Azufre (S)	0.030 %		
9	Fosforo (P)	0.030 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

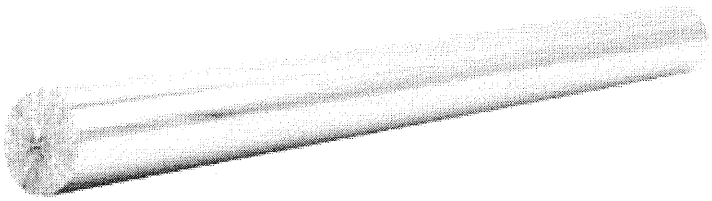
VIII. Normas – certificados
ASTM A-681-94

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 3/4" (19.05 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
33	134	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero O1 de 3/4" (19.05 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-725, Versión: 01 de fecha 31/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	3/4" (19.05 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.85 % - 1.00 %	No aplica	ASTM A 681 - 94
3	Manganeso (Mn)	1.00 % - 1.40 %		
4	Silicio (Si)	0.10 % - 0.50 %		
5	Cromo (Cr)	0.40 % - 0.70 %		
6	Tungsteno (W)	0.40 % - 0.60%		
7	Fósforo (P)	0.030%	Máximo	
8	Azufre (S)	0.030%		
9	Vanadio (V)	0.30 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

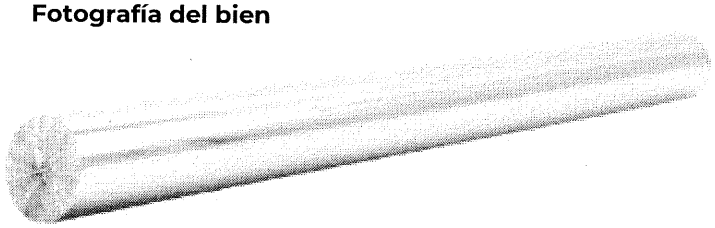
VIII. Normas – certificados
ASTM A-681-94

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 7/8" (22.22 mm)
Clave Cucop: 23600004

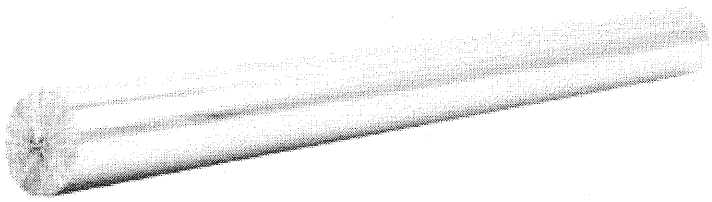
Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>34</td><td>54.75</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero O1 de 7/8" (22.22 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-519, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>7/8" (22.22 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.85 % - 1.00 %</td><td rowspan="4">No aplica</td><td rowspan="6">NMX-B-082-1990</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.40 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>1.00 % - 2.40 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Wolframio (W)</td><td>0.40 % -.0.60%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.30 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.50 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
NMX-B-082-1990
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica
Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 1" (25.40 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>35</td><td>166.92</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero O1 de 1" (25.40 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-729, Versión: 01 de fecha 31/Jul/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>1" (25.40 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.85 % - 1.00 %</td><td rowspan="6">No aplica</td><td rowspan="9">ASTM A 681 - 94</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>1.00 % - 1.40 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.10 % - 0.50 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.40 % - 0.70 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Tungsteno (W)</td><td>0.40 % - 0.60%</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Fósforo (P)</td><td>0.030%</td><td rowspan="3">Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.030%</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.30 %</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

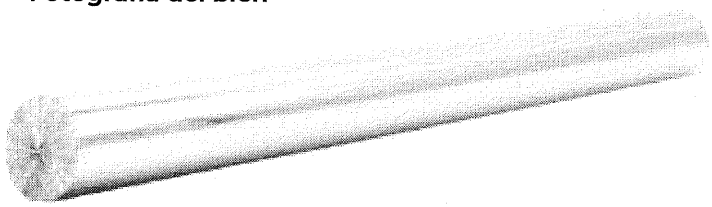
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-94

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero 4140 de 1 1/8" (28.57 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

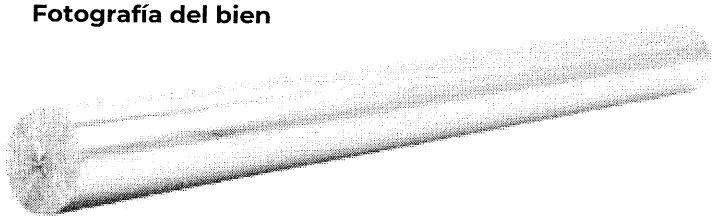
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>36</td><td>90.51</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero 4140 de 1 1/8" (28.57 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-503, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>1 1/8" (28.57 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.38 % - 0.43 %</td><td rowspan="6">No aplica</td><td rowspan="8">NMX-B-300-1991</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.75 % - 1.00%</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.15 % - 0.35%</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.80 % - 1.10 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.15 % - 0.25 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Fósforo (P)</td><td>0.035%</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.040%</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
NMX-B-300-1991
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 1 1/4" (31.75 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

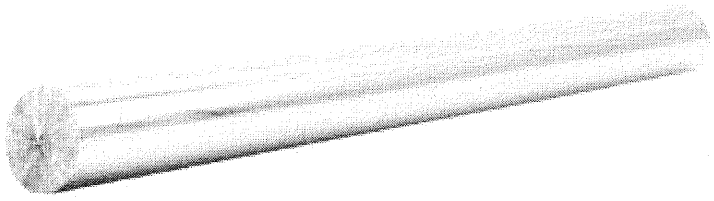
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>37</td><td>111.78</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero O1 de 1 1/4" (31.75 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-909, Versión: 01 de fecha 26/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>Diametro</td><td>1 1/4" (31.75 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.85 % - 1.00 %</td><td rowspan="4">No aplica</td><td rowspan="7">NMX-B-082-1990</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>1.00 % - 2.40 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.40 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Wolframio (W)</td><td>0.40 % - 0.60%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.50 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.30 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
NMX-B-082-1990
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 1 3/8" (34.9 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>38</td><td>135.21</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero O1 de 1 3/8" (34.9 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-731, Versión: 01 de fecha 31/JUL/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>1 3/8" (34.9 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.85 % - 1.00 %</td><td rowspan="6">No aplica</td><td rowspan="9">ASTM A 681 - 94</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>1.00 % - 1.40 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.10 % - 0.50 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.40 % - 0.70 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Tungsteno (W)</td><td>0.40 % - 0.60%</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Fósforo (P)</td><td>0.030%</td><td rowspan="3">Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.030%</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.30 %</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

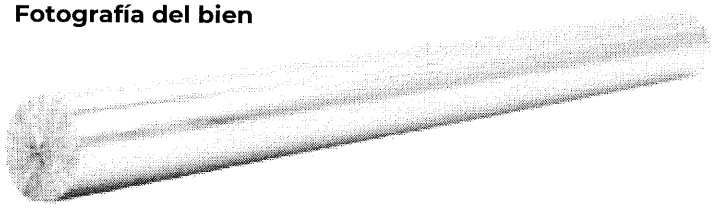
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-94

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 1 1/2" (38.1 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
39	161	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero D2 1 1/2" (38.1 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-688, Versión: 01 de fecha 08/JUL/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	1 1/2" (38.1 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	1.40 % - 1.60 %	No aplica	ASTM A- 681- 08
3	Cromo (Cr)	11.00 % - 13.00 %		
4	Molibdeno (Mo)	0.70 % - 1.20 %		
5	Manganeso (Mn)	0.10 % - 0.60 %		
6	Silicio (Si)	0.10 % - 0.60 %		
7	Vanadio (V)	0.50 % - 1.10 %		
8	Azufre (S)	0.030 %	Máximo	
9	Fosforo (P)	0.030 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

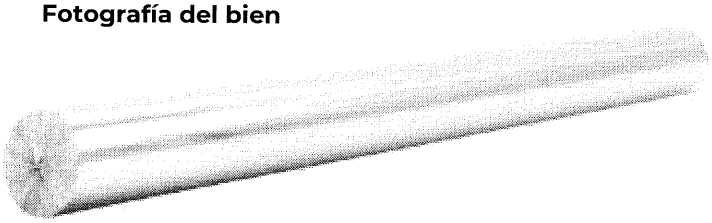
VIII. Normas – certificados
ASTM A-681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 1 3/4", estirado en frio
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

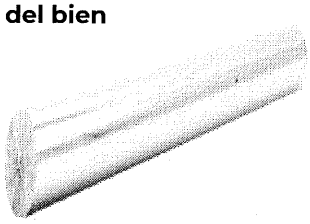
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>40</td><td>438</td><td>Kilogramo</td><td>Barra de 3 m a 6 m de longitud ó proporcional al peso solicitado</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero O1 de 1 3/4", estirado en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-732, Versión: 00 de fecha 22/DIC/2020

