



MINISTERIO DE  
*Educación*  
REPÚBLICA DOMINICANA

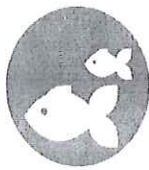
Viceministerio de Servicios Técnicos y Pedagógicos

Dirección General de Educación Secundaria

Dirección de Educación Técnico Profesional

*"Año del Fomento de las Exportaciones"*

# REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DE LOS TÍTULOS PROFESIONALES DE LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL DEL NIVEL SECUNDARIO



## CONTENIDO

<b>ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS.....</b>	<b>5</b>
ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN INICIACIÓN DEPORTIVA Y RECREATIVA.....	5
ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN ANIMACIÓN FÍSICO DEPORTIVA Y SOCORRISMO .....	8
ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN ACONDICIONAMIENTO FÍSICO Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.....	12
<b>AGRARIA .....</b>	<b>16</b>
ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN OPERACIONES AGROPECUARIAS.....	16
ANEXO 2: BACHILLERATO TÉCNICO EN ASISTENCIA EN VETERINARIA.....	19
ANEXO 3: BACHILLERATO TÉCNICO EN AGROPECUARIA .....	21
<b>AUDIOVISUALES Y GRÁFICAS.....</b>	<b>25</b>
ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN OPERACIONES GRÁFICAS.....	25
ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN CÁMARA, ILUMINACIÓN Y SONIDO .....	26
ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN MULTIMEDIA Y GRÁFICA.....	29
ANEXO 5. BACHILLER TÉCNICO EN PRODUCCIÓN Y REALIZACIÓN DE AUDIOVISUALES Y ESPECTÁCULOS.....	31
<b>ADMINISTRACIÓN Y COMERCIO .....</b>	<b>33</b>
ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS.....	33
ANEXO 2: TÉCNICO BÁSICO EN ACTIVIDADES COMERCIALES .....	34
ANEXO 3: BACHILLERATO TÉCNICO EN COMERCIO Y MERCADEO.....	36
ANEXO 3: BACHILLERATO TÉCNICO EN GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y TRIBUTARIA .....	38
<b>CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA.....</b>	<b>41</b>
ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN ACABADOS DE CONSTRUCCIÓN .....	41
ANEXO 2. TÉCNICO BÁSICO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN .....	42
ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL.....	44
ANEXO 4. BACHILLER TÉCNICO EN MINERÍA.....	46
<b>ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA .....</b>	<b>48</b>
ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN E INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	48
ANEXO 2. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES EN EDIFICACIONES .....	50
ANEXO 3. BACHILLERATO TECNICO EN REFRIGERACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE .	53
ANEXO 4. BACHILLERATO TECNICO EN EQUIPOS ELECTRÓNICOS .....	56
ANEXO 5. BACHILLERATO TECNICO EN ENERGÍAS RENOVABLES.....	58
ANEXO 6. BACHILLERATO TECNICO EN EQUIPOS ELECTROMEDICOS.....	60



ANEXO 7. BACHILLERATO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS .....	64
ANEXO 8. BACHILLERATO TECNICO EN MECATRÓNICA .....	66
ANEXO 9. BACHILLERATO TECNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES .....	68
<b>FABRICACION, INSTALACION Y MANTENIMIENTO .....</b>	<b>71</b>
ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN CARPINTERÍA METÁLICA Y DE PVC .....	71
ANEXO 2. TÉCNICO BÁSICO EN CARROCERÍA DE VEHÍCULOS .....	73
ANEXO 3. TÉCNICO BÁSICO EN FONTANERÍA .....	76
ANEXO 4. BACHILLER TÉCNICO EN MECANIZADO .....	79
ANEXO 5. BACHILLER TÉCNICO EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS .....	82
ANEXO 6. BACHILLER TÉCNICO EN MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO .....	84
ANEXO 7. BACHILLER TÉCNICO EN ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS .....	86
ANEXO 8. BACHILLER TÉCNICO EN MANTENIMIENTO DE AERONAVES .....	91
<b>INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y QUÍMICA.....</b>	<b>93</b>
ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN OPERACIONES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA .....	93
ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN ANÁLISIS Y PROCESO QUÍMICO-FARMACÉUTICO .....	97
ANEXO 3. BACHILLERATO TÉCNICO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS .....	99
<b>INFORMATICAS Y COMUNICACIONES .....</b>	<b>103</b>
ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN OPERACIONES INFORMÁTICAS .....	104
ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES INFORMÁTICAS.....	105
ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN SOPORTE DE REDES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS .....	106
Taller de Instalación y configuración de redes, domótica y telefonía. ....	107
<b>IMAGEN PERSONAL.....</b>	<b>111</b>
ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN PELUQUERÍA Y ESTÉTICA .....	111
ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN PELUQUERÍA .....	114
ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN ESTÉTICA .....	116
<b>MADERA Y MUEBLES .....</b>	<b>118</b>
ANEXO NO. 1 TÉCNICO BÁSICO EN EBANISTERÍA Y CARPINTERÍA .....	118
ANEXO NO. 2 BACHILLERATO TÉCNICO EN MUEBLES Y ESTRUCTURAS DE MADERA .....	120
<b>MARÍTIMO PESQUERA.....</b>	<b>122</b>
ANEXO 1. BACHILLERATO TÉCNICO EN ACUICULTURA .....	122
ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN MANTENIMIENTO NAVAL .....	124
<b>SALUD .....</b>	<b>130</b>
ANEXO 1. BACHILLERATO TÉCNICO EN EMERGENCIAS DE LA SALUD .....	130
ANEXO 2. BACHILLERATO TÉCNICO EN ENFERMERÍA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD .....	132

ANEXO 3. BACHILLERATO TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA .....	135
ANEXO 4. BACHILLERATO TÉCNICO EN IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO .....	136
ANEXO 5. BACHILLERATO TÉCNICO EN ORTOPROTÉSICA .....	138
ANEXO 6. BACHILLERATO TÉCNICO EN SALUD AMBIENTAL .....	140
<b>SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE .....</b>	<b>143</b>
ANEXO 1. BACHILLER TÉCNICO EN CONTROL DE PROCESOS AMBIENTALES .....	143
ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL .....	146
ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	148
ANEXO 4. BACHILLER TÉCNICO EN SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA .....	150
<b>SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD .....</b>	<b>153</b>
ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN SERVICIOS DE HOGAR E HIGIENE PROFESIONAL.....	153
ANEXO 2: BACHILLERATO TÉCNICO EN ATENCIÓN SOCIOSANITARIA A PERSONAS DEPENDIENTES .....	156
ANEXO 3: BACHILLERATO TÉCNICO EN ATENCIÓN A LA EDUCACIÓN INFANTIL Y ESPECIAL	158
ANEXO 4: BACHILLERATO TÉCNICO EN SERVICIOS DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIOS.....	160
<b>TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL .....</b>	<b>162</b>
ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN CALZADO Y ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA .....	162
ANEXO 2: TÉCNICO BÁSICO EN CONFECCIÓN DE VESTUARIO .....	167
ANEXO3: TÉCNICO BÁSICO EN ENNOBLECIMIENTO Y TEJIDOS DE PUNTO POR TRAMA .....	171
ANEXO 4: TÉCNICO BÁSICO EN TAPIZADO Y CONFECCIÓN PARA DECORACIÓN .....	174
ANEXO 5: BACHILLERATO TÉCNICO EN CONFECCIÓN Y PATRONAJE.....	177
ANEXO 6: BACHILLERATO TÉCNICO EN PRODUCCIÓN Y PATRONAJE DE CALZADO Y MARROQUINERÍA.....	181
<b>TURISMO Y HOSTELERIA.....</b>	<b>185</b>
ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN PANADERÍA Y PASTELERÍA.....	185
ANEXO 2. TÉCNICO BÁSICO EN SERVICIOS AUXILIARES DE HOSTELERÍA .....	188
ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN SERVICIOS TURÍSTICOS.....	192
ANEXO 4. BACHILLER TÉCNICO EN SERVICIOS DE ALOJAMIENTO.....	194
ANEXO 5. BACHILLER TÉCNICO EN SERVICIOS DE GASTRONÓMICOS.....	197

## ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS

### ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN INICIACIÓN DEPORTIVA Y RECREATIVA

#### REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO


Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	45	60
Laboratorio de Informática	40	60
Sala polideportiva con almacén	200	220
Instalación polideportiva con tres pistas polivalentes <sup>(1)</sup> .	44 x 22m	44 x 22m
Vaso acuático 25 metros de largo y 2 metros de profundidad <sup>(1)</sup> .	3 calles	5 calles

<sup>(1)</sup> Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Módulo Formativo	MF_2	MF_2	MF_3	MF_4	MF_5	MF_6	MF_7
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X
Sala polideportiva	X	X	X	X		X	X
Instalación polideportiva con tres pistas polivalentes	X		X	X			X
Vaso acuático de 25 metros de largo y 2 metros de profundidad					X		
Almacén			X	X		X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesorado.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> <li>- Hardware y software específicos de aplicación para elaborar programas de recreación físico-deportiva y ocio y tiempo libre: periodización de sesiones, programación de actividades y eventos, agenda, cronogramas.</li> </ul>
Sala polideportiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de sonido.</li> <li>- Petaca-micrófono de comunicación inalámbrica.</li> <li>- Área con el material básico de primeros auxilios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Botiquín de urgencias.</li> <li>- Aparatos automáticos de toma de presión arterial y pulso.</li> <li>- Fonendoscopio.</li> <li>- Esfigmomanómetro.</li> <li>- Maniquí simulador de RCP.</li> </ul> </li> <li>-  Área de Acondicionamiento físico individual: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dotación para la zona cardiovascular: bicicletas estacionarias, remos aeróbicos de banco móvil...</li> <li>- Dotación para la zona de musculación.</li> <li>- Dotación para la zona de peso libre.</li> <li>- Dotación para la zona de estiramientos.</li> </ul> </li> <li>- Material de actividades en recreación físico-deportiva, ocio y tiempo libre. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material de juegos convencionales.</li> <li>- Juegos de mesa: ajedrez, parchís, dominó, monopolio, naipes.</li> <li>- Juegos de petanca de plástico y acero.</li> <li>- Diábolos.</li> <li>- Aros Hula Hop.</li> <li>- Globos.</li> <li>- Bongos.</li> <li>- Tambor.</li> <li>- Maracas.</li> </ul> </li> <li>- Bolos de PVC.</li> <li>- Sables y espadas de espuma.</li> <li>- Mazas.</li> <li>- Pelotas gigantes.</li> <li>- Picas de PVC.</li> <li>- Balones medicinales de 1, 2 y 3 kg.</li> <li>- Ladrillos de plástico universales.</li> <li>- Bastones.</li> <li>- Saquitos de algodón.</li> </ul>

