



**REQUERIMIENTOS**

**ESPECIALIDAD:  
AUTORREMODELADO**

**SECCIÓN CURRICULAR  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES  
TÉCNICAS**

## **FUNDAMENTACIÓN**

La ficha técnica de la especialidad técnica constituye el documento que cuenta con una descripción de los activos que se requieren para el desarrollo del proceso de mediación pedagógica durante la ejecución del programa de estudio vigente.

La elaboración del documento se fundamenta en parte de las funciones que realiza la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras<sup>1</sup> :

- a. Dirigir la prestación del servicio de educación técnica profesional en el nivel de Tercer Ciclo y Educación Diversificada, además, de todos aquellos programas de estudios relacionados con la educación técnica que forman parte de la oferta educativa del MEP, de conformidad con lo autorizado por el Consejo Superior de Educación (CSE).
- b. Dictar los lineamientos técnicos, directrices y manuales de procedimientos requeridos para la asignación, ejecución, supervisión y control de los fondos públicos provenientes de la Ley 7372 de nombre "Ley para el financiamiento y desarrollo de la Educación Técnica Profesional", previstos para el financiamiento de los Colegios Técnicos Profesionales (CTP). Así como coordinar lo que corresponda con la Dirección de Desarrollo Curricular y el Departamento de Educación Especial, en atención a lo establecido en la normativa relacionada.

Además de los artículos anteriormente citados, el artículo 4 de la Ley para el financiamiento y desarrollo de la Educación Técnica Profesional<sup>2</sup> se indica la necesidad de establecer la naturaleza y el costo de operación por especialidad.

“Una tercera parte se asignará según la naturaleza y el costo de operación por especialidad. Para efectos de su cálculo, el Departamento de Educación Técnica del Ministerio de Educación Pública, elaborará una tabla de referencia que contendrá la información específica por cada colegio.”

Con base en el marco jurídico anterior se hace necesaria la actualización de los requerimientos mínimos para cada una de las especialidades técnicas que se imparten en los colegios técnicos profesionales del país.

---

<sup>1</sup> Decreto Ejecutivo 38170, artículo 90.

<sup>2</sup> Ley 7372.

### Décimo nivel

<i>Aula para Trabajo Teórico</i>			
	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
1.	Cielo raso	1	<b><i>Uso durante el año, de acuerdo con el planeamiento docente.</i></b>
2.	Iluminación natural <sup>3</sup>	1	
3.	Iluminación artificial <sup>4</sup>	1	
4.	Ventilación natural <sup>5</sup>	1	
5.	Ventilación artificial <sup>6</sup>	2	
6.	Extintor <sup>7</sup>	1	
7.	Escritorio para el docente	1	
8.	Silla ergonómica para el docente	1	
9.	Proyector	1	
10.	Pantalla de proyección retráctil	1	
11.	Base de proyector	1	
12.	Laptop <sup>8</sup>	1	
13.	Puntero	1	
14.	Impresora multifuncional <sup>9</sup>	1	
15.	UPS	1	
16.	Triturador de papel	1	
17.	Estante	1	
18.	Biblioteca	1	
19.	Fuentes de información <sup>10</sup>	1	
20.	Pizarra acrílica <sup>11</sup>	1	
21.	Pupitres <sup>12</sup>	20	
22.	Mesas de trabajo	5	
23.	Bancos para las mesas	20	
24.	Casillero para estudiantes	1	
25.	Cámara de vigilancia	1	
26.	Verjas de seguridad	1	
27.	Alarma de seguridad	1	
28.	Identificación de zonas de seguridad	1	
29.	Servicios sanitarios (Hombre-Mujer)	2	
30.	Duchas (Hombre-Mujer)	2	
31.	Lavamanos	1	

<sup>3</sup> De acuerdo con la normativa vigente del DICE, según el área del recinto.

<sup>4</sup> De acuerdo con la normativa vigente del DICE, según el área del recinto.

<sup>5</sup> De acuerdo con la normativa vigente del DICE, según el área del recinto.

<sup>6</sup> Aire acondicionado, en los lugares donde sea necesario y según área del recinto, BTU.

<sup>7</sup> Según la normativa de salud ocupacional vigente para el área del recinto.

<sup>8</sup> Con características del mercado actual.