<table>
<tr><th>No.</th><th>MAGNITUD</th><th>ESPECIFICACIÓN</th><th>TOLERANCIA</th><th>NORMA Y/O METODO DE PRUEBA</th></tr>
<tr><td>1</td><td>DIÁMETRO</td><td>1 3/4"</td><td>VALOR DE REFERENCIA</td><td>INSPECCIÓN DIMENSIONAL</td></tr>
<tr><td>2</td><td>CARBONO (C)</td><td>0.85% - 1.00%</td><td rowspan="6">NO APLICA</td><td rowspan="9">ANÁLISIS QUÍMICO CONFORME A LA NORMA ASTM A 681 - 94</td></tr>
<tr><td>3</td><td>CROMO (Cr)</td><td>0.40% - 0.70%</td></tr>
<tr><td>4</td><td>MANGANESO (Mn)</td><td>1.30% - 1.40%</td></tr>
<tr><td>5</td><td>SILICIO (Si)</td><td>0.10% - 0.50%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>VANADIO (V)</td><td>0.30%</td></tr>
<tr><td>7</td><td>AZUFRE (S)</td><td>0.030%</td><td rowspan="3">MÁXIMO</td></tr>
<tr><td>8</td><td>FÓSFORO (P)</td><td>0.030%</td></tr>
<tr><td>9</td><td>UNIDAD DE MEDIDA BASE</td><td>KILOGRAMO</td><td colspan="2">NO APLICA</td></tr>
</table>

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
ASTM A-681-94
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 2 1/4" (57.15 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

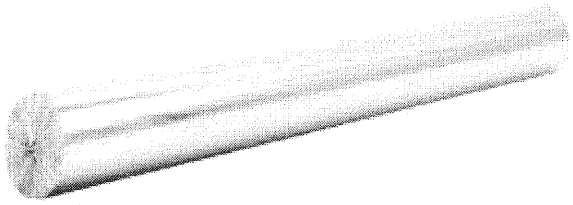
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>41</td><td>362.16</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero O1 de 2 1/4" (57.15 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-864, Versión: 01 de fecha 31/Jul/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>2 1/4" (57.15 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.85 % - 1.00 %</td><td rowspan="5">No aplica</td><td rowspan="7">NMX-B-082-1990</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>1.00 % - 2.40 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.40 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Wolframio (W)</td><td>0.40 % - 0.60%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.50 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.30 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
NMX-B-082-1990
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 2 1/8" (53.97 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
42	323	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero O1 de 2 1/8" (53.97 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-865, Versión: 01 de fecha 21/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	2 1/8" (53.97 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.85 % - 1.00 %	No aplica	NMX-B-082-1990
3	Manganeso (Mn)	1.00 % - 2.40 %		
4	Cromo (Cr)	0.40 % - 0.60 %		
5	Wolframio (W)	0.40 % - 0.60%		
6	Silicio (Si)	0.50 %	Máximo	
7	Vanadio (V)	0.30 %		
8	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

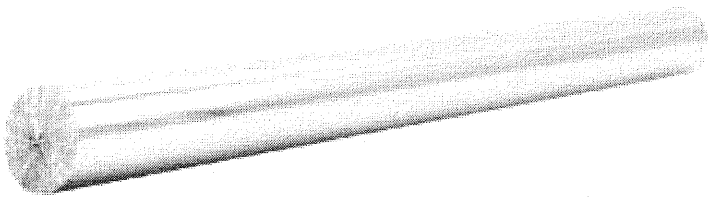
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero O1 de 2 5/8" (66.67 mm)
Clave Cucop: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
43	492.87	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero O1 de 2 5/8" (66.67 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-499, Versión: 02 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	2 5/8" (66.67 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.85 % - 1.00 %	No aplica	NMX-B-082-1990
3	Cromo (Cr)	0.40 % - 0.60 %		
4	Manganeso (Mn)	1.00 % - 2.40 %		
5	Wolframio (W)	0.40 % - 0.60%		
6	Vanadio (V)	0.30 %	Máximo	
7	Silicio (Si)	0.50 %		
8	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

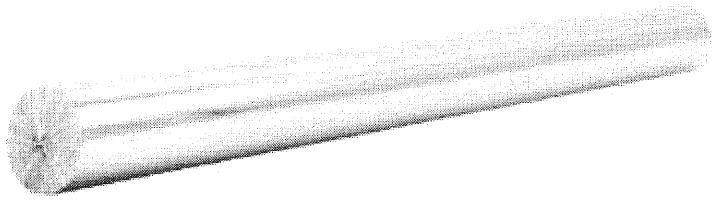
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Solera de acero O1 de 1/4" (6.35 mm) x 1/2" (12.70 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>44</td><td>8</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Solera de acero O1 de 1/4" (6.35 mm) x 1/2" (12.70 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-866, Versión: 01 de fecha 21/Jul/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>Espesor</td><td>1/4" (6.35 mm)</td><td rowspan="2">Valores de referencia</td><td rowspan="2">Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ancho</td><td>1/2" (12.70 mm)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Carbono (C)</td><td>0.85 % - 1.00 %</td><td rowspan="5">No aplica</td><td rowspan="8">NMX-B-082-1990</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>1.00 % - 2.40 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.40 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Wolframio (W)</td><td>0.40 % - 0.60%</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.50 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.30 %</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

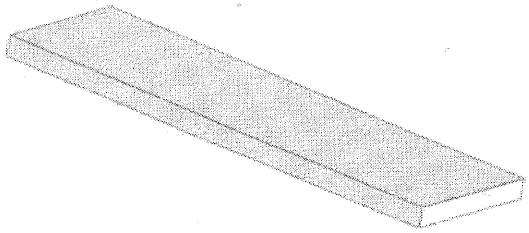
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Solera de acero O1 de 5/8" (15.87 mm) x 1 1/8" (28.57 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
45	106.68	Kilogramo	Pieza de 3 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Solera de acero O1 de 5/8" (15.87 mm) x 1 1/8" (28.57 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-910, Versión: 01 de fecha 26/Ago/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Espesor	5/8" (15.87 mm)	Valores de referencia	Inspección dimensional
2	Ancho	1 1/8" (28.57 mm)		
3	Carbono (C)	0.85 % - 1.00 %	No aplica	ASTM A 681 - 08
4	Manganeso (Mn)	1.00 % - 2.40 %		
5	Cromo (Cr)	0.40 % - 0.70 %		
6	Silicio (Si)	0.10 % - 0.50 %		
7	Tungsteno (W)	0.40 % - 0.60%		
8	Fósforo (P)	0.030 %	Máximo	
9	Azufre (S)	0.030 %		
10	Vanadio (V)	0.30 %		
11	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

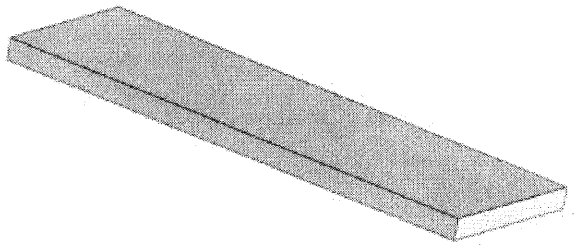
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Solera de acero O1 de 5/8 X 2", estirado en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
46	76	Kilogramo	Pieza de 1 metro de longitud ó proporcional al peso solicitado	**I. Caracteristicas técnicas** Solera de acero O1 de 5/8 X 2", estirado en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-641, Versión: 00 de fecha 24/Nov/2020

No.	MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA	NORMA Y/O METODO DE PRUEBA
1	ESPESOR	5/8"	VALORES DE REFERENCIA	ANÁLISIS DIMENSIONAL
2	ANCHO	2"		
3	CARBONO (C)	0.85% - 1.00%	NO APLICA	ANÁLISIS QUÍMICO CONFORME A LA NORMA ASTM A 681 - 94
4	CROMO (Cr)	0.40% - 0.70%		
5	MANGANESO (Mn)	1.00% - 1.40%		
6	SILICIO (Si)	0.10% - 0.50%		
7	TUNGSTENO (Wc)	0.40% - 0.60%		
8	VANADIO (V)	0.30%	MÁXIMO	
9	AZUFRE (S)	0.030%		
10	FOSFORO (P)	0.030%		
11	UNIDAD DE MEDIDA BASE	KILOGRAMO	NO APLICA	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

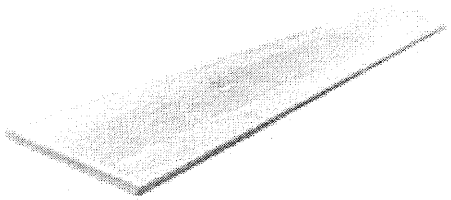
VII. Capacitación
No aplica

VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-94

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
El bien no debe presentar defectos superficiales (golpes, óxido o deformaciones)



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Placa de acero O1 de 8" (203.20 mm) x 16" (406.40 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
47	1,296.51	Kilogramo	Pieza de 1 m a 2 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Placa de acero O1 de 8" (203.20 mm) x 16" (406.40 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-315, Versión: 04 de fecha 21/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Espesor	8" (203.20 mm)	Valores de referencia	Inspección dimensional
2	Ancho	16" (406.40 mm)		
3	Carbono (C)	0.85 % - 1.00 %	No aplica	ASTM A 681 - 94
4	Manganeso (Mn)	1.00 % - 1.40 %		
5	Silicio (Si)	0.10 % - 0.50 %		
6	Cromo (Cr)	0.40 % - 0.70 %		
7	Tungsteno (W)	0.40 % - 0.60%		
8	Fosforo (P)	0.030%	Máximo	
9	Azufre (S)	0.030%		
10	Vanadio (V)	0.30 %		
11	Unidad de medida base	Kilogramo	-	No aplica