- Pelotas de ritmo.
- Aros planos y redondos.
- Cuerdas de algodón.
- Cuerda para trepar lisa y anudada.
- Colchonetas 2 x 1 m.
- Colchoneta grande de saltos (300 x 200 x 40 cm).
- Combas de poliéster individuales y colectivas.
- Bloques de gomaespuma cilíndricos, cuadrados, prismáticos, triangulares.
- Pañuelos para malabares.
- Diana de velcro.
- Conos flexibles.
- Bases para pica y aro.
- Engarces para picas y aros picas.
- Accesorios y complementos:
- Compresor eléctrico para inflar balones.
- Silbatos.
- Cinta métrica
- Cinta balizadora.
- Megáfono.
- Bandas de látex.
- Bandas delimitadoras de vinilo.
- Bandas de caucho.
- Bancos suecos.
- Cama elástica.
- Espalderas.
- Trampolín.
- Material de atletismo.
  - Vallas.
  - Tacos o blocks de salida.
  - Colchoneta de saltos de altura.
  - Varilla para salto de altura.
  - Estafeta.
  - Testigos para relevos de PVC.
- Material para deportes con pelota:
  - Balones de fútbol, baloncesto, voleibol, rugby, balonmano.
  - Bates de caucho para beisbol.
  - Raquetas de madera y plástico.
  - Raquetas bádminton.
  - Pelotas de tenis.
  - Balón de espuma hinchable.
  - Juego de sticks hockey de plástico.
  - Pelotas de plástico de hockey.
  - Raquetas y pelotas de ping-pong.
- Área de Tatami para deportes de combate.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatami.</li> <li>- Sacos de golpeo.</li> </ul>
Instalación polideportiva con tres pistas polivalentes <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcos con red.</li> <li>- Redes.</li> <li>- Aros.</li> <li>- Pelotas.</li> <li>- Equipo de beisbol.</li> </ul>
Espacio natural para actividades deportivas y recreativas de aire libre <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacio de juego para la práctica de beisbol.</li> <li>- Espacio para la práctica de atletismo.</li> <li>- Espacio para la práctica de rugby o de fútbol.</li> </ul>
Piscina <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corcheras divisorias de carriles de 25 metros de largo.</li> <li>- Cinturón y brazaletes para flotación.</li> <li>- Tablas de flotación grandes, medianas y pequeñas.</li> <li>- Pull-boys.</li> <li>- Conectores simples y dobles.</li> <li>- Tapices de flotación de diferentes tamaños.</li> <li>- Cinturones de flotación.</li> <li>- Pelotas.</li> <li>- Balones de waterpolo.</li> <li>- Aros: flotantes, semiflotantes y sumergibles pequeños.</li> <li>- Bastones sumergibles.</li> <li>- Manoplas o palas de natación.</li> </ul>
Almacén	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estanterías.</li> <li>- Medios de transporte de material: bolsas, cajas, contenedores, bolsa de balones plegable, canasta de plástico para transporte de material deportivo, carro portamaterial.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## **ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN ANIMACIÓN FÍSICO DEPORTIVA Y SOCORRISMO**

### **5. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO**



Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 15 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 25 alumnos(as)
Aula polivalente	45	60
Laboratorio de Informática	40	60
Aula-taller de actividades físico-deportivas	60	100
Sala polideportiva con almacén	90	90
Vaso acuático de 25 metros de largo y 2 metros de profundidad <sup>(1)</sup> .	3 calles	5 calles
Instalaciones no convencionales urbanas y en el medio natural <sup>(1)</sup> .		
Áreas acuáticas naturales (lago, laguna, río, mar) (1)	-	



<sup>(1)</sup> Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Módulo Formativo	M1	M2	M3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9
Aula-taller de actividades físico-deportivas	X	X	X	X	X	X	X		X
Sala polideportiva	X	X	X	X		X	X		X
Vaso acuático de 25 metros de largo y 2 metros de profundidad.					X	X	X	X	
Instalaciones no convencionales urbanas y en el medio natural <sup>(1)</sup> .	X								X
Áreas acuáticas naturales: lago, laguna, río, mar <sup>(1)</sup> .	-								

<sup>(1)</sup> Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>

Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> <li>- <i>Software</i> libre de vigilancia ambiental.</li> <li>- Hardware y software específico de aplicación para elaborar programas de animación físico-deportiva y recreativa: periodización de sesiones de animación, programación de actividades y eventos, agenda, cronogramas.</li> </ul>
Aula-taller de actividades físico-deportivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de sonido.</li> <li>- Petaca-micrófono de comunicación inalámbrica.</li> <li>- Área de acondicionamiento físico grupal:</li> <li>- Colchonetas.</li> <li>- Espejos</li> <li>- Mazas.</li> <li>- Pelotas gigantes.</li> </ul>
Sala polideportiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de sonido.</li> <li>- Petaca-micrófono de comunicación inalámbrica.</li> <li>- Área con el material básico de primeros auxilios:</li> <li>- Botiquín de urgencias</li> <li>- Aparatos automáticos de toma de presión arterial y pulso.</li> <li>- Fonendoscopio.</li> <li>- Esfigmomanómetro.</li> <li>- Maniquí simulador de RCP.</li> <li>- Material de actividades en recreación físico-deportiva y ocio y tiempo libre</li> <li>- Material de juegos convencionales</li> <li>- Juegos de mesa: ajedrez, parchís, dominó, monopolio, naipes.</li> <li>- Juegos de petanca de plástico y acero.</li> <li>- Diábolos.</li> <li>- Aros Hula Hop.</li> <li>- Globos.</li> <li>- Bongos.</li> </ul>

	<p> Tambor.</p> <p> Maracas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolos PVC.</li> <li>- Sables y espadas de espuma.</li> <li>- Mazas.</li> <li>- Pelotas gigantes.</li> <li>- Picas de PVC.</li> <li>- Balones medicinales 1, 2 y 3 kg.</li> <li>- Ladrillos de plástico universales.</li> <li>- Bastones.</li> <li>- Saquitos de algodón.</li> <li>- Pelotas de ritmo.</li> <li>- Aros planos y redondos.</li> <li>- Cuerdas de algodón.</li> <li>- Cuerda para trepa lisa y anudada.</li> <li>- Colchonetas 2 x 1 m.</li> <li>- Colchoneta grande de saltos (300x200x40 cm).</li> <li>- Combas de poliéster individual y colectiva.</li> <li>- Bloques gomaespuma (forma de cilindro, cuadrado, prisma, triángulo).</li> <li>- Pañuelos para malabares.</li> <li>- Diana de velcro.</li> <li>- Conos flexibles.</li> <li>- Bases para pica y aro.</li> <li>- Engarces para picas y aro-pica.</li> <li>- Accesorios y complementos:</li> <li>- Compresor eléctrico para inflar balones.</li> <li>- Silbatos.</li> <li>- Cinta métrica</li> <li>- Cinta balizadora.</li> <li>- Megáfono.</li> <li>- Bandas de látex.</li> <li>- Bandas delimitadoras de vinilo.</li> <li>- Bandas de caucho.</li> <li>- Bancos suecos.</li> <li>- Cama elástica.</li> <li>- Espalderas.</li> <li>- Trampolín.</li> <li>- Material de psicomotricidad. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material de juegos estructurados.</li> <li>- Material de expresión rítmico-musical.</li> <li>- Material de expresión dramática.</li> <li>- Material de representación.</li> <li>- Material de expresión plástica.</li> <li>- Material de expresión oral.</li> <li>- Material de sensopercepción.</li> </ul> </li> </ul>
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelotas gigantes.</li> <li>- Área de Almacén:</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Medios de transporte de material: bolsas, cajas, contenedores, bolsa de balones plegable, canasta de plástico para transporte de material deportivo, carro portamaterial.</li> </ul>
Piscina <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corcheras divisorias de carriles de 25 metros de largo.</li> <li>- Cinturón y brazaletes para flotación.</li> <li>- Tablas de flotación grandes, medianas y pequeñas.</li> <li>- Pull-boys.</li> <li>- Conectores simples y dobles.</li> <li>- Tapices de flotación de diferentes tamaños.</li> <li>- Cinturones de flotación.</li> <li>- Pelotas.</li> <li>- Balones de waterpolo.</li> <li>- Aros: flotantes; semiflotantes; y sumergibles pequeños.</li> <li>- Bastones sumergibles.</li> <li>- Manoplas o palas de natación.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### **ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN ACONDICIONAMIENTO FÍSICO Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

#### **5. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO**

<b>Espacio Formativo</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> 15 alumnos(as)</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> 25 alumnos(as)</b>
Aula polivalente	45	60
Laboratorio de Informática	40	60
Aula-taller de actividades físico-deportivas	60	100
Sala polideportiva con almacén	200	220

Instalación polideportiva con tres pistas polivalentes <sup>(1)</sup>	44 x 22m	44 x 22m
Espacio natural para actividades deportivo-recreativas de aire libre	X	X
Piscina 25 metros de largo y 2 metros de profundidad <sup>(1)</sup>	3 calles	5 calles

<sup>(1)</sup> Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

Espacio Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10
Aula-taller de actividades físico-deportivas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sala polideportiva	X		X	X	X		X	X	X	
Instalación polideportiva con tres pistas polivalentes					X	X	X	X	X	
Piscina de 25 metros de largo y 2 metros de profundidad								X		
Espacio natural para actividades deportivo-recreativas de aire libre.	X		X			X				
Almacén		X	X	X	X	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hojas de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> <li>- <i>Software</i> libre de vigilancia ambiental.</li> <li>- <i>Hardware</i> y <i>software</i> específicos de aplicación para elaborar programas de animación físico-deportiva y recreativa (periodización de sesiones de animación, programación de actividades y eventos, agenda, cronogramas).</li> </ul>
Aula-taller de actividades físico-deportivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de sonido.</li> <li>- Petaca-micrófono de comunicación inalámbrica.</li> <li>- Equipo de sonido.</li> <li>- Petaca-micrófono de comunicación inalámbrica.</li> <li>- Área de acondicionamiento físico grupal</li> <li>- Colchonetas.</li> <li>- Espejos</li> <li>- Mazas.</li> <li>- Pelotas gigantes.</li> </ul>
Sala polideportiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de sonido.</li> <li>- Petaca-micrófono de comunicación inalámbrica.</li> <li>- Área con el material básico de primeros auxilios:</li> <li>- Botiquín de urgencias.</li> <li>- Aparatos automáticos de toma de presión arterial y pulso.</li> <li>- Fonendoscopio.</li> <li>- Esfigmomanómetro.</li> <li>- Maniquí simulador de RCP.</li> <li>- Área de Acondicionamiento físico individual:</li> <li>- Dotación para la zona cardiovascular: bicicletas estáticas, remos aeróbicos de banco móvil...</li> <li>- Dotación para la zona musculación:</li> <li>- Dotación para la zona de peso libre.</li> <li>- Dotación para la zona de estiramientos.</li> <li>- Material de actividades en recreación físico-deportiva y ocio y tiempo libre</li> <li>- material de juegos convencionales</li> <li>- Juegos de mesa: ajedrez, parchís, dominó, monopolio, naipes.</li> <li>- Juegos de petanca de plástico y acero.</li> <li>- Diábolos.</li> <li>- Aros <i>Hula Hop</i>.</li> <li>- Globos.</li> <li>- Bongos.</li> <li>- Tambor.</li> <li>- Maracas.</li> <li>- Bolos PVC.</li> <li>- Sables y espadas de espuma.</li> <li>- Picas de PVC.</li> <li>- Balones medicinales 1, 2 y 3 kg.</li> <li>- Ladrillos universales de plástico.</li> </ul>