<sup>9</sup> Con tanque de tinta y conexión WIFI.

<sup>10</sup> Libros, Revistas entre otros.

<sup>11</sup> Dimensiones según área del recinto.

<sup>12</sup> Unipersonales.

INFRAESTRUCTURA TALLER			
	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
1.	Taller con área de 250 m2		<b><i>Uso durante el año, de acuerdo con el planeamiento docente.</i></b>
2.	Instalación eléctrica aérea tipo industrial.		
3.	Iluminación natural <sup>13</sup> .		
4.	Iluminación artificial <sup>14</sup>		
5.	Extractores de aire <sup>15</sup>		
6.	Techo. esmaltado		
7.	Cielo Raso		
8.	Pisos		
9.	Altura piso techo		
10.	Puertas de acceso 2 m2 metal		
11.	Demarcación de zonas de seguridad.		
12.	Pintura.		
13.	Servicios sanitarios para hombres.		
14.	Servicios sanitarios para mujeres.		
15.	Pilas		
16.	Sistema de seguridad		
17.	Bodega	1	
18.	Verjas de seguridad		
19.	Bancos para las mesas	4	
20.	Casillero para estudiantes	20	
21.	Cámara de pintura y fosa	1	

<sup>13</sup> Monitor en zonas que se requiera

<sup>14</sup> Ventiladores en zonas que se requiera

1. <sup>15</sup> En las áreas que lo ameriten por ejemplo de soldadura

### Décimo nivel

	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>			
<b>1.</b>	Una conformadora	1-4	<b>Sub-área Mecánica Básica 480 horas 12 horas semanales</b>
<b>2.</b>	Cizalla para lámina <sup>16</sup>	1	
<b>3.</b>	Una guillotina para varillas	1	
<b>4.</b>	Suspensiones varios tipos	2	
<b>5.</b>	Multímetros analógicos <sup>17</sup>	2	
<b>6.</b>	Multímetros digitales <sup>18</sup>	2	
<b>7.</b>	Probador de baterías	2	
<b>8.</b>	Cargador automático baterías	2	
<b>9.</b>	Gatos hidráulicos <sup>19</sup>	4	
<b>10.</b>	Probador de sensores	2	
<b>11.</b>	Extractores mecánicos	1-3	
<b>12.</b>	Compresor de resortes de suspensión	2	
<b>13.</b>	Prensa Hidráulica	1	
<b>14.</b>	Burras fijas (Soportes Graduables)	4-8	
<b>15.</b>	Lubricador manual portátil de aceite	1	
<b>16.</b>	Extractor de gases	1	
<b>17.</b>	Brazo Hidráulico	1	
<b>18.</b>	Lavadora a vapor	1	
<b>19.</b>	Pistolas pulverizadoras de alta	2	
<b>20.</b>	Protector auditivo (orejeras)	5-12	
<b>21.</b>	Guantes para soldador cuero	5	
<b>22.</b>	Mangas para soldar	4	
<b>23.</b>	Mangueras de 1/4" x 30".	4	
<b>24.</b>	Lijadoras orbitales neumáticas	3	
<b>25.</b>	Lijadora plano orbital neumática	1	
<b>26.</b>	Máquinas de soldar eléctricas AC / DC <sup>20</sup>	3	

16 Cortadora, plegadora, dobladora manual 305 mm. (corta y dobla 0.8mm).

17 Total funciones:7, total rangos: 19, Voltaje Ca y CD:1000, Amps CD: 10 A, Ohmios:

18 10 funciones 39 rangos 32m auto rango 1000vcd, 6.26-750ca

19 Rango de Altura: 279 x 432mm

20 230V/60HZ/1F, 225/125 AC/DC.