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

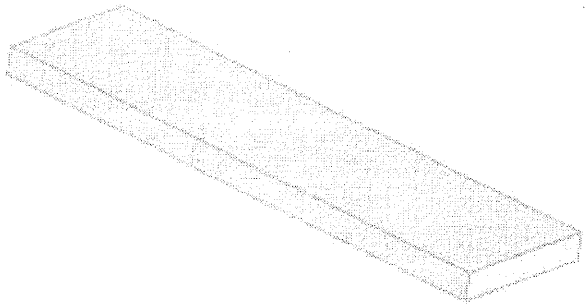
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-94

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero W1-A de 1/4" (6.35 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
48	3	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero W1-A de 1/4" (6.35 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-513, Versión: 01 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diametro	1/4" (6.35 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	1.05 % - 1.40 %	No aplica	NMX-B-082-1990
3	Manganeso (Mn)	0.10 % - 0.40 %		
4	Silicio (Si)	0.10 % - 0.40 %		
5	Cromo (Cr)	0.15 %	Máximo	
6	Vanadio (V)	0.10 %		
7	Wolframio (W)	0.15 %		
8	Molibdeno (Mo)	0.10 %		
9	Niquel (Ni)	0.20 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

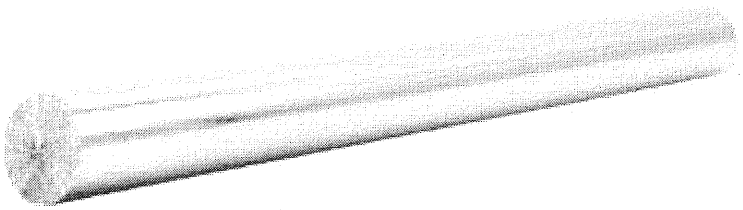
VIII. Normas – certificados
NMX-B-082-1990

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Barra redonda de acero W1-A de 1/2" (12.70 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
49	12	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero W1-A de 1/2" (12.70 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-648, Versión: 01 de fecha 23/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	1/2" (12.70 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.95 % - 1.05 %	No aplica	ASTM A 686 - 92
3	Manganeso (Mn)	0.10 % - 0.40 %		
4	Silicio (Si)	0.10 % - 0.40 %		
5	Fosforo (P)	0.030 %	Maximo	
6	Azufre (S)	0.030 %		
7	Cromo (Cr)	0.15 %		
8	Vanadio (V)	0.10 %		
9	Tungsteno (W)	0.15 %		
10	Molibdeno (Mo)	0.10 %		
11	Cobre (Cu)	0.20 %		
12	Niquel (Ni)	0.20 %		
13	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

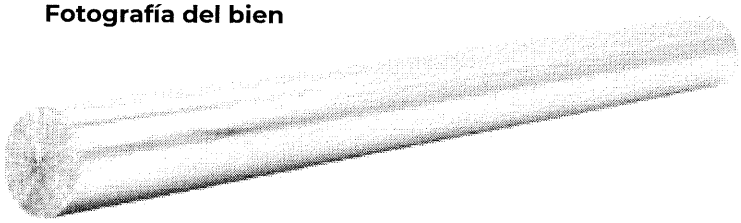
VIII. Normas – certificados
ASTM A 686-92

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero 4140 de 2 5/8" (66.68 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>50</td><td>329</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero 4140 de 2 5/8" (66.68 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-892, Versión: 01 de fecha 23/Jul/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>2 5/8" (66.68 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.35 % - 0.43 %</td><td rowspan="6">No aplica</td><td rowspan="6">NMX-B-300-1991</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.75 % - 1.00%</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.15 % - 0.35%</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.80 % - 1.10%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.15 % - 0.25 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Fósforo (P)</td><td>0.035%</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.040%</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

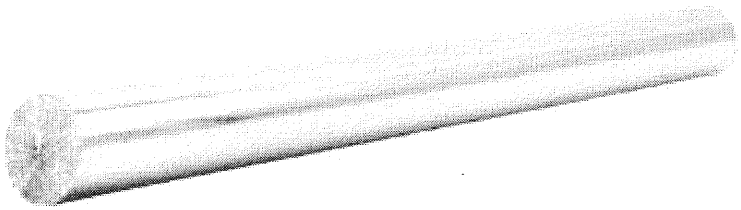
VIII. Normas – certificados
NMX-B-300-1991

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien

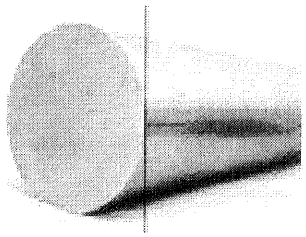


</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero de 2.5 mm ASTM-A686
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>51</td><td>5</td><td>Kilogramo</td><td>Barra de 3 m a 6 m.</td><td>
I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero de 2.5 mm ASTM-A686. Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FP05-PMMP-053, Versión: 03 de fecha 15/Sep/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>2.5 mm</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>1.00% a 1.10%</td><td rowspan="4">No aplica</td><td rowspan="9">Análisis Químico, conforme a la Norma ASTM-A686</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.10% a 0.40%</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.030%</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Azufre (S)</td><td>0.030%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Tungsteno (W)</td><td>0.15%</td><td rowspan="4">Máximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.10%</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.15%</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.10%</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Unidad de Medida Base</td><td>Kilogramo</td><td>No aplica</td><td>No aplica</td></tr>
</table>
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
ASTM-A686
Certificado de calidad
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien

</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero W1-A de 2 mm
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>52</td><td>3</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero W1-A de 2 mm. Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-718, Versión: 01 de fecha 23/Jul/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>2 mm</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.95 % - 1.05 %</td><td rowspan="3">No aplica</td><td rowspan="12">ASTM A 686 - 92</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.10 % - 0.40 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.10 % - 0.40 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Fósforo (P)</td><td>0.030 %</td><td rowspan="9">Máximo</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Azufre (S)</td><td>0.030 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.15 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.10 %</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Tungsteno (Wc)</td><td>0.15 %</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.10 %</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Cobre (Cu)</td><td>0.20 %</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Niquel (Ni)</td><td>0.20 %</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

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
ASTM A 686-92

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

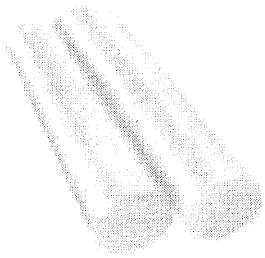
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien

</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero AISI 1018 de 1/2", estirada en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>53</td><td>2,981</td><td>Kilogramo</td><td>Barra de 6 m</td><td>
I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero AISI 1018 de 1/2", estirada en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA15-PMMP-116, Versión: 03 de fecha 22/Feb/2021
<table>
<tr><th>No.</th><th>MAGNITUD</th><th>ESPECIFICACIÓN</th><th>TOLERANCIA</th><th>NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA</th></tr>
<tr><td>1</td><td>DIAMETRO</td><td>1/2"</td><td>VALORES DE REFERENCIA</td><td>INSPECCIÓN DIMENSIONAL</td></tr>
<tr><td>2</td><td>CONTENIDO DE CARBONO</td><td>0.15 % - 0.20 %</td><td rowspan="2">NO APLICA</td><td rowspan="4">AISI 1018</td></tr>
<tr><td>3</td><td>CONTENIDO DE MANGANESO</td><td>0.60 % - 0.90 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>CONTENIDO DE FOSFORO</td><td>0.040 %</td><td rowspan="2">MAXIMO</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CONTENIDO DE AZUFRE</td><td>0.050 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>UNIDAD DE MEDIDA BASE</td><td>KILOGRAMO</td><td colspan="2">NO APLICA</td></tr>
</table>
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
AISI 1018
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica
Fotografía del bien

</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero AISI 1018 de 1/4", estirada en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
54	1,192	Kilogramo	Pieza de 6 m	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero AISI 1018 de 1/4", estirada en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA15-PMMP-109, Versión: 03 de fecha 05/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o método de prueba
1	Diámetro	1/4"	Valores de referencia	Inspección dimensional
2	Longitud	6 m		
3	Contenido de carbono	0.15 % - 0.20 %	No aplica	ASTM A29/ 29M - 05
4	Contenido de manganeso	0.60 % - 0.90 %		
5	Contenido de fosforo	0.040 %	Máximo	
6	Contenido de azufre	0.050 %		
7	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

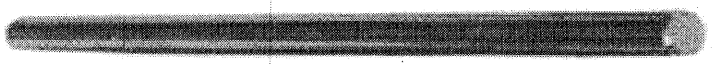
VIII. Normas – certificados
ASTM A29/29M-05