- Bastones.
- Saquitos de algodón.
- Pelotas de ritmo.
- Aros planos y redondos.
- Cuerdas de algodón.
- Cuerda para trepa lisa y anudada.
- Colchoneta grande de saltos (300 x 200 x 40 cm).
- Combas de poliéster individual y colectiva.
- Bloques gomaespuma (forma cilindro, cuadrado, prisma, triángulo).
- Pañuelos para malabares.
- Diana de velcro.
- Conos flexibles.
- Bases para pica y aro.
- Engarces para picas y aro-pica.
- Accesorios y complementos:
- Compresor eléctrico para inflar balones.
- Silbatos.
- Cinta métrica
- Cinta balizadora.
- Megáfono.
- Bandas de látex.
- Bandas delimitadoras de vinilo.
- Bandas de caucho.
- Bancos suecos.
- Cama elástica.
- Espalderas.
- Trampolín.
- Área de tatami para deportes de combate
- Tatami
- Sacos de golpeo
- Área de almacén:
- Estanterías.
- Medios de transporte de material: bolsas, cajas, contenedores, bolsa plegable de balones, canasta de plástico para transporte de material deportivo, carro portamaterial.
- Material de Atletismo.
- Vallas.
- Tacos o blocks de salida.
- Colchoneta saltos de altura.
- Varilla para salto de altura.
- Estafeta.
- Testigos para relevos de PVC.
- Material deportes con pelota
- Balones de fútbol, baloncesto, voleibol, rugby, balonmano.
- Bates de caucho baseball.
- Raquetas de madera y plástico.
- Raquetas bádminton.
- Pelotas de tenis.
- Balón espuma hinchable.
- Juego de *sticks hockey* de plástico.
- Pelotas de plástico de *hockey*.
- Raquetas y pelotas de ping pong.

Instalación polideportiva con tres pistas polivalentes <sup>(1)</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcos con red.</li> <li>- Redes.</li> <li>- Aros.</li> <li>- Pelotas.</li> <li>- Equipo de beisbol.</li> </ul>
Espacio natural para actividades deportivas y recreativas de aire libre <sup>(1)</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacio de juego para la práctica de beisbol.</li> <li>- Espacio para la práctica de atletismo (saltos, lanzamientos y carrera)</li> <li>- Espacio para la práctica de rugby.</li> <li>- Espacio para la práctica de fútbol.</li> </ul>
Piscina <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corcheras divisorias de carriles de 25 metros de largo.</li> <li>- Cinturón y brazaletes para flotación.</li> <li>- Tablas de flotación grandes, medianas y pequeñas.</li> <li>- <i>Pull-boys</i>.</li> <li>- Conectores simples y dobles.</li> <li>- Tapices de flotación de diferentes tamaños.</li> <li>- Cinturones de flotación.</li> <li>- Pelotas.</li> <li>- Balones de waterpolo.</li> <li>- Aros: flotantes, semiflotantes y sumergibles pequeños.</li> <li>- Bastones sumergibles.</li> <li>- Manoplas o palas de natación.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## AGRARIA

### ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN OPERACIONES AGROPECUARIAS

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO:

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula polivalente	30	45

Laboratorio de informática	40	60
Taller Agropecuario	120	150
Finca experimental (*)	1250	1250
Almacén para insumos	20	20
Alojamiento y espacio ganadero(1)	350	350

(\*) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

(1) Variable en función de las especies ganaderas.

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática							
Taller agropecuario		X			X		
Finca experimental	X		X	X		X	X
Almacén para insumos							
Alojamiento y espacio ganadero							

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	- Aula polivalente.
Laboratorio informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PCs, con instalación de Internet</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Servidor</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Portafolios</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> </ul>
Taller Agropecuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Botiquín.</li> <li>- Extintor</li> <li>- Armario almario para herramientas. Herramientas específicas agrarias (azadas, palines, palas, plantadores, tijeras de podar, lupa binocular...).</li> <li>- Máquina injertadora.</li> <li>- Motocultor.</li> <li>- Desbarbadora portátil.</li> <li>- Soldadura eléctrica portátil.</li> <li>- Herramientas de mecánica.</li> <li>- Mochilas pulverizadoras fitosanitarias.</li> <li>- Máquina desbrozadora manual.</li> <li>- Máquinas sopladoras.</li> <li>- Máquina cortasetos.</li> </ul>



Finca experimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material de oficina: fichas de control e informáticas (programas de gestión de rumiantes).</li> <li>- Equipos de protección individual. (Guantes multiusos, mascarilla, cascos, gafas, botas, trajes de protección del cuerpo protector de ojos)</li> <li>- Equipo de primeros auxilios Equipos de preparación de la tierra (Tractor, Motocultores rastra, aperos, Arados de vertedera y de disco Aperos de labranza)</li> <li>- Equipos de recolección.</li> <li>- Pulverizadores.</li> <li>- Equipos para riego (Sistemas de bombeo y de distribución de agua: (grupos de bombeo, grifería, tomas, filtros, goteros, aspersores, tuberías, acoplamientos de tuberías, válvulas y manómetros).</li> <li>- Equipos de aplicación de herbicidas (Bomba, mochila).</li> <li>- Equipos de distribución de abonos, minerales y orgánicos (Abonadoras, esparcidores de estiércol).</li> <li>- Material para control y calibración de equipos: equipos de limpieza, productos fitosanitarios agroquímicos y biológicos, envases para su almacenamiento.</li> <li>- Botas caña alta en goma.</li> </ul>
Almacén para Insumos, Protegido contra insectos y roedores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Botiquín equipado</li> <li>- Estanterías</li> <li>- Equipo de protección personal (correa de fuerza, bota, gorra, guantes)</li> <li>- Palas.</li> <li>- Escobillones.</li> </ul>
Alojamiento y espacio ganadero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo sanitario ganadero.</li> <li>- Equipo alimentador de ganado Comederos: comederos de tolvas y de concentrados.</li> <li>- Comederos de concentrados automáticos. Bebederos sencillos y automáticos).</li> <li>- Instalaciones y equipos de ordeño, material y equipo de limpieza de las instalaciones de ordeño. Equipos de almacenamiento y conservación de leche. Nodrizas mecánicas. Material de higiene de las ubres.</li> <li>- Material y equipos de descornado</li> <li>- Materiales y equipos de higiene de las pezuñas.</li> <li>- Equipos de reproducción.</li> <li>- Equipos y medios de seguridad Materiales de manejo de animales: lonas, separadores, sistema de ventilación, termómetros, calefactores, termostato y caja de regulación de temperatura.</li> <li>- Botas caña alta en goma.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2: BACHILLERATO TÉCNICO EN ASISTENCIA EN VETERINARIA

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula Taller de Veterinaria	60	90
Laboratorio de Ciencias	60	80

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5		MF6	MF7	MF8	MF9
Aula polivalente	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Laboratorio de ciencia		X	X	X	X		X	x	x	
Taller de Veterinaria		X	X	X	X		X	X	X	
Laboratorio de Informática										X

### REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorios de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> </ul>
Laboratorio de ciencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microscopios</li> </ul>

	<p>Instalación de agua y gas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mortero de porcelana esmaltado.</li> <li>- Fotómetro de llama.</li> <li>- Balanzas electrónicas.</li> <li>- Lupas de mano.</li> <li>- Mechero de Bunsen universal.</li> <li>- Probetas.</li> <li>- Matraces de destilación.</li> <li>- Cápsula de petripoliestileno.</li> <li>- Soportes de tubos de ensayo en polipropileno.</li> <li>- Pipetas.</li> </ul>
Taller de Veterinaria	<p>ESPACIO FÍSICO PARA LA ESPECIALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Galpón</li> <li>- Legra corte izquierdo</li> <li>- Escofina</li> <li>- Talones plásticos</li> </ul>
	<p>ESQUILADORA PARA OVINOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esquiladora eléctrica para ganado</li> <li>- Juego de peine y cuchilla estándar</li> <li>- Clavo con videa</li> </ul>
	<p>EQUIPO SANITARIO VETERINARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pinzas.</li> <li>- Tijera de cirugía veterinaria,</li> <li>- Juego de números de marcaje frío</li> <li>- Marcas</li> <li>- Pulseras</li> <li>- Rotulador</li> <li>- Sacabocados</li> <li>- Tenaza oval</li> <li>- Visotubo</li> <li>- Descongelador de pajuelas</li> <li>- Pinceta</li> </ul>
	<p>DETECTOR DE GESTACIÓN OVINA, CAPRINA Y PORCINA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detector de gestación ovina y caprina</li> </ul>
	<p>NODRIZA ARTIFICIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nodriz artificial de terneros y corderos</li> </ul>
	<p>SISTEMA DE PESAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Báscula electrónica p</li> <li>- Dinamómetro</li> </ul>
	<p>EQUIPO LIMPIEZA DE CUADRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pala cuadrada</li> <li>- Horca descargadora</li> <li>- Mango cargador</li> <li>- Cepillo de barrendero</li> </ul>
	<p>SEGURIDAD GANADERA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Botagoma</li> <li>- Par de guantes de cuero</li> <li>- Potro de sujeción</li> </ul>
	<p>KIT DE TRATAMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maletín con kit de seguridad</li> </ul>



	<b>BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIO</b> Gel veterinario para lubricar Guantes Spray Agujas. Cajas  Hilo de sutura Jeringas Lubricante para esquiladora Navaja Alimentos Medicamentos Otros
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3: BACHILLERATO TÉCNICO EN AGROPECUARIA

#### REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

<b>Espacio Formativo</b>	<b>Superficie m2 20 alumnos</b>	<b>Superficie m2 30 alumnos</b>
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Laboratorio de ensayos y análisis	60	75
Taller Agropecuario	120	150
Finca experimental (*)	1250	1250
Almacén para insumos	20	20
Alojamiento Ganadero (1)	350	350