### Décimo nivel

	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
27.	Máquinas de soldar MIG <sup>21</sup>	1	<b>Sub-área Mecánica Básica 480 horas 12 horas semanales</b>
28.	Máquinas de soldar TIG <sup>22</sup>	1	
29.	Yunques 100 libras	2	
30.	Compresor aire	1	
31.	Pistola para pintar	1	
32.	Pistola para lavar	2	
33.	Máscaras de soldar electrónicas <sup>23</sup>	5	
34.	Lentes para acetileno	5	
35.	Módulos para hidráulica con accesorios <sup>24</sup>	1	
36.	Módulos para neumática con accesorios <sup>25</sup>	1	
37.	Alineadora de luces	2	
38.	Gafas de protección	5-12	
39.	Llave Tubo (Inglesa)	2	
40.	Aspiradora industrial	2	
41.	Cepillos de acero	5	
42.	Alicates universales	3-6	
43.	Alicate de presión (de uñas)	3-5	
44.	Alicate de punta recta larga	3-5	
45.	Alicate de electricista	3-5	
46.	Juego de abocardadores para tubería	2	
47.	Llave de Torque 3/8"	2	
48.	Llave de Torque 1/2"	2	
49.	Compases exteriores	2	
50.	Rayadores metal	2-5	
51.	Reglas metálicas	2-5	

21 Rango amperios de soldar: 30-210 Amps, Salida nominal corriente/voltaje/ciclo servicio: 160A-24.5VDC a 30%,

22 TIG 5-200A AC/DC, 220V / 60HZ/1F, con consumibles

23 Máscara de soldar electrónica sombras 10/11 celda solar.

24 Regulador de presión, Manómetro, Flujómetro, Válvula de control de flujo, Válvulas unidireccionales

25 Cilindros de simple efecto, Cilindros de doble efecto. Válvulas de 3 vías, Válvula de lanzadera

### Décimo nivel

	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
<b>52.</b>	Juego de machuelos 6 x 1 milímetro <sup>26</sup>	3	
<b>53.</b>	Juego de machuelos 8 x 1.25 milímetros	3	
<b>54.</b>	Juego de machuelos 10 x 1.5 milímetros	3	
<b>55.</b>	Juego de machuelos 12 x 1.75 milímetros	3	
<b>56.</b>	Juego de machuelos 1/4"	3	
<b>57.</b>	Juego de machuelos 5/16"	3	
<b>58.</b>	Juego de machuelos 3/8"	3	
<b>59.</b>	Juego de machuelos 1/2"	3	
<b>60.</b>	Juego de machuelos 3/4"	3	
<b>61.</b>	Prensas de banco <sup>27</sup>	6-12	
<b>62.</b>	Aceiteras	5	
<b>63.</b>	Extractores mecánicos	1-3	
<b>64.</b>	Superficie plana de referencia (Mesa de mármol) <sup>28</sup>	2	
<b>65.</b>	Gramil de altura con vernier. <sup>29</sup>	2	
<b>66.</b>	Indicadores de carátula <sup>30</sup>	1-5	
<b>67.</b>	Bases magnéticas <sup>31</sup>	1-5	
<b>68.</b>	Plantillas de radios en milímetros.	2	
<b>69.</b>	Plantillas de radios en pulgadas.	2	
<b>70.</b>	Marcos de segueta	6-12	
<b>71.</b>	Rectificador de estrellas para piedras	1-4	
<b>72.</b>	Juegos cubos con caja en pulgadas	2	

26 Acero alta velocidad (HSS), UNC, para roscar manualmente a baja velocidad de corte, agujeros pasantes y ciegos.

27 Ancho de sujeción 5", abertura 6-1/2", base giratoria, de acero fundido, yunque para perfilar y forjar.

28 Granito natural, libre de adherencia y rebabas, rango 300x300 mm.

29 Intervalo 0-200 mm, error de indicación +/- 0.003 mm, observaciones de graduación 0.02 mm, con trazador punta de carburo.

30 Graduación 0.01 mm, intervalo 0.8 mm, error de indicación máxima 0.008 mm, tipo de carátula 0-40-0

31 Con interruptor ON/OFF, tamaño de base aprox. 60x54x50 mm, sistema magnético con forma de "V", para sujetar superficies cilíndricas.