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Solera de acero AISI 4140 de 1/2" x 1 1/2", laminada en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>55</td><td>429</td><td>Kilogramo</td><td>Barra de 6 m</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Solera de acero AISI 4140 de 1/2" x 1 1/2", laminada en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FP06-PMMP-069, Versión: 05 de fecha 21/Sep/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>Espesor</td><td>1/2" (12.7 mm)</td><td rowspan="3">Valores de referencia</td><td rowspan="3">Inspección dimensional con flexometro</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ancho</td><td>1 1/2" (38.1 mm)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Longitud</td><td>6 m</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Carbón (C)</td><td>0.38 % - 0.43 %</td><td rowspan="2">No aplica</td><td rowspan="8">ASTM A 29</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.75 % - 1.00 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.035 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Azufre (S)</td><td>0.040 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.15 % – 0.35 %</td><td rowspan="3">No aplica</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.80 % – 1.10 %</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.15 % – 0.25 %</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

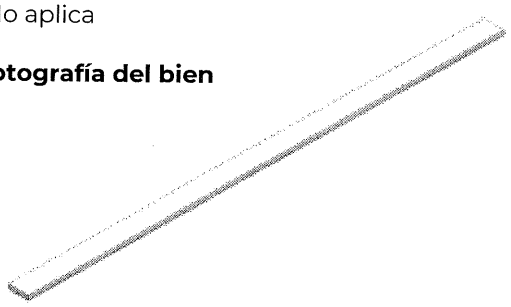
VIII. Normas – certificados
ASTM A 29

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien

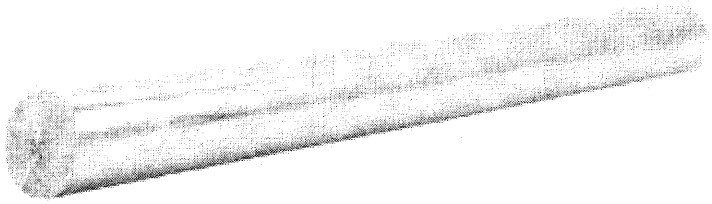


</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero 4140 de 1 3/4" (44.45 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>56</td><td>45.07</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>
I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero 4140 de 1 3/4" (44.45 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-675, Versión: 03 de fecha 31/Jul/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>1 3/4" (44.45 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.38 % - 0.43 %</td><td rowspan="6">No aplica</td><td rowspan="6">NMX-B-300-1991</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.75 % - 1.00%</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.15 % - 0.35%</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.80 % - 1.10%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.15 % - 0.25 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Fósforo (P)</td><td>0.035%</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.040%</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>
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
NMX-B-300-1991
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien

</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Solera de acero 4140 de 5/8" (15.88 mm) x 2 1/2" (63.50 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>57</td><td>107</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 1 m a 2 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Solera de acero 4140 de 5/8" (15.88 mm) x 2 1/2" (63.50 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-676, Versión: 01 de fecha 31/Jul/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>Espesor</td><td>5/8" (15.88 mm)</td><td rowspan="2">Valores de referencia</td><td rowspan="2">Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ancho</td><td>2 1/2" (63.50 mm)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Carbono (C)</td><td>0.38 % - 0.43 %</td><td rowspan="6">No aplica</td><td rowspan="9">ASTM- A 322- 91</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.75 % - 1.00 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.15 % - 0.35 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.80 % - 1.10 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.15 % - 0.25 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.035 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Azufre (S)</td><td>0.040 %</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

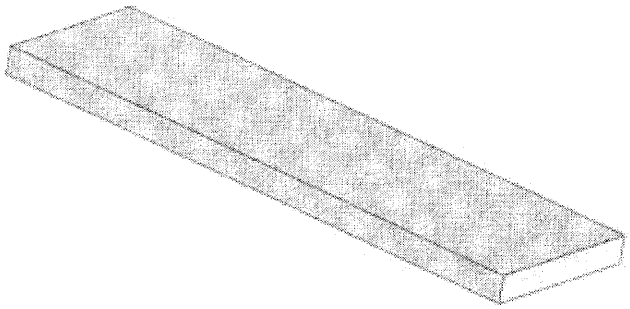
VIII. Normas – certificados
ASTM-A 322-91

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 1/2" (12.7 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>58</td><td>596,15</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero D2 de 1/2" (12.7 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-683, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>1/2" (12.7 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>1.40 % - 1.60 %</td><td rowspan="8">No aplica</td><td rowspan="8">ASTM A 681-09</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Cromo (Cr)</td><td>11.00 % - 13.00 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.70 % - 1.20 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.10 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.10 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.50 % - 1.10 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Azufre (S)</td><td>0.030 %</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.030 %</td><td>Maximo</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

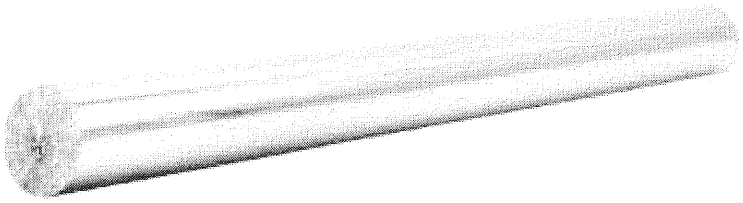
VII. Capacitación
No aplica

VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero 4140 de 2 1/8" (53.97 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>59</td><td>107.66</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero 4140 de 2 1/8" (53.97 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-673, Versión: 01 de fecha 08/Jul/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>2 1/8" (53.97 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.38 % - 0.43 %</td><td rowspan="4">No aplica</td><td rowspan="7">ASTM- A 322- 91</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.15 % - 0.35 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.75 % - 1.00 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.035 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Azufre (S)</td><td>0.040 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.80 % - 1.10 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.15 % - 0.25 %</td><td>No aplica</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

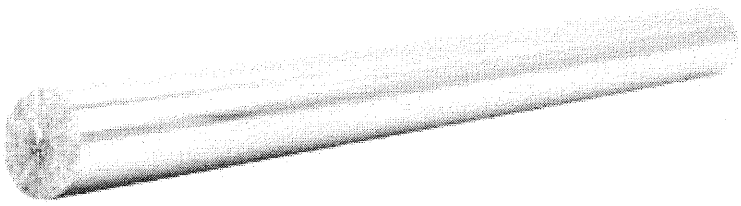
VIII. Normas – certificados
ASTM-A 322-91

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero W2-A de 2 3/8" (60.33 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
60	134.48	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero W2-A de 2 3/8" (60.33 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-652, Versión: 01 de fecha 23/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Metodo de Prueba
1	Diámetro	2 3/8" (60.33 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	0.95 % - 1.10 %	No aplica	ASTM A 686 - 92
3	Manganeso (Mn)	0.10 % - 0.40 %		
4	Silicio (Si)	0.10 % - 0.40 %		
5	Vanadio (V)	0.15 % - 0.35 %		
6	Fósforo (P)	0.030 %	Máximo	
7	Azufre (S)	0.030 %		
8	Cromo (Cr)	0.15 %		
9	Tungsteno (Wc)	0.15 %		
10	Molibdeno (Mo)	0.10 %		
11	Cobre (Cu)	0.20 %		
12	Niquel (Ni)	0.20 %		
13	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

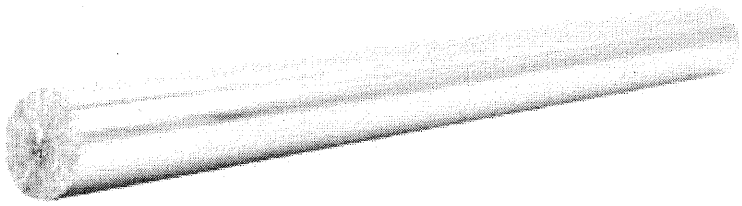
VIII. Normas – certificados
ASTM A 686-92

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero W2-A de 2 7/8" (73.03 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>61</td><td>197,13</td><td>Kilogramo</td><td>Pieza de 3 m a 6 m de longitud</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero W2-A de 2 7/8" (73.03 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-651, Versión: 01 de fecha 31/Jul/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>2 7/8" (73.03 mm)</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbono (C)</td><td>0.95 % - 1.10 %</td><td rowspan="3">No aplica</td><td rowspan="12">ASTM A 686 - 92</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.10 % - 0.40 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Silicio (Si)</td><td>0.10 % - 0.40 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Vanadio (V)</td><td>0.15 % - 0.35 %</td><td rowspan="9">Máximo</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Fósforo (P)</td><td>0.030 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Azufre (S)</td><td>0.030 %</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.15 %</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Tungsteno (Wc)</td><td>0.15 %</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Molibdeno (Mo)</td><td>0.10 %</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Cobre (Cu)</td><td>0.20 %</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Niquel (Ni)</td><td>0.20 %</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

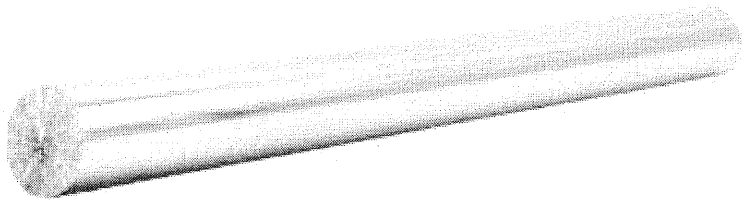
VIII. Normas – certificados
ASTM A 686-92

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Placa de acero ASTM A-36 de 3/8" x 4' x 10', laminada en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
62	5	Pieza	Pieza	**I. Caracteristicas técnicas** Placa de acero ASTM A-36 de 3/8" x 4' x 10', laminada en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA15-PMMP-177, Versión: 04 de fecha 08/Ene/2021