(\*) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

### 1) Variable en función de las especies ganaderas

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X		X		X		X	X		
Laboratorio de ensayos y análisis	X		X		X		X		X	X
Taller agropecuario		X	X	X	X					
Finca experimental	X		X	X	X					
Almacén para insumos			X				X	X	X	X
Alojamiento Ganadero							X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarras.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> <li>- Software de aplicaciones.</li> <li>- PC instalados en red, proyector (Data show) y línea de conexión a internet.</li> <li>- Sistema operativo.</li> <li>- Equipos de protección eléctrica.</li> </ul>
Laboratorio informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC con instalación de Internet</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Servidor</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Portafolios</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> </ul>
Laboratorio de análisis y ensayos, con protección de ventanas y desagües según la normativa técnico-sanitaria vigente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario vitrina con puertas de cristal.</li> <li>- Armario con puertas de madera.</li> <li>- Mesas de trabajo c/ cuatro banquetas.</li> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- Frigorífico (con regulación de temperatura)</li> <li>- Microscopio binocular.</li> <li>- Microscopio electrónico.</li> <li>- Instalación de agua y gas.</li> <li>- Campana extractora vapores tóxicos</li> <li>- Reactivos de laboratorio</li> <li>- Fotómetro de llama.</li> <li>- Balanzas electrónicas.</li> <li>- Lupas de mano</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechero de de laboratorio.</li> <li>- Vidrio de laboratorio termo resistente (pipetas, matraces, probetas, pipetas y otros).</li> <li>- Equipo análisis de: suelo, agua, foliar, biológicas.</li> <li>- Conductímetro portátil.</li> <li>- Batidora.</li> <li>- Horno.</li> <li>- Equipos de medida.</li> <li>- Material y equipos para manipulación y conservación de dosis seminales: baño de maría eléctrica, estufas, pinzas.</li> <li>- Autoclave esterilizadora.</li> <li>- Termómetros, cronómetros.</li> <li>- Material para la recogida de muestra</li> <li>- Fregaderos.</li> <li>- Cámara de germinación</li> <li>- Germinadores.</li> <li>- Soportes de pipetas.</li> <li>- Matraces de destilación.</li> <li>- Capsula de petri poliestileno no estériles.</li> <li>- Soportes de tubos de ensayos en polipropileno.</li> <li>- PH metro de sobremesa.</li> </ul>
Taller Agropecuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Botiquín.</li> <li>- Extintor</li> <li>- Armario para herramientas. Herramientas específicas agrarias (azadas, palines, palas, plantadores, tijeras de podar, lupa binocular, ...).</li> <li>- Carretas, rastrillo machetes, martillo</li> <li>- Máquina injertadora.</li> <li>- Desbarbadora portátil.</li> <li>- Soldadura eléctrica portátil.</li> <li>- Herramientas de mecánica.</li> <li>- Mochilas pulverizadoras fitosanitarias.</li> <li>- Máquina desbrozadora manual.</li> <li>- Máquinas sopladoras.</li> <li>- Máquina cortasetos.</li> <li>- Motosierra.</li> <li>- Mangueras.</li> <li>- Regaderas plásticas.</li> <li>- Botas caña alta en goma.</li> <li>- Mascarillas.</li> <li>- Overoles.</li> <li>- Protector de ojos.</li> <li>- Cinta métrica.</li> <li>- Tabla de Munsell</li> </ul>
Finca Experimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material de oficina: fichas de control e informáticas (programas de gestión de rumiantes).</li> <li>- Equipos de protección individual. (Guantes multiusos, mascarilla, cascos, gafas, botas, trajes de protección del cuerpo protector de ojos)</li> <li>- Equipo de primeros auxilios:</li> <li>- Equipos de preparación de la tierra (Tractor, Motocultores rastra, aperos, Arados de vertedera y de disco Aperos de labranza, aporcadora)</li> <li>- Equipos de recolección.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulverizadores.</li> <li>- Equipos para riego (Sistemas de bombeo y de distribución de agua: (grupos de bombeo, grifería, tomas, filtros, goteros, aspersores, tuberías, acoplamientos de tuberías, válvulas y manómetros).</li> <li>- Equipos de aplicación de herbicidas (Bomba, mochila).</li> <li>- Equipos de distribución de abonos, minerales y orgánicos (Abonadoras, esparcidores de estiércol).</li> <li>- Material para control y calibración de equipos.</li> <li>- Equipos de limpieza, productos fitosanitarios agroquímicos y biológicos, envases para su almacenamiento.</li> <li>- Botas caña alta en goma.</li> </ul>
Alojamiento y espacio ganadero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo sanitario ganadero.</li> <li>- Equipo alimentador de ganado Comederos: comederos de tolvas y de concentrados.</li> <li>- Comederos de concentrados automáticos. Bebederos sencillos y automáticos).</li> <li>- Instalaciones y equipos de ordeño.</li> <li>- material y equipo de limpieza de las instalaciones de ordeño.</li> <li>- Equipos de almacenamiento y conservación de leche.</li> <li>- Nodrizas mecánicas. Material de higiene de las ubres.</li> <li>- Material para sujeción e inmovilización de animales: lazos, ligaduras, cepo y otros.</li> <li>- Medios y útiles para la identificación del ganado: tatuadora, hierro frío.</li> <li>- Material para detección de celos e inseminación artificial: espéculo vaginal, lubricantes, guantes, catéteres, vainas para catéteres, jeringuillas para dosis seminales y otros.</li> <li>- Material de asistencia a los partos: material para inyectables y curas, ayuda partos, y otros.</li> <li>- Alojamientos para aves.</li> <li>- Nidales, jaulas y aseladeros.</li> <li>- Equipos, sistemas y materiales de identificación de marcaje de aves y de huevos.</li> <li>- Comederos, bebederos, material de manejo de aves.</li> <li>- Instrumental para la aplicación de tratamientos: jeringas, vacunadores, aplicadores de productos antiparasitarios.</li> <li>- Equipos de recogida y almacenamiento de residuos.</li> <li>- Material y equipos de descornado</li> <li>- Materiales y equipos de higiene de las pezuñas.</li> <li>- Equipos de reproducción.</li> <li>- Equipos y medios de seguridad Materiales de manejo de animales: lonas, separadores, sistema de ventilación, termómetros, calefactores, termostato y caja de regulación de temperatura.</li> <li>- Botas caña alta en goma.</li> </ul>
Almacén para insumos protegido contra insectos y roedores,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Botiquín equipado</li> <li>- Estanterías</li> <li>- Equipo de protección personal (correa de fuerza, bota, gorra, guantes)</li> <li>- Palas.</li> <li>- Escobillones.</li> </ul>

## AUDIOVISUALES Y GRÁFICAS

### ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN OPERACIONES GRÁFICAS

#### 1. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Estudio fotográfico	40	60
Taller de reprografía y encuadernación	60	80

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de Informática				X	X	
Estudio fotográfico				X		
Taller de reprografía y encuadernación	X	X	X			X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarras.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador o formadora.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Software de aplicaciones.</li> <li>- PC instalados en red, proyector (data show) y línea de conexión a Internet.</li> <li>- Sistema operativo.</li> <li>- Equipos de protección eléctrica.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Estudio fotográfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cámara fotográfica con lentes para retrato.</li> <li>- Equipos de iluminación.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondos background, estilo y color diferentes.</li> <li>- Impresora para fotografía.</li> <li>- Equipos de medida y accesorios.</li> </ul>
Taller de reprografía y encuadernación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenadores dotados de conexión vía Internet.</li> <li>- Máquinas de reprografía monocolor.</li> <li>- Máquinas de reprografía multicolor.</li> <li>- Sistema de gestión y cobro de pedidos.</li> <li>- Impresoras multicolor.</li> <li>- Plóter.</li> <li>- Máquinas de encuadernación para los canutillos de espiral, <i>wire-o</i>, anillas y <i>fastener</i>.</li> <li>- Máquinas y útiles para los acabados como alzadoras, hendedoras, laminadoras, grapadoras, plastificadoras, plegadoras u otras.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN CÁMARA, ILUMINACIÓN Y SONIDO

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>3</sup> 30 alumnos(as)	Superficie m <sup>3</sup> 30 alumnos(as)
Aula Polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Estudio de video	40	60
Taller de edición y multimedia	40	60
Estudio de sonido y cabina	30	40
Estudio de fotografía	30	40
Aula de espectáculos	80	130
Taller de mantenimiento	30	40

Módulo Formativo	MF1	MF3	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula Polivalente	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de Informática	X	X	X	X	X	X	X
Estudio de video		X	X		X		X
Taller de edición y multimedia	X						



Estudio de sonido y cabina					X	X	X
Estudio de fotografía	X						
Aula de espectáculos				X		X	
Taller de mantenimiento		X	X	X	X		