### Décimo nivel

	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
<b>73.</b>	Juegos cubos en milímetros	2	<b>Sub-área Enderezado 320 horas 8 horas semanales</b>
<b>74.</b>	Juegos brocas pulgadas	2	
<b>75.</b>	Juegos brocas milímetros	2	
<b>76.</b>	Portabrocas (Chuck)	2-5	
<b>77.</b>	Aceite hidráulico (Cubeta)	1	
<b>78.</b>	Aceite lubricante (Cubeta)	1	
<b>79.</b>	Soldadura ( por kilo)	2-5	
<b>80.</b>	Varillas (bronce, acero plata, etc.)	2-5	
<b>81.</b>	Juego de destornilladores TORX T8-T30	1-3	
<b>82.</b>	Juego de destornilladores (planos, Phillips)	2-5	
<b>83.</b>	Juego de llaves hexagonales largas (Allen) en mm.	2-5	
<b>84.</b>	Juego de llaves hexagonales largas (Allen) en pulgadas	2-5	
<b>85.</b>	Juego de llaves coro fijas en mm	2	
<b>86.</b>	Juego de llaves coro fijas en pulgadas	2	
<b>87.</b>	Juego de llaves combinadas en mm.	2	
<b>88.</b>	Juego de llaves combinadas en pulgadas.	2	
<b>89.</b>	Juego de tarraja y machos en mm.	2-5	
<b>90.</b>	Juego de tarraja y machos en pulg.	2-5	
<b>91.</b>	Limas planas finas	6-15	
<b>92.</b>	Limas planas bastardas.	6-15	
<b>93.</b>	Limas redondas de diferentes tamaños.	6-15	
<b>94.</b>	Limas triangulares de diferentes tamaños	6-15	
<b>95.</b>	Llaves ajustables (Francesas)	2-4	
<b>96.</b>	Llave Tubo (Inglesa)	2	
<b>97.</b>	Grasa (por libra)	5	
<b>98.</b>	Pliegos de lija	5-10	
<b>99.</b>	Azul de Prusia (tubos)	1-5	
<b>100.</b>	Mecha (kilos)	3-10	
<b>101.</b>	Marcador para metal	2	

**Décimo nivel**

	<b><i>Descripción general del artículo</i></b>	<b><i>Cantidad</i></b>	<b><i>Tiempo estimado de uso</i></b>
<b>102.</b>	Galones Solvente para limpieza de máquinas	2-5	<b><i>Sub-área Enderezado 320 horas 8 horas semanales</i></b>
<b>103.</b>	Muelas abrasivas	4-10	
<b>104.</b>	Escuadras de precisión para trazado	2-5	
<b>105.</b>	Banco de trabajo de acero patas ajustables	4	
<b>106.</b>	Brochas para la limpieza	4-10	
<b>107.</b>	Reglas metálicas	3-5	
<b>108.</b>	Remachadora	1	
<b>109.</b>	Marcos de segueta	6-12	
<b>110.</b>	Taladro de baterías.	1	
<b>111.</b>	Taladro manual eléctrico	2	
<b>112.</b>	Escritorio para profesor.	1	
<b>113.</b>	Silla para el profesor	1	
<b>114.</b>	Pizarra acrílica	1	
<b>115.</b>	Estantes o armarios para equipo	2-5	
<b>116.</b>	<b>Dibujo Técnico</b>		
<b>117.</b>	Extintores para incendio	2	<b><i>Sub-área Dibujo Técnico 80 horas 2 horas semanales</i></b>
<b>118.</b>	Pizarra acrílica	1	
<b>119.</b>	Escritorio para profesor.	1	
<b>120.</b>	Silla para el profesor	1	
<b>121.</b>	Mesas de dibujo.	12-15	
<b>122.</b>	Bancos giratorios	12-15	
	<b>Software y bibliografía para la especialidad</b>		
123.	Bibliografía (Paquete con diferentes libros y manuales técnicos)		<b><i>Uso durante el año, de acuerdo con el planeamiento docente.</i></b>

### Laboratorio de Cómputo (TIC)

	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
124.	Computadoras de escritorio (2).	20	<b>Sub-área Mecánica Básica 70 horas 2 horas semanales</b>
125.	Impresora multifuncional de tanque de tintas y WIFI.	2	
126.	Aire acondicionado con los BTU, según el área del recinto.	1	
127.	Proyector, resolución según el área del recinto.	1	
128.	UPS con VA para al menos dos equipos de PC (3).	10	
129.	Escritorio para docente (4).	1	
130.	Silla ergonómica para docente (5).	1	
131.	Escritorio para computadoras de estudiantes (6).	20	
132.	Sillas ergonómicas para estudiantes (7).	20	
133.	Armario para papelería, según área del recinto.	1	
134.	Licencia de ofimática según la tecnología actual.	20	
135.	Licencia de antivirus según tecnología actual.	20	
136.	Limpiadores de monitor	5	
137.	Extintor de dióxido de carbono (9).	1	
138.	Puntero.	1	
139.	Parlantes, según el área del recinto para el docente.	1	
140.	Micrófonos diadema headset (8).	20	
141.	Pantalla de proyección retráctil.	1	
142.	Pizarra acrílica, según área del recinto.	1	
143.	Laptop para el docente (10).	1	
144.	Estante de papelería aéreo.	1	
145.	Trituradora de papel.	1	
146.	Base para proyector.		
147.	Biblioteca	1	
148.	Limpiador de contactos eléctricos	5	
149.	Licencia del sistema operativo de la PC	20	