No.	MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA	NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA
1	ANCHO	4'	VALORES DE REFERENCIA	INSPECCIÓN DIMENSIONAL
2	LONGITUD	10'		
3	ESPESOR	3/8"		
4	LIMITE DE ELASTICIDAD	36 Ksi	MÍNIMO	ASTM A-36
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	UNIDAD DE MEDIDA BASE	PIEZA	NO APLICA	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

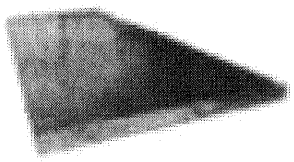
VIII. Normas – certificados
ASTM A-36

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero D2 de 7/8" (22.22 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
63	218.49	Kilogramo	Pieza de 3 m a 6 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero D2 de 7/8" (22.22 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-690, Versión: 01 de fecha 08/Jul/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	7/8" (22.22 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Carbono (C)	1.40 % - 1.60 %	No aplica	ASTM A- 681- 08
3	Cromo (Cr)	11.00 % - 13.00 %		
4	Molibdeno (Mo)	0.70 % - 1.20 %		
5	Manganeso (Mn)	0.10 % - 0.60 %		
6	Silicio (Si)	0.10 % - 0.60 %		
7	Vanadio (V)	0.50 % - 1.10 %		
8	Azufre (S)	0.030 %	Máximo	
9	Fosforo (P)	0.030 %		
10	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

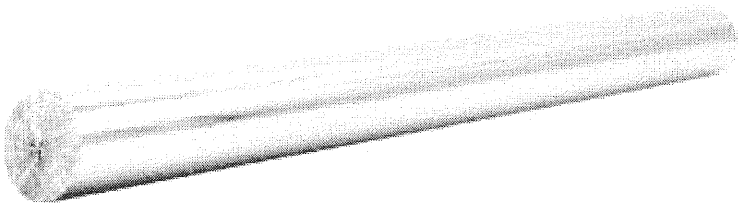
VIII. Normas – certificados
ASTM A-681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos.

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Placa de acero ASTM A-36 de 3/16" x 4' x 10' laminada en caliente
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
64	3	Pieza	Pieza	**I. Caracteristicas técnicas** Placa de acero ASTM A-36 de 3/16" x 4' x 10' laminada en caliente. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA15-PMMP-175, Versión: 05 de fecha 01/Mar/2021

No.	MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA	NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA
1	ANCHO	4'	VALOR DE REFERENCIA	INSPECCIÓN DIMENSIONAL
2	LONGITUD	10'		
3	ESPESOR	3/16"		
4	LÍMITE ELÁSTICO	36 ksi	MÍNIMO	ASTM A-36
5	RESISTENCIA A LA TENSIÓN	58 ksi – 80 ksi	NO APLICA	
6	ALARGAMIENTO 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 %		
12	UNIDAD DE MEDIDA BASE	PIEZA	NO APLICA	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

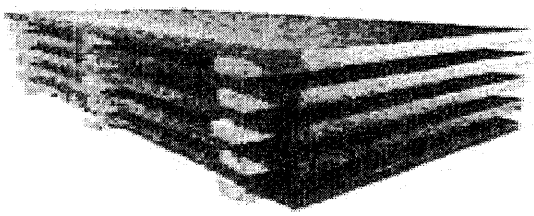
VIII. Normas – certificados
ASTM A-36

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Solera de acero ASTM A-36 de 4" x 1/4", laminada en caliente
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
65	9	Pieza	Pieza de 6 m	**I. Caracteristicas técnicas** Solera de acero ASTM A-36 de 4" x 1/4", laminada en caliente. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA15-PMMP-310, Versión: 01 de fecha 12/Ene/2021

No.	MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA	NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA
1	ANCHO	4"	VALORES DE REFERENCIA	INSPECCIÓN DIMENSIONAL
2	ESPESOR	1/4"		
3	LONGITUD	6 m		
4	RESISTENCIA A LA TENSIÓN	58 ksi – 80 ksi	NO APLICA	ASTM A-36
5	LIMITE ELÁSTICO	36 ksi	MÍNIMO	
6	ELONGACIÓN EN 8"	20 %		
7	CONTENIDO DE CARBONO	0.26 %	MÁXIMO	
8	CONTENIDO DE FOSFORO	0.04 %		
9	CONTENIDO DE AZUFRE	0.05 %		
10	CONTENIDO DE SILICIO	0.40 %		
11	UNIDAD DE MEDIDA BASE	PIEZA	NO APLICA	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

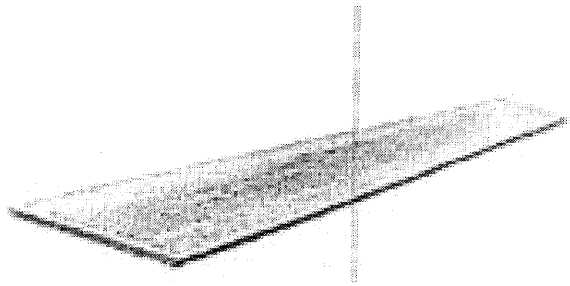
VIII. Normas – certificados
ASTM A-36

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
04/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero UNS G10180 3/4", estirado en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
66	21	Kilogramo	Barra de 6 m	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero UNS G10180 3/4", estirado en frio. Se anexa ficha de especificaciones técnicas No. FET(H)-FP06-PMMP-188, Versión: 04 de fecha 22/Feb/2021

No.	MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA	NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA
1	DIÁMETRO	3/4" (19.05 mm)	VALORES DE REFERENCIA	INSPECCIÓN DIMENSIONAL
2	LONGITUD	6 m		
3	CARBÓN (C)	0.15 % - 0.20 %	NO APLICA	ASTM A 311
4	MANGANESO (Mn)	0.60 % - 0.90 %		
5	FOSFORO (P)	0.040 %	MÁXIMO	
6	AZUFRE (S)	0.050 %		
7	RESISTENCIA A LA TENSIÓN	485 MPa	MÍNIMO	
8	RESISTENCIA A LA CEDENCIA	415 MPa		
9	ELONGACIÓN EN 2"	18 %		
10	UNIDAD DE MEDIDA BASE	KILOGRAMO	NO APLICA	NO APLICA

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

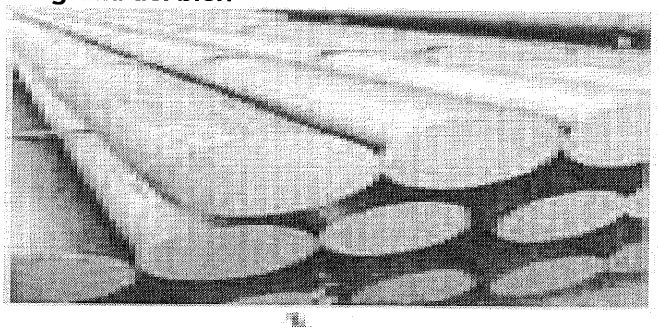
VIII. Normas – certificados
ASTM A 311

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Lamina negra de acero AISI 1010 Cal. 10 de 4' x 10' laminada en caliente
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
67	6	Pieza	Pieza	**I. Caracteristicas técnicas** Lamina negra de acero AISI 1010 Cal. 10 de 4' x 10' laminada en caliente. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA15-PMMP-262, Versión: 04 de fecha 09/Feb/2021

No.	MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA	NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA
1	ANCHO	4'	VALORES DE REFERENCIA	INSPECCION DIMENSIONAL
2	LONGITUD	10'		
3	ESPESOR	CAL. 10 (0.135")		
4	LIMITE ELÁSTICO	305 mPa	MÍNIMO	ASTM A 29
5	RESISTENCIA A LA TENSIÓN	365 mPa	NO APLICA	
6	CONTENIDO DE CARBONO	0.08% - 0.13%	MÍNIMO	
7	CONTENIDO DE MANGANESO	0.30% - 0.60%	MÁXIMO	
8	CONTENIDO DE FOSFORO	0.040 %		
9	CONTENIDO DE AZUFRE	0.050 %		
10	UNIDAD DE MEDIDA BASE	PIEZA	NO APLICA	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

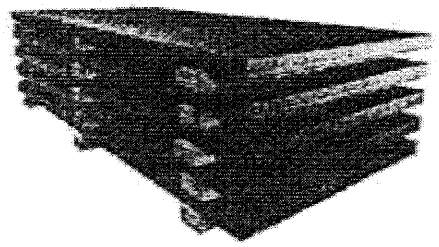
VIII. Normas – certificados
ASTM A 29

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

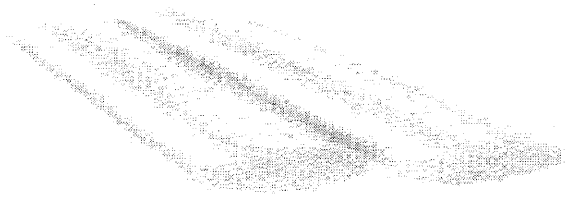
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero AISI 1018 de 1" estirada en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>68</td><td>25</td><td>Kilogramo</td><td>Barra de 6 m</td><td>
I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero AISI 1018 de 1" estirada en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA15-PMMP-115, Versión: 05 de fecha 01/Mar/2021
<table>
<tr><th>No.</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>1"</td><td>VALOR DE REFERENCIA</td><td>INSPECCIÓN DIMENSIONAL</td></tr>
<tr><td>2</td><td>CONTENIDO DE CARBONO</td><td>0.18 % - 0.20 %</td><td rowspan="2">NO APLICA</td><td rowspan="4">ASTM A29</td></tr>
<tr><td>3</td><td>CONTENIDO DE MANGANESO</td><td>0.60 % - 0.90 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CONTENIDO DE FOSFORO</td><td>0.040 %</td><td rowspan="2">MÁXIMO</td></tr>
<tr><td>6</td><td>CONTENIDO DE AZUFRE</td><td>0.050 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>UNIDAD DE MEDIDA BASE</td><td>KILOGRAMO</td><td colspan="2">NO APLICA</td></tr>
</table>
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
ASTM A 29
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica
Fotografía del bien