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos pizarras blancas.</li> <li>- Equipos audiovisuales. Monitores TV.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador(as).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> <li>- <i>Software</i> de aplicaciones.</li> <li>- PC instalados en red, proyector (data show) y línea de conexión a internet</li> <li>- Armario.</li> <li>- Abanicos o climatización.</li> <li>- Wi-fi.</li> <li>- Sistema operativo.</li> <li>- Equipos de protección eléctrica.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor o profesora.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Estudio de video	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plató de altura mínima de 5 metros, anchura de 10 metros y profundidad 30 metros, con los siguientes equipos:</li> <li>- Parrilla para montaje de luces.</li> <li>- Aparatos de luz que comprendan las tecnologías más usadas en TV.</li> <li>- Elementos de regulación luminosa (<i>dimmers</i>), para los equipos que lo necesiten.</li> <li>- Accesorios y filtros de corrección de color.</li> <li>- Dos cadenas de cámaras con objetivos, visor y brazos de control de foco y zoom, de calidad profesional, con trípodes y CCU.</li> <li>- Monitor de referencia Video.</li> <li>- Cajetín de audio.</li> <li>- Monitores profesionales para cada cámara.</li> <li>- Tituladora.</li> <li>- Mezclador de video.</li> <li>- Dos ordenadores o magnetoscopios para su utilización como fuentes de video.</li> <li>- Un ordenador o magnetoscopio para la grabación de programas.</li> <li>- Mesa de mezclas de sonido con suficientes entradas y salidas como para trabajar con los micrófonos y fuentes de línea existentes.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un monitor de sonido para la mesa de mezclas.</li> <li>- Un monitor de sonido para el set de realización.</li> <li>- Mesa de iluminación para el control de los aparatos situados en el plató.</li> <li>- Equipos ENG compuestos por camascopio con objetivo, trípode y tres aparatos de iluminación ligeros que permitan regulación.</li> <li>- Equipos de medida de intensidad y calidad luminosa.</li> <li>- Micrófonos con pértiga.</li> <li>- Grabadoras portátiles de audio.</li> </ul>
- Taller de edición y multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estaciones de trabajo con prestaciones suficientes para la edición de videos en formato HD y multimedia.</li> <li>- Monitores de resolución suficiente y tamaño mínimo de 17".</li> <li>- Aplicaciones de tratamiento de imágenes fijas y en movimiento y de edición y postproducción de video.</li> <li>- Aplicaciones de edición de sonido, mezcla multipista y postproducción de audio.</li> <li>- Aplicaciones de edición fotográfica.</li> <li>- Paquete de aplicaciones de procesador de texto.</li> <li>- Distribuidor de auriculares para monitorización.</li> <li>- Red de datos con acceso a Internet.</li> <li>- Proyector.</li> <li>- Mesa de trabajo de dos puestos.</li> <li>- Silla para estudiante.</li> <li>- Kit para montaje, USB/Serial/Power, cable/Adaptador.</li> <li>- Pizarra blanca, para escribir con felpas resistente a ácidos y rayones.</li> <li>- Impresora inyección de tinta.</li> </ul>
Estudio de sonido y cabina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Micrófonos profesionales para la captación musical y vocal.</li> <li>- Pies de micrófono.</li> <li>- Estación de trabajo con capacidad suficiente para grabación multipista.</li> <li>- Aplicación de edición de sonido, mezcla multipista y postproducción de audio.</li> <li>- Monitores de audio.</li> <li>- Panel de conexiones o matriz digital.</li> <li>- Mesa de mezclas o en su defecto preamplificadores para los micrófonos.</li> <li>- Cabina de audio.</li> </ul>
Estudio de fotografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cámaras fotográficas profesionales.</li> <li>- Objetivos para distintos propósitos.</li> <li>- Flashes.</li> <li>- Accesorios para el control de iluminación.</li> <li>- Equipos para la medición de la luz.</li> <li>- Equipo informático con capacidad suficiente para trabajar con imagen digital.</li> <li>- Aplicación de captura y edición de imágenes.</li> <li>- Monitor.</li> <li>- Trípodes.</li> </ul>
Aula de espectáculos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario.</li> <li>- Aparatos de luz convencional que comprendan las tecnologías más usadas en teatro y espectáculos.</li> <li>- Intercom inalámbrica con puesto central para regidor y puestos periféricos con petaca y cascos.</li> <li>- Pantalla.</li> <li>- Micrófonos profesionales para la sonorización musical y vocal.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pies para micrófonos.</li> <li>- Sistema de <i>Public Adress</i> (PA) con elementos todo rango y subgraves.</li> <li>- Aplicación o programas (<i>softwares</i>) para la gestión, la mezcla y el lanzamiento de visuales.</li> <li>- Aplicación para la realización de sesiones musicales.</li> </ul>
Taller de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit profesional de herramientas para cableado estructurado.</li> <li>- Conectores RJ-45</li> <li>- Probadores (téster), cables, <i>Crimpingtools</i>.</li> <li>- <i>Switch</i>, 34 Puertos 10/100/1000</li> <li>- Mesas de trabajo.</li> <li>- Pizarra blanca.</li> <li>- Taburetes.</li> <li>- Voltímetro.</li> <li>- Certificadores de cableado.</li> <li>- Cinta métrica.</li> <li>- Cables UTP.</li> <li>- Líneas análogas.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 30 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN MULTIMEDIA Y GRÁFICA

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una pizarra blanca.</li> <li>- Micrófonos.</li> <li>- Equipos audiovisuales. Monitores TV, parlantes.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador(a).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> <li>- Software de aplicaciones.</li> <li>- PC instalados en red, proyector (Data show) y línea de conexión a Internet.</li> <li>- Armario.</li> <li>- Abanicos o aclimatación.</li> <li>- Wi-fi</li> <li>- Sistema operativo.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de protección eléctrica.</li> <li>- Mesa y silla para formador(a).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> <li>- Software.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor(a).</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Taller de multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estaciones de trabajo con prestaciones suficientes para la utilización de aplicaciones de diseño gráfico, programación <i>web</i>, retoque fotográfico y edición de video en formato HD.</li> <li>- Monitores de resolución suficiente y tamaño mínimo de 17".</li> <li>- Aplicaciones de tratamiento de imágenes fijas y en movimiento y de edición y postproducción de video y audio.</li> <li>- Aplicaciones de diseño gráfico y web, autoría multimedia y desarrollo de apps.</li> <li>- Paquete de aplicaciones de procesador de texto, hojas de cálculo y presentaciones.</li> <li>- Red de datos con acceso a Internet.</li> <li>- Proyector y pantalla.</li> <li>- Mesa de trabajo 2 puestos.</li> <li>- Silla para estudiante.</li> <li>- Pantalla, para montaje de techo y/o pared, Presentaciones de <i>LCD</i>, <i>OHP</i> y video, 180x180 cm.</li> <li>- Pizarra blanca, para escribir con felpas resistente a ácidos y rayones.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.



## ANEXO 5. BACHILLER TÉCNICO EN PRODUCCIÓN Y REALIZACIÓN DE AUDIOVISUALES Y ESPECTÁCULOS

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Taller de Multimedia	40	60
Estudio de video	40	60
Aula de espectáculos	80	120

Módulo Formativos	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula Polivalente	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de Informática		X	X	X		X	
Taller de Multimedia	X	X	X		X		X
Estudio de video	X			X			
Aula de espectáculos					X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una pizarra blanca.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador(a).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> <li>- <i>Software</i> de aplicaciones.</li> <li>- PC instalados en red, proyector (<i>Data show</i>) y línea de conexión a Internet.</li> <li>- Abanicos o aclimatación.</li> <li>- Wi-fi.</li> <li>- Sistema operativo.</li> <li>- Equipos de protección eléctrica.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo</li> </ul>

	electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.
Taller de Multimedia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitores de resolución suficiente y tamaño mínimo de 17".</li> <li>- Aplicaciones de tratamiento de imágenes fijas y en movimiento y de edición y postproducción de video.</li> <li>- Aplicaciones de edición de sonido, mezcla multipista y postproducción de audio.</li> <li>- Paquete de aplicaciones de procesador de texto, hojas de cálculo y presentaciones.</li> <li>- Red de datos con acceso a Internet.</li> <li>- Proyector y pantalla.</li> <li>- Mesa de trabajo de dos puestos.</li> <li>- Silla para estudiante.</li> <li>- Pizarra blanca, para escribir con felpas resistente a ácidos y rayones.</li> <li>- Impresora con inyección de tinta.</li> <li>- Escáner de superficie plana.</li> </ul>
Estudio de video	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parrilla para montaje de luces.</li> <li>- Aparatos de luz que comprendan las tecnologías más usadas en TV.</li> <li>- Elementos de regulación luminosa (<i>dimmers</i>), para los equipos que lo necesiten.</li> <li>- Accesorios y filtros de corrección de color.</li> <li>- Tres cadenas de cámara con objetivo, visor y brazos de control de foco y zoom, de calidad profesional, con trípodes y CCU.</li> <li>- Monitor de referencia Video.</li> <li>- Monitores profesionales para cada cámara, más previo y programa o monitor de gran tamaño para composición en una misma pantalla de todas las fuentes anteriores.</li> <li>- Tituladora.</li> <li>- Mezclador de video con entradas suficientes para todas las cámaras y generadores externos, con salida de previo y programa y capacidad para <i>chroma key</i>.</li> <li>- Un ordenador o magnetoscopio para su utilización como fuente de video.</li> <li>- Un ordenador o magnetoscopio para la grabación de programa.</li> <li>- Mesa de mezclas de sonido con suficientes entradas y salidas para trabajar con los micrófonos y fuentes de línea existentes.</li> <li>- Un monitor de sonido para la mesa de mezclas.</li> <li>- Un monitor de sonido para el set de realización.</li> <li>- Equipos de medida de intensidad y calidad luminosa.</li> <li>- Micrófonos con pértiga.</li> <li>- Grabadoras portátiles de audio.</li> </ul>
Aula de espectáculos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario.</li> <li>- Estructura para el colgado de elementos de iluminación y sonido.</li> <li>- Aparatos de luz convencional que comprendan las tecnologías más usadas en teatro y espectáculos.</li> <li>- Proyector.</li> <li>- Micrófonos profesionales para la sonorización musical y vocal.</li> <li>- Pies para micrófonos</li> <li>- Mesa de mezclas de Sistema de <i>Public Address</i> (PA) con elementos todo rango y subgraves.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ADMINISTRACIÓN Y COMERCIO

### ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60

Módulo formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5
Aula polivalente	X	X	X	X	X
Laboratorio de Informática	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas de gestión administrativa: paquetes integrados de gestión de personal, compraventa, contabilidad y almacén, entre otros.</li> <li>- Diccionarios profesionales de idiomas.</li> </ul>
--	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial, de seguridad y de salud

en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de los utensilios, máquinas y herramientas de que se debe disponer, que se especifica en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos; y deberá incrementarse, si procede, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2: TÉCNICO BÁSICO EN ACTIVIDADES COMERCIALES

### 4. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Taller de Mercadeo	40	90
Laboratorio de Informática	40	60

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
Aula polivalente	X					X
Laboratorio de Informática	X	X	X	X		X
Taller de Mercadeo		X	X	X	X	

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratorio de informática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas de gestión administrativa: paquetes integrados de gestión de personal, compraventa, contabilidad y almacén, entre otros.</li> <li>- Diccionarios profesionales de idiomas.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas de gestión administrativa y de terminales punto de venta y de CRM, entre otros.</li> </ul>
Taller de Mercadeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo comercial básico.</li> <li>- Mobiliario comercial básico: lineales, estanterías, expositores, mostrador.</li> <li>- Elementos promocionales. Cartelística. <i>Stoppers</i>.</li> <li>- Material para cartelística y rotulación.</li> <li>- Material para empaquetados: papel, tijeras, <i>cutter</i>, cintas adhesivas, cajas, envoltorios, y otros.</li> <li>- Herramientas para montaje de mobiliario comercial.</li> <li>- Productos con etiquetas para su colocación en lineales.</li> <li>- Lector de códigos de productos.</li> <li>- Terminal de punto de venta.</li> <li>- Calculadoras.</li> <li>- Pizarra digital o para escribir con rotulador.</li> <li>- Mesa móvil ajustable en altura para equipos audiovisuales.</li> <li>- Armarios.</li> <li>- Impresoras con formato hasta A3.</li> <li>- Maqueta electrónica de simulación de almacén.</li> <li>- PLC para funcionamiento de maqueta.</li> <li>- Anaqueles móviles.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pantalla de data para presentación de videos.</li> <li>- Proyector de multimedia.</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial, de seguridad y de salud

en el trabajo correspondiente; y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de los utensilios, máquinas y herramientas de que se debe disponer, y que se especifica en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos; y deberá incrementarse, si procede, para atender a un número superior.

En caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3: BACHILLERATO TÉCNICO EN COMERCIO Y MERCADEO

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup>	Superficie m <sup>2</sup>
	20 alumnos	30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Taller de Mercadeo	60	90

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10
Aula polivalente		X				X	X	X	X	X
Laboratorio de Informática	X		X	X	X	X	X	X	X	
Taller de Mercadeo	X	X	X	X	X					

Espacios Formativos	Equipamientos
---------------------	---------------



Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalado en red, cañón con proyección e Internet.</li> <li>- Software específico de la especialidad.</li> <li>- Pizarra digital y para escribir con rotulador.</li> <li>- Rotafolio.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el(la) formador(a).</li> <li>- Mobiliario:</li> <li>- Silla y escritorio para el(la) maestro(a).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> <li>- Butacas y/o mesas con su silla para alumnos(as).</li> <li>- Armario.</li> <li>- Material gastable: hojas blancas, borradores, bolígrafos, marcadores, resaltadores, apuntadores, libreta de comandas, libreta de inventarios de materiales, libreta de solicitudes de pedidos, hojas para rotafolio, cartulinas, CD, entre otros.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalado en red, cañón con proyección e Internet.</li> <li>- Software específico de la especialidad.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Rotafolio.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el(la) formador(a).</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos(as).</li> </ul>
Taller de Mercadeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo comercial básico.</li> <li>- Mobiliario comercial básico: lineales, estanterías, expositores, mostradores.</li> <li>- Elementos promocionales. Cartelística. <i>Stoppers</i>.</li> <li>- Material para carterística y rotulación.</li> <li>- Material para empaquetados: papel, tijeras, <i>cutter</i>, celo, cintas adhesivas, cajas, envoltorios y otros.</li> <li>- Herramientas para montaje de mobiliario comercial.</li> <li>- Productos con etiquetas para su colocación en lineales.</li> <li>- Lector de códigos de productos.</li> <li>- Terminal punto de venta.</li> <li>- Calculadora.</li> <li>- Documentación comercial básica: orden de pedido, facturas y recibos. Hojas de reclamación.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial, de seguridad y de salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de los utensilios, máquinas y herramientas de que se debe disponer, que se especifica en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos; y deberá incrementarse, si procede, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3: BACHILLERATO TÉCNICO EN GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y TRIBUTARIA

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60

Módulo Formativo	MF 1	MF 2	MF3	MF4	MF5	MF 6	MF7	MF8	MF9	MF1 0	MF11	MF1 2
Aula polivalente	X		X	X	X	X	X	X	X	X	x	x
Laboratorio de Informática	X	X	X	X		X	X		x	x	x	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Fotocopiadora</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas de gestión administrativa: paquetes integrados de gestión de personal, compraventa, contabilidad y almacén, entre otros.</li> <li>- Diccionarios profesionales de idiomas.</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial, de seguridad y de salud en el trabajo correspondiente; y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de los utensilios, máquinas y herramientas de que se deben disponer, que se especifica en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, si procede, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## BACHILLERATO TÉCNICO EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

### 1. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60

Módulo Formativo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----



Aula polivalente	X	X	X	X	X		X	X	X
Laboratorio de Informática	X	X	X	X	X	X	X		

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas de gestión administrativa: paquetes integrados de gestión de personal, compraventa, contabilidad y almacén, entre otros.</li> <li>- Diccionarios profesionales de idiomas.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial, de seguridad y de salud

en el trabajo correspondiente; y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de los utensilios, máquinas y herramientas de que se debe disponer, y que se especifica en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos; y deberá incrementarse, si procede, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

# CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA

## ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN ACABADOS DE CONSTRUCCIÓN

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de construcción	160	200
Almacén	30	30
Terreno cercado al aire libre	200	300

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente	X						X
Laboratorio de Informática	X						
Taller de construcción		X	X	X	X	X	X
Almacén		X	X	X	X	X	X
Terreno cercado al aire libre (1)		X	X	X	X		X

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software para Ingeniería y Arquitectura.</li> </ul>

Taller de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Útiles y herramientas de albañilería: macetas (de albañil, de goma, de cantero), martillos, cortafíos, punteros, paletas planas, maletines de punta, espátulas, tenazas, serruchos, alcotanas o piquetas, llaves inglesas, destornilladores, palas (cuadradas y redondas), tamiz o criba para arena, gatos de apriete, mazas, rastrillo, barras de uña, cepillos, entre otros.</li> <li>- Útiles y herramientas para aplicación de revestimientos: mazos de goma, tenazas, talochas, escobillas de raíces, llanas, cepillos, fratás, rascadores, entre otros.</li> <li>- Útiles y herramientas para replanteos y nivelación: nivel láser, jalones, flexómetros, nivel de manguera, nivel de burbuja, plomada, bota de marcar, miras, reglas, escuadras, cordeles, entre otros.</li> <li>- Útiles, herramientas y equipos auxiliares de propósito general: mesas de trabajo, andamios metálicos de sección tubular, puntales, carretillas, tabloncillos, escaleras, cortadoras, hormigoneras, tronadoras, lijadoras, vibradores, batidoras, equipo para la proyección de morteros, pastas y pinturas, cubos, gavetas, rastrillos, cono de Abrahams, moldes para probetas, pisones manuales, bombas de achique, bandejas vibratorias para compactación, taladros, dobladoras, entre otros.</li> </ul>
Almacén	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales de construcción de consumo (bloques, áridos, cementos, yeso, madera, formaleas, varillas, entre otros).</li> </ul>
Terreno cercado al aire libre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos auxiliares para la realización de trabajos de excavación por procedimientos manuales, trabajos sencillos de urbanización (pozos, arquetas, canalizaciones, pavimentos, mobiliario urbano), pequeñas estructuras de hormigón armado y trabajos de albañilería en general.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. TÉCNICO BÁSICO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO



Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de construcción	160	200
Almacén	30	30
Terreno cercado al aire libre	200	300

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente	X						X
Laboratorio de Informática	X						
Taller de construcción		X	X	X		X	X
Almacén		X	X	X	X	X	X
Terreno cercado al aire libre (1)		X	X	X	X	X	X

(2) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativos.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software para Ingeniería y Arquitectura</li> </ul>
Taller de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Útiles y herramientas de albañilería: macetas (de albañil, de goma, de cantero), martillos, cortafríos, punteros, paletas planas, maletines de punta, espátulas, tenazas, serruchos, alcotanas o piquetas, llaves inglesas, rayonas/raederas, destornilladores, llagueadores de juntas, palas (cuadradas y redondas), tamiz o criba para arena, gatos de apriete, mazas, rastrillo, barras de uña, cepillos, entre otros.</li> <li>- Útiles y herramientas para aplicación de revestimientos: mazos de goma, tenazas, talochas, escobillas de raíces, llanas, cepillos, fratás, rascadores, entre otros.</li> </ul>

Espacio Formativo	Equipamiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Útiles y herramientas para replanteos y nivelación: nivel láser, jalones, flexómetros, nivel de manguera, nivel de burbuja, plomada, bota de marcar, miras, reglas, escuadras, cordeles, entre otros.</li> <li>- Útiles, herramientas y equipos auxiliares de propósito general: mesas de trabajo, andamios metálicos de sección tubular, borriquetas plegables, puntales, carretillas, tablones y tabloncillos, escaleras, cortadoras, hormigoneras, tronzadoras, lijadoras, vibradores, batidoras, equipo para la proyección de morteros, pastas y pinturas, artesas, espuestas, cubos, gavetas, rastrillos, cono de Abrams, moldes para probetas, pisones manuales, bombas de achique, bandejas vibratorias para compactación, taladros, dobladoras, radiales, entre otros.</li> </ul>
Almacén	- Materiales de construcción de consumo (bloques, áridos, cementos, yeso, madera, encofrados, varillas...)
Terreno cercado al aire libre	- Equipos auxiliares para la realización de trabajos de excavación por procedimientos manuales, trabajos sencillos de urbanización (pozos, arquetas, canalizaciones, pavimentos, mobiliario urbano), pequeñas estructuras de hormigón armado y trabajos de albañilería en general.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula de proyectos de construcción	90	120
Espacio exterior para prácticas de topografía (1)	300	500

(3) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente		X	X		X			X
Laboratorio de Informática	X							
Aula de proyectos de construcción	X	X	X	X		X	X	
Espacio exterior para prácticas de topografía				X				X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software de aplicación para Ingeniería y Arquitectura</li> </ul>
Aula de proyectos de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyector multimedia.</li> <li>- Mesa o Estación de trabajo.</li> <li>- Masas y banquetas para dibujos manual</li> <li>- Instrumentos de dibujo manual</li> <li>- PC por alumno.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Conexión a Internet inalámbrica.</li> <li>- Software específico para dibujo asistido por ordenador</li> <li>- Impresora A3 a color.</li> <li>- Plotter A0 o A1.</li> <li>- Cortadora de planos.</li> <li>- Servidor/PC para el profesor.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Mesas de reunión.</li> </ul>



Espacio exterior para prácticas de topografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos topográficos (estación total, nivel láser).</li> <li>- Útiles y herramientas para replanteos y nivelación.</li> </ul>
---	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 4. BACHILLER TÉCNICO EN MINERÍA

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula de proyectos de minería	90	120
Taller de sondeos y trabajos geotécnicos	180	240
Espacio exterior para prácticas de minería	6000	10000

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente						X		X
Laboratorio de Informática								X
Aula de proyectos de minería	X	X					X	X
Taller de sondeos y trabajos geotécnicos			X		X	X		X
Espacio exterior para prácticas de minería (1)	X	X	X	X			X	X