**Undécimo nivel**

	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
	<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>		
150.	Una conformadora	1-4	<b>Sub-área Enderezado 480 horas 12 horas semanales</b>
151.	Cizalla para lámina	1	
152.	Una guillotina para varillas	1	
153.	Suspensiones varios tipos	2	
154.	Multímetros analógicos	2	
155.	Multímetros digitales	2	
156.	Probador de baterías	2	
157.	Cargador automático baterías	2	
158.	Gatos hidráulicos	4	
159.	Probador de sensores	2	
160.	Extractores mecánicos	1-3	
161.	Compresor de resortes de suspensión	2	
162.	Prensa Hidráulica	1	
163.	Burras fijas (Soportes Graduables)	4-8	
164.	Lubricador manual portátil de aceite	1	
165.	Extractor de gases	1	
166.	Brazo Hidráulico	1	
167.	Lavadora a vapor	1	
168.	Pistolas pulverizadoras de alta	2	
169.	Protector auditivo (orejeras)	5-10	
170.	Guantes para soldador cuero	5	
171.	Mangas para soldar	4	
172.	Mangueras de 1/4" x 30".	4	
173.	Lijadoras orbitales neumáticas	3	
174.	Lijadora plano orbital neumática	1	
175.	Máquinas de soldar eléctricas AC / DC	3	
176.	Máquinas de soldar MIG	1	
177.	Máquinas de soldar TIG	1	

**Undécimo nivel**

	<b><i>Descripción general del artículo</i></b>	<b><i>Cantidad</i></b>	<b><i>Tiempo estimado de uso</i></b>
<b>178.</b>	Yunques 100 libras	2	<b><i>Sub-área Enderezado 480 horas 12 horas semanales</i></b>
<b>179.</b>	Equipo de acetileno completo	2	
<b>180.</b>	Compresor aire	1	
<b>181.</b>	Pistola para pintar	1	
<b>182.</b>	Pistola para lavar	2	
<b>183.</b>	Máscaras de soldar electrónicas	5	
<b>184.</b>	Lentes para acetileno	5	
<b>185.</b>	Módulos para hidráulica con accesorios	1	
<b>186.</b>	Módulos para neumática con accesorios	1	
<b>187.</b>	Alineadora de luces	2	
<b>188.</b>	Gafas de protección	5-10	
<b>189.</b>	Llave Tubo (Inglesa)	2	
<b>190.</b>	Aspiradora industrial	2	
<b>191.</b>	Cepillos de acero	5	
<b>192.</b>	Alicates universales	3-6	
<b>193.</b>	Alicate de presión (de uñas)	3-5	
<b>194.</b>	Alicate de punta recta larga	3-5	
<b>195.</b>	Alicate de electricista	3-5	
<b>196.</b>	Juego de abocardadores para tubería	2	
<b>197.</b>	Llave de Torque 3/8"	2	
<b>198.</b>	Llave de Torque 1/2"	2	
<b>199.</b>	Compases exteriores	2	