</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero AISI 1018 de 5/8", estirado en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

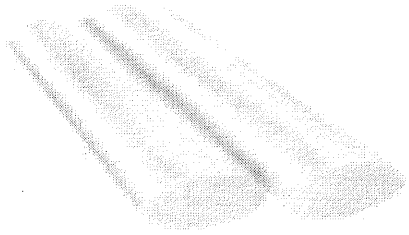
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>69</td><td>6</td><td>Kilogramo</td><td>Barra de 6 m</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Barra redonda de acero AISI 1018 de 5/8"' estirado en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA15-PMMP-122, Versión: 05 de fecha 12/Ene/2021

<table>
<tr><th>No.</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>5/8"</td><td>VALOR DE REFERENCIA</td><td>INSPECCIÓN DIMENSIONAL</td></tr>
<tr><td>2</td><td>CONTENIDO DE CARBONO</td><td>0.15 % - 0.20 %</td><td rowspan="4">NO APLICA</td><td rowspan="6">AISI 1018</td></tr>
<tr><td>3</td><td>CONTENIDO DE MANGANESO</td><td>0.60 % - 0.90 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>CONTENIDO DE SILICIO</td><td>0.15 % - 0.50 %</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CONTENIDO DE FOSFORO</td><td>0.040 %</td><td rowspan="2">MÁXIMO</td></tr>
<tr><td>6</td><td>CONTENIDO DE AZUFRE</td><td>0.050 %</td></tr>
<tr><td>7</td><td>UNIDAD DE MEDIDA BASE</td><td>KILOGRAMO</td><td colspan="2">NO APLICA</td></tr>
</table>

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
AISI 1018
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero AISI H13 de 9/16", estirada en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
70	24	Kilogramo	Barra de 3.5 m 6.10 m	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero AISI H13 de 9/16", estirada en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FP06-PMMP-195, Versión: 04 de fecha 22/Sep/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro	9/16" (14.28 mm)	Valor de referencia	Análisis dimensional con calibrador vernier
2	Carbón (C)	0.32 % - 0.45 %	No aplica	ASTM A 681 - 94
3	Manganeso (Mn)	0.20 % - 0.60 %		
4	Fosforo (P)	0.030 %	Máximo	
5	Azufre (S)	0.030 %		
6	Silicio (Si)	0.80 % - 1.25 %	No aplica	
7	Cromo (Cr)	4.75 % - 5.50 %		
8	Vanadio (V)	0.80 % - 1.20 %		
9	Molibdeno (Mo)	1.10 % - 1.75 %		
10	Dureza	262 BHN	Valor de referencia	
11	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

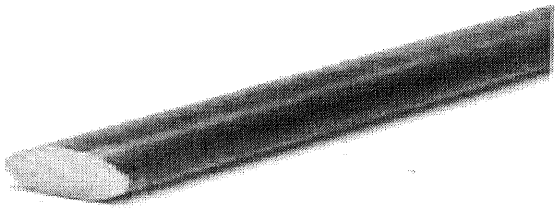
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-94

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Placa de acero ASTM A-36 de 5/16" x 4' x 10' laminada en caliente
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>71</td><td>1</td><td>Pieza</td><td>Pieza</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Placa de acero ASTM A-36 de 5/16" x 4' x 10' laminada en caliente. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA15-PMMP-178, Versión: 05 de fecha 27/Abr/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>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>Limite de elasticidad</td><td>36 Ksi</td><td>Mínimo</td><td rowspan="7">ASTM A-36</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="4">Máximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Contenido de fósforo</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></tr>
<tr><td>10</td><td>Contenido de cobre</td><td>0.20 %</td><td>Mínimo</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Unidad de medida base</td><td>Pieza</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

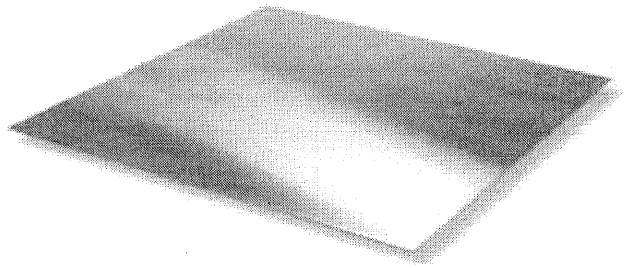
VIII. Normas – certificados
ASTM A-36

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bie



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero AISI 1020 de 2 1/4" estirado en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>72</td><td>122</td><td>Kilogramos</td><td>Barra de 3.5 m a 6.10 m</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero AISI 1020 de 2 1/4" estirado en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FP06-PMMP-017, Versión: 04 de fecha 22/Sep/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>2 1/4" (57.15 mm)</td><td>-0.003" (0.076 mm)</td><td>ASTM A 108 - 03</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Carbón (C)</td><td>0.18 % - 0.23 %</td><td rowspan="2">No aplica</td><td rowspan="4">ASTM A 29 - 04</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Manganeso (Mn)</td><td>0.30 % - 0.60 %</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Fosforo (P)</td><td>0.040 %</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Azufre (S)</td><td>0.050 %</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

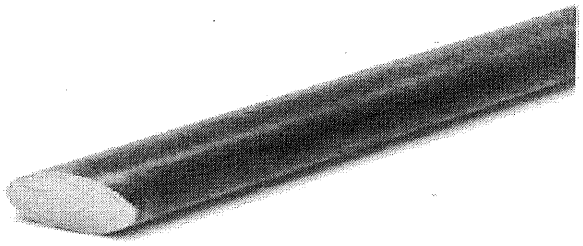
VIII. Normas – certificados
ASTM A-29-04

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Lamina de aluminio de 0.6 mm x 1.22 m x 2.44 m, color BRIGHT GOLD AB
Clave CUCOP: 23600005

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

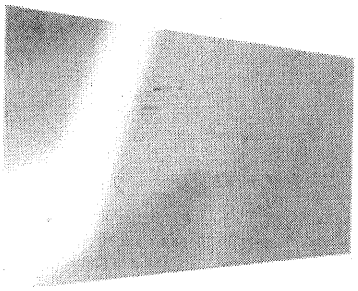
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>73</td><td>20</td><td>Pieza</td><td>Pieza</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Lamina de aluminio de 0.6 mm x 1.22 m x 2.44 m, color BRIGHT GOLD AB. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA17-PMMP-1602, Versión: 01 de fecha 14/Oct/2020

<table>
<tr><th>No.</th><th>MAGNITUD</th><th>ESPECIFICACIÓN</th><th>TOLERANCIA</th><th>NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA</th></tr>
<tr><td>1</td><td>LONGITUD</td><td>2.44 m</td><td rowspan="3">VALORES DE REFERENCIA</td><td rowspan="3">INSPECCIÓN DIMENSIONAL</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ANCHO</td><td>1.22 m</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ESPESOR</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>4</td><td>UNIDAD DE MEDIDA BASE</td><td>PIEZA</td><td>NO APLICA</td><td>NO APLICA</td></tr>
</table>

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
NOM-050-SCFI-2004
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero AISI O-1 de 3", estirado en frio
Clave CUCOP: 23600005

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
74	100	Kilogramo	Barra de 20 kg	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero AISI O-1 de 3", estirado en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA17-PMMP-067, Versión: 02 de fecha 14/Sep/2021

Núm.	Magnitud		Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Diámetro		3"	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Aleación:	Carbono (C)	0.85%-1.00%	No aplica	Norma ASTM A 681-08
		Cromo (Cr)	0.40%-0.70%		
3		Manganeso (Mn)	1.00%-1.40%		
4		Vanadio(V)	0.30%	Máximo	
5		Tungsteno (W)	0.40%-0.60%	No aplica	
6		Silicio (Si)	0.10%-0.50%		
7		Fosforo (P)	0.030%	Máximo	
8		Azufre (S)	0.030%		
9	Dureza brinell		212 BHN	No Aplica	
10	Estirado en frio		241 BHN		
11	Unidad de medida base		Kilogramo		No aplica

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

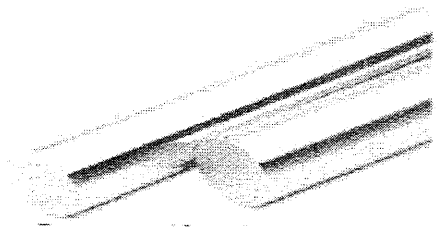
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero AISI O-1 de 4", estirado en frio
Clave CUCOP: 23600005