(4) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software de Aplicación de Minería.</li> </ul>
Aula de proyectos de minería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyector multimedia.</li> <li>- Mesa o Estación de trabajo.</li> <li>- PC por alumno.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Conexión a Internet inalámbrica.</li> <li>- Software específico.</li> <li>- Impresora A3 a color.</li> <li>- Plotter A0 o A1.</li> <li>- Cortadora de planos.</li> <li>- Servidor/PC para el profesor.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Mesas de reunión.</li> </ul>
Taller de sondeos y trabajos geotécnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos topográficos: estación total y nivel láser.</li> <li>- Útiles y herramientas para replanteos y nivelación: jalones, flexómetros, nivel de manguera, nivel de burbuja, plomada, bota de marcar, miras, reglas, escuadras, cordeles, entre otros.</li> <li>- Útiles, herramientas y equipos auxiliares de propósito general: mesas de trabajo, puntales, carretillas, tabloncillos, escaleras, cortadora, hormigonera, tronzadora, vibrador, batidora, artesas, gavetas, dobladoras, radiales, entre otros.</li> <li>- Equipamiento de sondeos: maquinaria y equipos para sondeos a rotoperCUSión, a percusión y a rotación; sarta completa para equipos de sondeos y accesorios (entubaciones, de pesca, tubos sacatestigos), equipos de amasado y equipos de circulación de fluidos y lodos</li> <li>- Equipamiento de geotecnia: material general de laboratorio geotécnico. Volumenómetro. Balanzas. Estufa de desecación. Secadores. Equipo de preparación de muestras. Serie de tamices para ensayo granulométrico.</li> <li>- Equipamiento para la realización de ensayos in situ: Testigueros. Cajas y embalajes para recoger muestras en sondeos a rotación con testigo. Dispositivos para ensayo con penetrómetro, presiómetro y dilatómetro.</li> </ul>



	<p>Molinetes y equipo para realizar el ensayo Vane Test. Placas de carga y equipo para realizar el ensayo de placa en carga. Equipos para realizar ensayos de permeabilidad, bombeo y producción. Bombas, tuberías, obturadores, caudalímetro, manómetros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos para ensayos mecánicos: Equipo para realizar el ensayo de compactación Proctor y CBR. Equipo completo para el ensayo de determinación de contenido en sustancias químicas en los suelos.</li> <li>- Elementos de laboratorio para la identificación de rocas. Equipo de análisis de muestras. Equipos de toma de muestras. Equipos de medida. Gabinete de productos químicos. Dispositivos para ensayo con extensómetro. Cuchara de Casagrande. Cámara húmeda. Prensa para rotura de probetas de suelo.</li> </ul>
Espacio exterior para prácticas de minería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacio al aire libre para realizar sondeos y manejo de maquinaria de excavación y transporte de 1 Ha.</li> <li>- Espacio al aire libre simulando banco de explotación para voladuras, excavaciones y perforaciones de 50 m<sup>2</sup> y altura mínima de 2 m.</li> <li>- Frente de excavación y estabilización a cielo abierto real o simulado de 75 m<sup>2</sup> y altura mínima 2 m, para realizar excavaciones y proyecciones de hormigón.</li> <li>- Espacio subterráneo real o simulado de 50 m<sup>2</sup> y altura mínima 2 m, para realizar, perforaciones, simulación de voladuras y excavaciones.</li> <li>- Espacio confinado de sección circular y rectangular de 9 a 15 m<sup>2</sup> para realizar sostenimientos, cuadros o cerchas y bulones, anclajes y micropilotes y proyección de hormigones.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

### ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)



Aula polivalente	45	60
Laboratorio de Informática	40	60
Taller de instalaciones eléctricas	60	90
Taller de instalaciones térmicas	60	90

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5
Aula polivalente	x	x			
Laboratorio de Informática	x		x		x
Taller de instalaciones eléctricas	x	x	x	x	x
Taller de instalaciones térmicas	x	x			

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el(la) docente.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software de dibujo.</li> <li>- Software de simulación de circuitos eléctricos.</li> <li>- Software de cálculo de instalaciones y elementos.</li> <li>- Software específico de planificación de mantenimiento.</li> </ul>
Taller de instalaciones eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de medida de magnitudes eléctricas: polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros.</li> <li>- Elementos de maniobra y control.</li> <li>- Herramientas y útiles específicos.</li> <li>- PC instalados en red.</li> <li>- Software para realizar y simular instalaciones eléctricas.</li> <li>- PLC y software asociado.</li> <li>- Motores eléctricos.</li> </ul>
Taller de instalaciones térmicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de medida e intervención de magnitudes frigoríficas: manómetros, vacuómetros, termómetros, anemómetros, puente de manómetros, entre otros.</li> <li>- Bombas de agua.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bombas de vacío.</li> <li>- Botellas de nitrógeno y de refrigerantes.</li> <li>- Unidades de trasiego, recuperación y limpieza de circuitos frigoríficos.</li> <li>- Cámaras frigoríficas.</li> <li>- Equipos de soldadura portátiles.</li> <li>- Máquinas portátiles de taladrar, cortar, curvar y abocardar.</li> <li>- Herramienta manual de corte, doblado y roscado.</li> <li>- Equipos de seguridad personal.</li> <li>- Recuperador entálpico.</li> <li>- Enfriadora de agua.</li> <li>- Equipos frigoríficos elementales comerciales.</li> <li>- Equipos <i>split</i>, climatizadora, <i>fan-coils</i>.</li> <li>- Unidad de tratamiento de aire.</li> <li>- Unidad VRV.</li> <li>- Unidades condensadoras herméticas.</li> <li>- Unidades condensadoras semiherméticas.</li> <li>- Unidades de aire acondicionado comercial.</li> <li>- Ventiladores centrífugos y axiales.</li> <li>- Equipos didácticos y/o simuladores de instalaciones frigoríficas industriales.</li> <li>- Equipos frigoríficos industriales: cámaras con producción de frío, centralizadas y telegestionadas.</li> <li>- Cuchillas de corte de conductos.</li> <li>- Elementos de las instalaciones: intercambiadores, presostatos, válvulas, equipos eléctricos, tubería, aislamiento, entre otros.</li> <li>- Elementos difusores y distribuidores de aire con sus controles correspondientes.</li> <li>- Balanzas de carga de refrigerante.</li> </ul>
--	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES EN EDIFICACIONES

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup>	Superficie m <sup>2</sup>
-------------------	---------------------------	---------------------------

	20 alumnos(as)	30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de electrónica	60	90
Taller de telecomunicaciones	60	90

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente							X
Laboratorio de informática							X
Taller de electrónica							X
Taller de telecomunicaciones							X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador y la formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Taller de electrónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paneles para instalaciones de automatismos.</li> <li>- Elementos de protección y limitación.</li> <li>- Elementos de mando diversos: pulsadores, conmutadores simples y de cruce, interruptores, telerruptores y automáticos de escalera, etc.</li> <li>- Cajas de conexiones y cajas para mecanismos.</li> <li>- Canalizaciones de diversos tipos (tubo rígido, flexible).</li> <li>- Conductores normalizados.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Luminarias y lámparas de incandescencia, halógenas y de descarga y equipos de encendido.</li> <li>– Elementos de automatismos en general preparados para montaje sobre carril Din: pulsadores, contactores, relés, temporizadores, sensores inductivos, finales de carrera, etc.</li> <li>– Pequeños motores monofásicos y trifásicos.</li> <li>– Materiales y elementos auxiliares para el montaje de cuadros eléctricos de automatismos (canaleta, perfiles).</li> <li>– Elementos de protección unipersonal apropiados: guantes, gafas, etc.</li> <li>– Herramienta de electricista (destornilladores varios, tijeras, alicates) y de uso general (arcos de sierra, limas).</li> <li>– Instrumentos de medida (polímetros, vatímetros, pinza).</li> <li>– Paneles para instalaciones interiores.</li> </ul>
Taller de telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Matrices de video y telemetría, telemandos y posicionadores motorizados.</li> <li>– Equipos y distribuidores de video para transmisión por cable UTP de video y telemetría.</li> <li>– Videograbadores digitales de audio y video.</li> <li>– Software específico de equipos de CCT y seguridad.</li> <li>– Escáner detector y encriptador de video y audio.</li> <li>– Equipo de detectores.</li> <li>– Centrales de gestión de alarmas.</li> <li>– Transmisores de alarma vía satélite.</li> <li>– Equipos de control remoto GSM/GPRS y TCP/IP.</li> <li>– Antenas de radiofrecuencia de 8,2 Mhz</li> <li>– Módems GSM/GPRS.</li> <li>– Equipos de acceso remoto.</li> <li>– Analizadores de radiocomunicaciones.</li> <li>– Medidores VER.</li> <li>– Vectorscopios.</li> <li>– Generadores de prueba para video y audio.</li> <li>– Equipos para medidas de parámetros radioeléctricos.</li> <li>– Software de visualización y análisis de señal.</li> <li>– Equipos de radiocomunicaciones de redes fijas y móviles.</li> <li>– Equipos emisores-receptores de radiodifusión y televisión.</li> <li>– Radioenlaces y repetidores.</li> <li>– Estaciones base de radiocomunicaciones.</li> <li>– Equipos de almacenamiento digital y de reproducción de audio.</li> <li>– Amplificadores de baja impedancia.</li> <li>– Etapas de potencia.</li> <li>– Cajas acústicas y autoamplificadas.</li> <li>– Software de edición y tratamiento de señal.</li> <li>– Tarjetas de sonido.</li> <li>– Controladores MIDI.</li> <li>– Software de control y mezclas.</li> <li>– Estaciones de mezclas digitales.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3. BACHILLERATO TECNICO EN REFRIGERACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula técnica	60	90
Taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos	90	100
Taller de técnicas de montaje	120	150
Taller de instalaciones térmicas	120	150

Módulo Formativo	MF1	MF 2	MF 3	MF 4	MF 5	MF 6
Aula polivalente	x	x	x			
Laboratorio de informática		X	X	X		
Aula técnica	x	x	x	x	x	x
Taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos			x			
Taller de técnicas de montaje				x	x	x
Taller de instalaciones térmicas	x	x	x	x	x	x

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Mesa y silla para el formador o formadora