### Undécimo nivel

	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
<b>200.</b>	Juego de machuelos 6 x 1 milímetro	3	
<b>201.</b>	Juego de machuelos 8 x 1.25 milímetros	3	
<b>202.</b>	Juego de machuelos 10 x 1.5 milímetros	3	
<b>203.</b>	Juego de machuelos 12 x 1.75 milímetros	3	
<b>204.</b>	Juego de machuelos 1/4"	3	
<b>205.</b>	Juego de machuelos 5/16"	3	
<b>206.</b>	Juego de machuelos 3/8"	3	
<b>207.</b>	Juego de machuelos 1/2"	3	
<b>208.</b>	Juego de machuelos 3/4"	3	
<b>209.</b>	Prensas de banco	6-12	
<b>210.</b>	Aceiteras	5	
<b>211.</b>	Extractores mecánicos	1-3	
<b>212.</b>	Superficie plana de referencia (Mesa de mármol)	2	
<b>213.</b>	Gramil de altura con vernier.	2	
<b>214.</b>	Indicadores de carátula tipo palanca	1-5	
<b>215.</b>	Plantillas de radios en pulgadas.	2	
<b>216.</b>	Marcos de segueta	6-12	
<b>217.</b>	Rectificador de estrellas para piedras	1-4	
<b>218.</b>	Juegos cubos con caja en pulgadas	2	
<b>219.</b>	Portabrocas (Chuck)	2-5	
<b>220.</b>	Aceite hidráulico (Cubeta)	1	
<b>221.</b>	Aceite lubricante (Cubeta)	1	
<b>222.</b>	Soldadura ( por kilo)	2-5	
<b>223.</b>	Varillas (bronce, acero plata, etc.)	2-5	
<b>224.</b>	Juego de destornilladores TORX T8-T30	1-3	

### Undécimo nivel

	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
<b>225.</b>	Juego de destornilladores (planos, Phillips)	2-5	<b>Sub-área Pintura 320 horas 8 horas semanales</b>
<b>226.</b>	Juego de llaves hexagonales largas (Allen) en mm.	2-5	
<b>227.</b>	Juego de llaves hexagonales largas (Allen) en pulgadas	2-5	
<b>228.</b>	Juego de llaves coro fijas en mm	2	
<b>229.</b>	Juego de llaves coro fijas en pulgadas	2	
<b>230.</b>	Juego de llaves combinadas en pulgadas.	2	
<b>231.</b>	Limas planas finas	6-15	
<b>232.</b>	Limas planas bastardas.	6-15	
<b>233.</b>	Limas redondas de diferentes tamaños.	6-15	
<b>234.</b>	Limas triangulares de diferentes tamaños	6-15	
<b>235.</b>	Llaves ajustables (Francesas)	2-4	
<b>236.</b>	mecha (kilos)	3-10	
<b>237.</b>	Marcador para metal	2	
<b>238.</b>	Muelas abrasivas	4-10	
<b>239.</b>	Escuadras de precisión para trazado	2-5	
<b>240.</b>	Banco de trabajo de acero patas ajustables	4	
<b>241.</b>	Brochas para la limpieza	4-10	
<b>242.</b>	Reglas metálicas	3-5	
<b>243.</b>	Marcos de segueta	6-12	
<b>244.</b>	Taladro de baterías.	1	
<b>245.</b>	Escritorio para profesor.	1	
<b>246.</b>	Silla para el profesor	1	
<b>247.</b>	Estantes o armarios para equipo	2-5	
<b>248.</b>	<b>Dibujo Técnico</b>		<b>Sub-área Dibujo Técnico 80 horas 2 horas semanales</b>
<b>249.</b>	Extintores para incendio	2	
<b>250.</b>	Pizarra acrílica	1	
<b>251.</b>	Escritorio para profesor.	1	
<b>252.</b>	Silla para el profesor	1	
<b>253.</b>	Mesas de dibujo.	12-15	
<b>254.</b>	Bancos giratorios	12-15	

**Duodécimo nivel**

	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
	<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>		
255.	Una conformadora	1-4	<b>Sub-área Enderezado 200 horas 8 horas semanales</b>
256.	Cizalla para lámina	1	
257.	Una guillotina para varillas	1	
258.	Suspensiones varios tipos	2	
259.	Cajas de dirección y sistemas hidráulicos	2-6	
260.	Bombas clutch	2-6	
261.	Bombas de freno	2-6	
262.	Multímetros analógicos	2	
263.	Multímetros digitales	2	
264.	Probador de baterías	2	
265.	Cargador automático baterías	2	
266.	Gatos hidráulicos	4	
267.	Probador de sensores	2	
268.	Soportes para motores	2-4	
269.	Extractores mecánicos	1-3	
270.	Comprimidor de resortes de suspensión	2	
271.	Prensa Hidráulica	1	
272.	Burras fijas (Soportes Graduables)	4-8	
273.	Lubricador manual portátil de aceite	1	
274.	Extractor de gases	1	
275.	Brazo Hidráulico	1	
276.	Lavadora a vapor	1	
277.	Pistolas pulverizadoras de alta	2	
278.	Protector auditivo (orejeras)	5-10	
279.	Guantes para soldador cuero	5	
280.	Mangas para soldar	4	
281.	Mangueras de 1/4" x 30".	4	
282.	Lijadoras orbitales neumáticas	3	