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>75</td><td>150</td><td>Kilogramo</td><td>Kilogramo</td><td>

I. Caracteristicas técnicas

Barra redonda de acero AISI O-1 de 4", estirado en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA17-PMMP-082, Versión: 03 de fecha 14/Sep/2021

<table>
<tr><th>Núm.</th><th colspan="2">Magnitud</th><th>Especificación</th><th>Tolerancia</th><th>Norma y/o Método de Prueba</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Diámetro</td><td>4"</td><td>Valor de referencia</td><td>Inspección dimensional</td></tr>
<tr><td>2</td><td rowspan="8">Aleación</td><td>Carbono (C)</td><td>0.85%-1.00%</td><td rowspan="2">No aplica</td><td rowspan="9">Norma ASTM A 681-08</td></tr>
<tr><td></td><td>Cromo (Cr)</td><td>0.40%-0.70%</td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td>Manganeso (Mn)</td><td>1.00%-1.40%</td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td>Vanadio(V)</td><td>0.30%</td><td>Máximo</td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td>Tungsteno (W)</td><td>0.40%-0.60%</td><td rowspan="2">No aplica</td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td>Silicio (Si)</td><td>0.10%-0.50%</td></tr>
<tr><td>7</td><td></td><td>Fosforo (P)</td><td>0.030%</td><td rowspan="2">Máximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td></td><td>Azufre (S)</td><td>0.030%</td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="2">Dureza brinell</td><td>212 BHN</td><td rowspan="3">No Aplica</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td colspan="2">Estirado en frio</td><td>241 BHN</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td colspan="2">Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td>No aplica</td></tr>
</table>

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

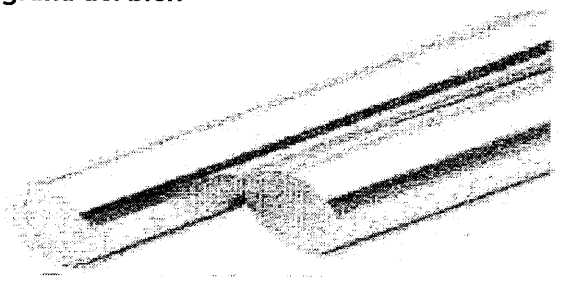
VIII. Normas – certificados
ASTM A 681-08

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Lingote de zamac AZC
Clave CUCOP: 23600003

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

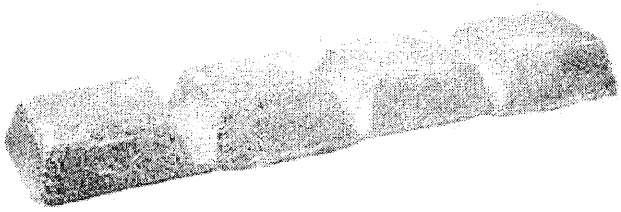
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>76</td><td>800</td><td>Kilogramo</td><td>Kilogramo</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Lingote de zamac AZC. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA17-PMMP-044, Versión: 04 de fecha 14/Sep/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>Aluminio</td><td>3.9% – 4.3%</td><td rowspan="3">No Aplica</td><td rowspan="7">UNE-EN 1774</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Cobre</td><td>2.5% – 3.5%</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Magnesio</td><td>0.45 – 0.60%</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Fierro</td><td>0.075%</td><td rowspan="4">Máximo</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Plomo</td><td>0.005%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Cadmio</td><td>0.004%</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Estaño</td><td>0.003%</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Unidad de medida base</td><td>Kilogramo</td><td colspan="2">No Aplica</td></tr>
</table>

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
UNE-EN 1774
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Pasacintos 3 pasos de 1" x 5 cm, metalizada
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

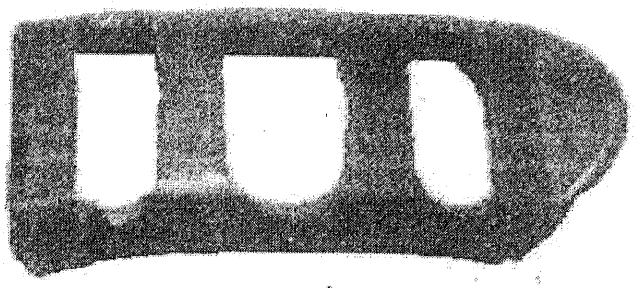
<table>
<tr><th>Partida</th><th>Cantidad</th><th>Unidad de medida</th><th>Presentación</th><th>Descripción del bien o servicio</th></tr>
<tr><td>77</td><td>500</td><td>Pieza</td><td>Pieza</td><td>

I. Caracteristicas técnicas
Pasacintos 3 pasos de 1" x 5 cm, metalizada. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA17-PMMP-075, Versión: 00 de fecha 17/Nov/2020

<table>
<tr><th>No.</th><th>MAGNITUD</th><th>ESPECIFICACIÓN</th><th>TOLERANCIA</th><th>NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ANCHO</td><td>1"</td><td rowspan="2">VALORES DE REFERENCIA</td><td rowspan="2">INSPECCIÓN DIMENSIONAL</td></tr>
<tr><td>2</td><td>LONGITUD</td><td>5 cm</td></tr>
<tr><td>3</td><td>UNIDAD DE MEDIDA BASE</td><td>PIEZA</td><td>NO APLICA</td><td>NO APLICA</td></tr>
</table>

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
NOM-050-SCFI-2004
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos
XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



</td></tr>
</table>

Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Barra redonda de acero AISI 1018 de 2" estirado en frio
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
78	600	Kilogramo	Barra de 6 m	**I. Caracteristicas técnicas** Barra redonda de acero AISI 1018 de 2" estirado en frio. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA15-PMMP-119, Versión: 05 de fecha 24/Feb/2021

No.	MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA	NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA
1	DIÁMETRO	2"	VALOR DE REFERENCIA	INSPECCIÓN DIMENSIONAL
2	CONTENIDO DE CARBONO	0.15 % - 0.20 %	NO APLICA	ASTM A29
3	CONTENIDO DE MANGANESO	0.60 % - 0.90 %		
4	CONTENIDO DE SILICIO	0.15 % - 0.90 %		
5	CONTENIDO DE FÓSFORO	0.040 %	MÁXIMO	
6	CONTENIDO DE AZUFRE	0.050 %		
7	UNIDAD DE MEDIDA BASE	KILOGRAMO	NO APLICA	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

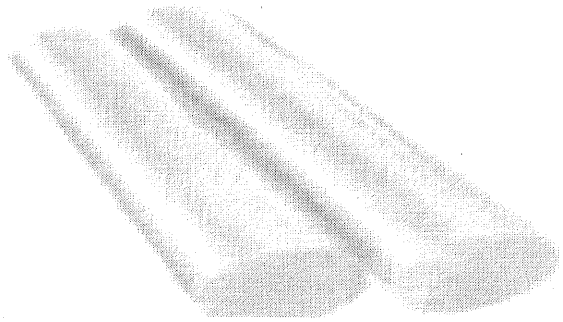
VIII. Normas – certificados
ASTM A29

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Placa de acero 4140 de 2" (50.8 mm) x 6" (152.4 mm)
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
79	500	Kilogramo	Placa de 1 m a 3 m de longitud	**I. Caracteristicas técnicas** Placa de acero 4140 de 2" (50.8 mm) x 6" (152.4 mm). Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FA07-PMMP-114, Versión: 04 de fecha 30/Sep/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Espesor	2" (50.8 mm)	Valor de referencia	Inspección dimensional
2	Ancho	6" (152.4 mm)		
3	Largo	1 m – 3 m	No aplica	
4	Carbono (C)	0.38 % - 0.43 %		NMX-B-300-1991
5	Manganeso (Mn)	0.75 % - 1.00 %		
6	Silicio (Si)	0.15 % - 0.35 %		
7	Cromo (Cr)	0.80 % - 1.10 %		
8	Molibdeno (Mo)	0.15 % - 0.25 %		
9	Fósforo (P)	0.035 %	Máximo	
10	Azufre (S)	0.040 %		
11	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

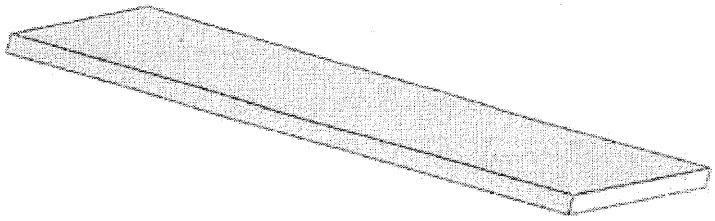
VIII. Normas – certificados
NMX-B-300-1991

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Lamina de acero inoxidable AISI 304 L Cal. 16 de 1.22 x 3.05 m.
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
80	3	Pieza	Pieza	**I. Caracteristicas técnicas** Lamina de acero inoxidable AISI 304 L Cal. 16 de 1.22 x 3.05 m. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FP05-PMMP-106, Versión: 04 de fecha 01/Mar/2021

No.	MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA	NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA
1	LONGITUD	3.05 m	VALORES DE REFERENCIA	INSPECCIÓN DIMENSIONAL
2	ANCHO	1.22 m		
3	CALIBRE	16		
4	CARBONO	0.030 %	MÁXIMO	ANÁLISIS QUÍMICO CONFORME A LA NORMA ASTM A240.
5	SILICIO	0.75 %		
6	MANGANESO	2.0 %		
7	FOSFORO	0.045 %		
8	NITRÓGENO	0.10 %		
9	AZUFRE	0.030 %		
10	CROMO	18 % a 20 %	NO APLICA	
11	NÍQUEL	8 % a 12 %		
12	UNIDAD DE MEDIDA BASE	PIEZA	NO APLICA	NO APLICA

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

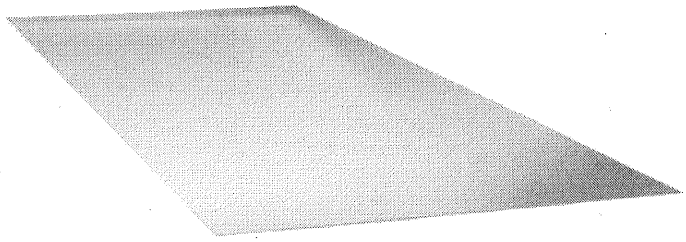
VIII. Normas – certificados
ASTM A240

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Alambre de acero DIN en 10269 3.70 mm, grado 35B2.
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
81	7,500	Kilogramo	Bobinas flejadas sobre tarimas de madera	**I. Caracteristicas técnicas** Alambre de acero DIN en 10269 3.70 mm, grado 35B2. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FP05-PMMP-082, Versión: 04 de fecha 21/Oct/2020

No.	MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	TOLERANCIA	NORMA Y/O MÉTODO DE PRUEBA
1	DIÁMETRO	3.70 mm	- 0.02 mm	INSPECCIÓN DIMENSIONAL CON CALIBRADOR VERNIER Y MICRÓMETRO PARA EXTERIORES
2	DIÁMETRO INTERNO DE LA BOBINA	450 mm	MÍNIMO	
3	DIÁMETRO EXTERNO DE LA BOBINA	800 mm	MÁXIMO	
4	PESO POR BOBINA	125 Kg	± 25 Kg	INSPECCIÓN FÍSICA CON BASCULA
5	ESFUERZO A LA TENSIÓN	450 - 500 daN/mm²	NO APLICA	ANÁLISIS QUÍMICO Y FÍSICO POR PARTE DEL L.C.P. DE LA D.G.I.M., CONFORME AL GRADO DEL ACERO ESTABLECIDO (35B2) Y A LA NORMA DIN EN 10269.
6	RUGOSIDAD SUPERFICIAL (Ra)	0.8	VALOR DE REFERENCIA	
7	REDUCCIÓN	70 %	MÍNIMA	
8	CARBONO	0.32 % - 0.38 %	NO APLICA	
9	SILICIO	0.40 %	MÁXIMO	
10	MANGANESO	0.50 % - 0.80 %	NO APLICA	
11	FOSFORO	0.030 %	MÁXIMO	
12	AZUFRE	0.035 %		
13	ALUMINIO	0.020 %	MÍNIMO	
14	BORO	0.0008% - 0.0050%	NO APLICA	
15	UNIDAD DE MEDIDA BASE	KILOGRAMO	NO APLICA	NO APLICA

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

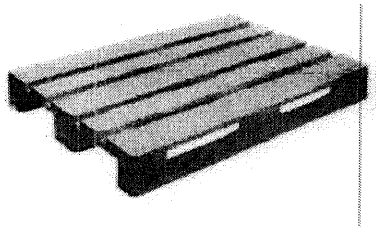
VIII. Normas – certificados
DIN en 10269

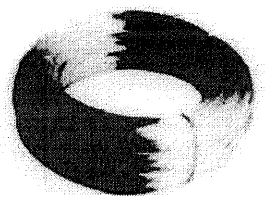
IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien





Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Placa de acero ASTM A36/A36M 1" X 10 cm.
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
82	83	Pieza	Pieza	**I. Caracteristicas técnicas** Placa de acero ASTM A36/A36M 1" X 10 cm. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FP11-PMMP-007, Versión: 04 de fecha 30/Ago/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Longitud	10 cm	Valores de referencia	Inspección dimensional
2	Ancho	10 cm		
3	Espesor	1" (25.4 mm)		
4	Fuerza de tensión	400 MPa a 550 MPa	No aplica	ASTM A36/A 36M - 04
5	Límite elástico	250 MPa	Mínimo	
6	Elongación en 8 in	20%		
7	Elongación en 2 in	23%		
8	Carbono	0.25%	Máximo	
9	Manganeso	0.80% - 1.20%	No aplica	
10	Fósforo	0.04%	Máximo	
11	Azufre	0.05%		
12	Silicio	0.40%	Máximo	
13	Unidad de medida base	Pieza	No aplica	No aplica

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

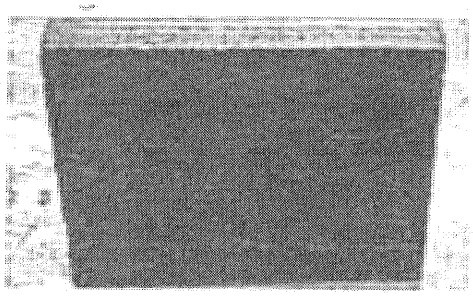
VIII. Normas – certificados
ASTM A36/A36M-04

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Granalla de acero fundido, tamaño de grano 50 para arenado.
Clave CUCOP: 23600004

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
83	850	Kilogramo	Saco de 25 kg.	**I. Caracteristicas técnicas** Granalla de acero fundido, tamaño de grano 50 para arenado. Se anexa Ficha de Especificaciones Técnicas No. FET(H)-FP23-PMMP-004, Versión: 00 de fecha 08/Abr/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Carbono (C)	0.70%	Mínimo	Inspeccion fisica (datos impresos en el empaque del bien)
		1.2%	Máximo	
2	Manganeso (Mn)	0.35%	Mínimo	
		1.2%	Máximo	
3	Silicio (Si)	0.4%	Mínimo	
4	Azufre (S)	0.05%	Máximo	
5	Fosforo (P)	0.05%		
6	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	No aplica

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

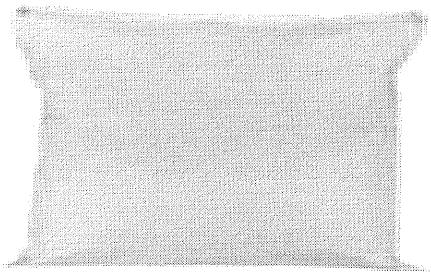
VIII. Normas – certificados
No aplica

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien



Secretaría de la Defensa Nacional
Dirección General de Industria Militar
Direccion de Producción
Fabrica Central de Herramientas
24/01/2022
Ficha técnica
Lingote de zamak UNS Z33520 de 80 mm x 50 mm x 45 mm, ASTM B 86
Clave CUCOP: 23600003

Nombre del proyecto: "Programa de Producción 2022."
Nombre del procedimiento: Adquisición de Placas y Barras de aceros diversos

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Presentación	Descripción del bien o servicio
84	1,406	Kilogramo	Lingote	**I. Caracteristicas técnicas** Lingote de zamak UNS Z33520 de 80 mm x 50 mm x 45 mm, ASTM B 86. Se anexa Ficha de Especificaciones Tecnicas No. FET(H)-FP06-PMMP-127, Versión: 04 de fecha 03/Ago/2021

Núm.	Magnitud	Especificación	Tolerancia	Norma y/o Método de Prueba
1	Ancho de la base mayor	80 mm	Valores de referencia	Inspección dimensional
2	Ancho de la base menor	50 mm		
3	Altura	45 mm		
4	Aluminio	3.5 % a 4.3 %	No aplica	ASTM B 86
5	Magnesio	0.020 % a 0.05 %		
6	Cobre	0.25 %	Máximo	
7	Hierro	0.100 %		
8	Plomo	0.005 %		
9	Cadmio	0.004 %		
10	Estaño	0.003 %		
11	Zinc	El resto	No aplica	
12	Unidad de medida base	Kilogramo	No aplica	No aplica

II. Accesorios
No aplica

III. Refacciones
No aplica

IV. Consumibles
No aplica

V. Instalación
No aplica

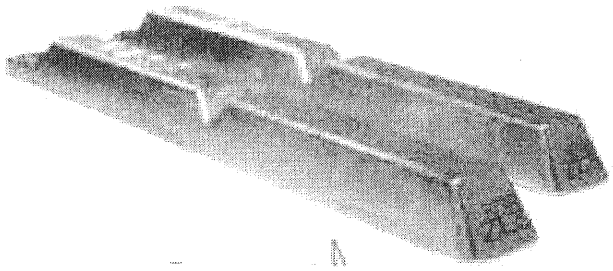
VI. Mantenimiento
No aplica

VII. Capacitación
No aplica

VIII. Normas – certificados
ASTM B 86

IX. Garantía de calidad
Conforme a lo establecido en el apartado "Garantía de Calidad" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

X. Documentación
Conforme a lo establecido en el apartado "Documentación requerida" de la Tarjeta de Requerimientos Técnicos

XI. Otros
No aplica

Fotografía del bien