**Duodécimo nivel**

	<b><i>Descripción general del artículo</i></b>	<b><i>Cantidad</i></b>	<b><i>Tiempo estimado de uso</i></b>
<b>283.</b>	Juego de aerógrafo	2	<b>Sub-área Pintura 300 horas 12 horas semanales</b>
<b>284.</b>	Lijadora plano orbital neumática	1	
<b>285.</b>	Máquinas de soldar eléctricas AC / DC	3	
<b>286.</b>	Máquinas de soldar MIG	1	
<b>287.</b>	Máquinas de soldar TIG	1	
<b>288.</b>	Yunques 100 libras	2	
<b>289.</b>	Equipo de acetileno completo	2	
<b>290.</b>	Compresor aire	1	
<b>291.</b>	Pistola para pintar	1	
<b>292.</b>	Pistola para lavar	2	
<b>293.</b>	Máscaras de soldar electrónicas	5	
<b>294.</b>	Lentes para acetileno	5	
<b>295.</b>	Módulos para hidráulica con accesorios	1	
<b>296.</b>	Módulos para neumática con accesorios	1	
<b>297.</b>	Alineadora de luces	2	
<b>298.</b>	gafas de protección	5-10	
<b>299.</b>	Llave Tubo (Inglesa)	2	
<b>300.</b>	Aspiradora industrial	2	
<b>301.</b>	cepillos de acero	5	
<b>302.</b>	alicates universales	3-6	
<b>303.</b>	Alicate de presión (de uñas)	3-5	
<b>304.</b>	Alicate de punta recta larga	3-5	
<b>305.</b>	Alicate de electricista	3-5	
<b>306.</b>	Juego de abocardadores para tubería	2	
<b>307.</b>	Llave de Torque 3/8"	2	
<b>308.</b>	Llave de Torque 1/2"	2	
<b>309.</b>	Compases exteriores	2	
<b>310.</b>	Rayadores metal	2-5	
<b>311.</b>	Reglas metálicas	2-5	

**Duodécimo nivel**

	<b><i>Descripción general del artículo</i></b>	<b><i>Cantidad</i></b>	<b><i>Tiempo estimado de uso</i></b>
<b>312.</b>	Juego de machuelos 6 x 1 milímetro	3	
<b>313.</b>	Juego de machuelos 8 x 1.25 milímetros	3	
<b>314.</b>	Juego de machuelos 10 x 1.5 milímetros	3	
<b>315.</b>	Juego de machuelos 12 x 1.75 milímetros	3	
<b>316.</b>	Juego de machuelos 1/4"	3	
<b>317.</b>	Juego de machuelos 5/16"	3	
<b>318.</b>	Juego de machuelos 3/8"	3	
<b>319.</b>	Juego de machuelos 1/2"	3	
<b>320.</b>	Juego de machuelos 3/4"	3	
<b>321.</b>	Prensas de banco	6-12	
<b>322.</b>	Aceiteras	5	
<b>323.</b>	Extractores mecánicos	1-3	
<b>324.</b>	Superficie plana de referencia (Mesa de mármol)	2	
<b>325.</b>	Gramil de altura con vernier.	2	
<b>326.</b>	Indicadores de carátula tipo palanca	1-5	
<b>327.</b>	Plantillas de radios en pulgadas.	2	
<b>328.</b>	Marcos de segueta	6-12	

**Duodécimo nivel**

	<b><i>Descripción general del artículo</i></b>	<b><i>Cantidad</i></b>	<b><i>Tiempo estimado de uso</i></b>
<b>330.</b>	Rectificador de estrellas para piedras	1-4	<b><i>Sub-área Enderezado 200 horas 8 horas semanales</i></b>
<b>331.</b>	Juegos cubos con caja en pulgadas	2	
<b>332.</b>	compases exteriores	2-5	
<b>333.</b>	Aceite hidráulico (Cubeta)	1	
<b>334.</b>	Aceite lubricante (Cubeta)	1	
<b>335.</b>	Soldadura ( por kilo)	2-5	
<b>336.</b>	Varillas (bronce, acero plata, etc.)	2-5	
<b>337.</b>	Juego de destornilladores TORX T8-T30	1-3	
<b>338.</b>	Juego de destornilladores (planos, Phillips)	2-5	
<b>339.</b>	Juego de llaves hexagonales largas (Allen) en mm.	2-5	
<b>340.</b>	Juego de llaves hexagonales largas (Allen) en pulgadas	2-5	
<b>341.</b>	Juego de llaves coro fijas en mm	2	
<b>342.</b>	Juego de llaves coro fijas en pulgadas	2	
<b>343.</b>	Juego de llaves combinadas en pulgadas.	2	
<b>344.</b>	Compases exteriores	6-15	
<b>345.</b>	Limas planas bastardas.	6-15	
<b>346.</b>	Limas redondas de diferentes tamaños.	6-15	
<b>347.</b>	Limas triangulares de diferentes tamaños	6-15	
<b>348.</b>	Llaves ajustables (Francesas)	2-4	
<b>349.</b>	mecha (kilos)	3-10	
<b>350.</b>	Marcador para metal	2	
<b>351.</b>	Muelas abrasivas	4-10	
<b>352.</b>	Escuadras de precisión para trazado	2-5	
<b>353.</b>	Banco de trabajo de acero patas ajustables	4	
<b>354.</b>	Brochas para la limpieza	4-10	
<b>355.</b>	Reglas metálicas	3-5	
<b>356.</b>	Marcos de segueta	6-12	
<b>357.</b>	Taladro de baterías.	1	

### Duodécimo nivel

<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
<b>Software y bibliografía para la especialidad</b>		
Bibliografía (Paquete con diferentes libros y manuales técnicos)		<i>Uso durante el año, de acuerdo con el planeamiento docente.</i>

### *Laboratorio de Cómputo (TIC)*

	<i>Descripción general del artículo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tiempo estimado de uso</i>
<b>358.</b>	Computadoras de escritorio (2).	20	<b>Sub-área Dibujo Técnico 50 horas 2 horas semanales</b>
<b>359.</b>	Impresora multifuncional de tanque de tintas y WIFI.	2	
<b>360.</b>	Aire acondicionado con los BTU, según el área del recinto.	1	
<b>361.</b>	Proyector, resolución según el área del recinto.	1	
<b>362.</b>	UPS con VA para al menos dos equipos de PC (3).	10	
<b>363.</b>	Escritorio para docente (4).	1	
<b>364.</b>	Silla ergonómica para docente (5).	1	
<b>365.</b>	Escritorio para computadoras de estudiantes (6).	20	
<b>366.</b>	Sillas ergonómicas para estudiantes (7).	20	
<b>367.</b>	Armario para papelería, según área del recinto.	1	
<b>368.</b>	Licencia de ofimática según la tecnología actual.	20	
<b>369.</b>	Licencia de antivirus según tecnología actual.	20	
<b>370.</b>	Limpiadores de monitor	5	
<b>371.</b>	Extintor de dióxido de carbono (9).	1	
<b>372.</b>	Puntero.	1	
<b>373.</b>	Parlantes, según el área del recinto para el docente.	1	
<b>374.</b>	Micrófonos diadema headset (8).	20	
<b>375.</b>	Pantalla de proyección retráctil.	1	
<b>376.</b>	Pizarra acrílica, según área del recinto.	1	
<b>377.</b>	Laptop para el docente (10).	1	
<b>378.</b>	Estante de papelería aéreo.	1	
<b>379.</b>	Trituradora de papel.	1	
<b>380.</b>	Base para proyector.		
<b>381.</b>	Biblioteca	1	
<b>382.</b>	Limpiador de contactos eléctricos	5	
<b>383.</b>	Licencia del sistema operativo de la PC	20	



**DETCE**

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICA  
Y CAPACIDADES EMPRENDEDORAS

**REQUERIMIENTOS**

**ESPECIALIDAD:**

**AUTORREMODELADO**