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Aula técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 PC instalados en red e Internet.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- <i>Software</i> de dibujo.</li> <li>- <i>Software</i> de simulación de circuitos eléctricos.</li> <li>- <i>Software</i> de cálculo de instalaciones y elementos.</li> <li>- <i>Software</i> específico de planificación de mantenimiento.</li> </ul>
Taller de instalaciones electrotécnicas y sistemas automáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de medida de magnitudes eléctricas: polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros.</li> <li>- Elementos de maniobra y control.</li> <li>- Herramientas y útiles específicos.</li> <li>- PC instalados en red.</li> <li>- <i>Software</i> para realizar y simular instalaciones eléctricas.</li> <li>- PLC y <i>software</i> asociado.</li> <li>- Motores eléctricos.</li> </ul>
Taller de instalaciones térmicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de medida e intervención de magnitudes frigoríficas: manómetros, vacuómetros, termómetros, anemómetros, puente de manómetros, entre otros.</li> <li>- Bombas de agua.</li> <li>- Bombas de vacío.</li> <li>- Botellas de nitrógeno y de refrigerantes.</li> <li>- Unidades de trasiego, recuperación y limpieza de circuitos frigoríficos.</li> <li>- Cámaras frigoríficas.</li> <li>- Equipos portátiles de soldadura.</li> <li>- Máquinas portátiles de taladrar, cortar, curvar y abocardar.</li> <li>- Herramienta manual de corte, doblado y roscado...</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de seguridad personal.</li> <li>- Recuperador entálpico.</li> <li>- Enfriadora de agua.</li> <li>- Equipos frigoríficos elementales comerciales.</li> <li>- Equipos <i>split</i>, climatizadora, <i>fan-coils</i>.</li> <li>- Unidad de tratamiento de aire.</li> <li>- Unidad VRV.</li> <li>- Unidades condensadoras herméticas.</li> <li>- Unidades condensadoras semiherméticas.</li> <li>- Unidades de aire acondicionado comercial.</li> <li>- Ventiladores centrífugos y axiales.</li> <li>- Equipos didácticos y/o simuladores de instalaciones de frío industrial.</li> <li>- Equipos frigoríficos industriales: cámaras con producción de frío centralizada y telegestionadas.</li> <li>- Cuchillas de corte de conductos.</li> <li>- Elementos de las instalaciones: intercambiadores, presostatos, válvulas, equipos eléctricos, tubería, aislamiento, entre otros.</li> <li>- Elementos difusores y distribuidores de aire con sus controles correspondientes.</li> <li>- Balanzas de carga de refrigerante.</li> </ul>
Taller de técnicas de montaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de soldadura butánica, oxibutánica, oxiacetilénica.</li> <li>- Equipos de soldadura eléctrica.</li> <li>- Taladradora de columna.</li> <li>- Sierra eléctrica.</li> <li>- Compresor de aire.</li> <li>- Herramientas de mecanizado en general.</li> <li>- Equipos de conformado de tubo.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 4. BACHILLERATO TECNICO EN EQUIPOS ELECTRÓNICOS

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de electrónica	60	90
Taller de automatismos	60	90

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente	x	x	x	x	x	x	x
Laboratorio de informática	x	x		x	x		
Taller de electrónica	x	x	x	x	x	x	x
Taller de automatismos		x			x	x	x

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el profesor/profesora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor/profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Taller de electrónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de trabajo para laboratorio de 2 puestos.</li> <li>- Aproximadamente 1800 x 900 x 780 mm, con posibilidad de nivelación, superficie laminado con plástico, resistente a rayones, ácidos y temperaturas.</li> <li>- Equipo de soldadura, con temperatura ajustable, caudín y pistola de aire caliente:</li> <li>- Fuente de alimentación variable, voltaje variable de salida:</li> <li>- Osciloscopio, doble trazo 100 MHZ digital.</li> <li>- Osciloscopios digitales.</li> <li>- Generador de funciones.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generador de radiofrecuencia</li> <li>- Amperímetro digital de tenaza, según IEC 1010.</li> <li>- Multímetro digital.</li> <li>- Probador de semiconductores.</li> <li>- Paneles para instalaciones interiores.</li> <li>- Elementos de protección de sobrecarga eléctrica.</li> <li>- Luminarias y lámparas de incandescencia, halógenas y de descarga y equipos de encendido.</li> <li>- Herramientas de electricista —destornilladores varios, tijeras, alicates— y de uso general: arcos de sierra, limas.</li> <li>- Herramientas para montaje y conexión de equipos y elementos tanto mecánicos como electromecánicos.</li> <li>- Instrumentos de medida electrónica.</li> <li>- Unidad de programación de microprocesadores.</li> <li>- Unidad de programación de PIC</li> <li>- Kit de piezas robóticas para ensamblar proyectos de módulos de tipo arduino.</li> <li>- Elementos y entrenadores de comunicaciones industriales.</li> </ul>
Taller de automatismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenador de transductores e instrumentación: tensiones, potencias, caudales, presiones, temperaturas etc.</li> <li>- Equipo de regulación y control.</li> <li>- Equipo electrónico de potencia y convertidores de potencia.</li> <li>- Equipo de máquinas eléctricas: bancos de ensayos, control, regulación y acoplamiento de máquinas eléctricas estáticas y rotativas.</li> <li>- Entrenadores para electrotecnia.</li> <li>- Contactores trifásicos y elementos auxiliares de mando.</li> <li>- Entrenadores de controles lógicos programables, PLC.</li> <li>- Manipuladores y robot.</li> <li>- Elementos para montaje y simulación de sistemas hidráulicos, neumáticos, electrohidráulicos y electroneumáticos.</li> <li>- Paneles modulares para montaje de sistemas.</li> <li>- Equipamientos y elementos de medición y control de posición que incluyan: servomotores, motores paso a paso, tarjetas de conteo.</li> <li>- Tarjetas de posicionamiento.</li> <li>- Paneles para instalaciones de automatismos.</li> <li>- Marcadores de revoluciones (tacómetros).</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.



## ANEXO 5. BACHILLERATO TECNICO EN ENERGÍAS RENOVABLES

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de energías renovables	180	200
Superficie exterior para energías renovables.	80	120

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10	MF11
Aula polivalente	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Laboratorio de informática		x		x		x	x	x		x	x
Taller de energías renovables	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Superficie exterior para energías renovables.	x	x	x	x							

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos y alumnas.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos,</li> </ul>

	<p>presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Software</i> específico de diseño asistido.</li> <li>- <i>Software</i> específico de automatización de operaciones en redes de distribución agua y saneamiento.</li> </ul>
Taller de energías renovables	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paneles fotovoltaicos: monocristalinos, policristalinos, amorfos.</li> <li>- Inversores y convertidores: CC/CA y CC/CC.</li> <li>- Soportes de estructura fija.</li> <li>- Soportes estructura con seguidor (2 ejes). En cada soporte estructura se podrá colocar paneles hasta una potencia de 1600 W.</li> <li>- Acumuladores de diferentes tipos.</li> <li>- Dinamos de imanes permanentes.</li> <li>- Dinamos con excitación.</li> <li>- Generadores asíncronos de doble devanado.</li> <li>- Descensor automático bidireccional</li> <li>- Anticaídas.</li> <li>- Cascos de seguridad.</li> <li>- Guantes de seguridad.</li> <li>- Pértiga con indicador de ausencia de tensión.</li> <li>- Mosquetón.</li> </ul> <p>Máquina herramienta, equipos y material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro de mecanizado y equipamiento asociado: tornos, fresadoras.</li> <li>- Rectificadora, máquina de serrar, taladro de columna, esmeril.</li> <li>- Cabinas de soldadura y equipamiento asociado.</li> <li>- Equipos de soldadura oxiacetilénica.</li> <li>- Equipos con herramientas de ajuste y calibración.</li> <li>- Cajas de herramienta con equipamiento para trabajos mecánicos.</li> <li>- Cajas de herramienta con equipamiento para trabajos de electricidad (baja tensión).</li> <li>- Armarios de herramientas (herramientas especiales).</li> <li>- Llaves dinamométricas.</li> <li>- Multiplicadores de par.</li> <li>- Atornilladores rotativos con control de par.</li> <li>- Torsionador hidráulico.</li> <li>- Tensionador hidráulico.</li> <li>- Alineadora digital de ejes.</li> <li>- Grúa pequeña.</li> <li>- Bancos de trabajo.</li> <li>- Escaleras de tijera, de tres metros de altura.</li> <li>- Sistemas eléctricos de control y regulación.</li> <li>- Cuadros eléctricos de protección y control.</li> <li>- Instalación de transformadores eléctricos y dispositivos auxiliares.</li> <li>- Equipos de producción de biocombustibles para la generación eléctrica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biodigestores, tanques de fermentación, destilación y deshidratación.</li> <li>- Equipo de pesaje.</li> <li>- Generador eléctrico con caldera de biomasa, u otro tipo de biocombustible.</li> <li>- Sistema de extracción de humos y gases con filtrado de partículas.</li> <li>- Estación microhidroeléctrica de bajas prestaciones, con depósito y sistema de recirculación de agua.</li> </ul>
Superficie exterior para energías renovables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalaciones fotovoltaicas:</li> <li>- Instalación solar fotovoltaica conectada a red con estructura fija.</li> <li>- Instalación solar fotovoltaica conectada a red con sistema de seguimiento.</li> <li>- Farola fotovoltaica.</li> <li>- Instalaciones eólicas:</li> <li>- Aerogeneradores de tipo vertical.</li> <li>- Aerogeneradores de tipo horizontal.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 6. BACHILLERATO TECNICO EN EQUIPOS ELECTROMEDICOS

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de electromecánica y fluidos en el ámbito clínico	100	120
Taller de sistemas electrónicos y óptica médica	80	100
Taller de sistemas de laboratorio y hemodiálisis	80	100
Taller de radiodiagnóstico e imágenes médicas	80	100
Taller de monitorización, registro y cuidados críticos	80	100



Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente	x	x	x	x	x	x	x	x
Laboratorio de informática		x		x		x	x	x
Taller de electromecánica y fluidos en el ámbito clínico					x			
Taller de sistemas electrónicos y óptica médica				x		x	x	x
Taller de sistemas de laboratorio y hemodiálisis								x
Taller de radiodiagnóstico e imágenes médicas						x		
Taller de monitorización, registro y cuidados críticos							x	

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el(la) docente.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el(la) docente.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistemas operativos.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Taller de electromecánica y fluidos en el ámbito clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoclave.</li> <li>- Horno eléctrico.</li> <li>- Baño María.</li> <li>- Esterilizadores.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incubadora de laboratorio.</li> <li>- Mesa de cirugía.</li> <li>- Lámpara quirúrgica.</li> <li>- Cama de paciente eléctrica.</li> <li>- Cabina flujo laminar.</li> <li>- Ventilador.</li> <li>- Máquina de anestesia.</li> <li>- Cabina flujo laminar.</li> </ul>
Taller de sistemas electrónicos y óptica médica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microscopios.</li> <li>- Equipos de hematología.</li> <li>- Química clínica.</li> <li>- Espectrofotómetros.</li> <li>- Equipos de oftalmología.</li> <li>- Colorimetría.</li> <li>- Lámpara de hendidura.</li> <li>- Campimetría.</li> <li>- Autorrefractometría.</li> <li>- Keratometría.</li> <li>- Microscopio de cirugía oftalmológica.</li> <li>- Sonógrafo ocular.</li> <li>- Lensometría.</li> <li>- Topógrafos.</li> </ul>

Taller de sistemas de radiodiagnóstico e imágenes médicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomógrafo.</li> <li>- Resonancia magnética.</li> <li>- Sonógrafo.</li> <li>- Rayos X.</li> <li>- Rayos x portátil.</li> <li>- Mamógrafo.</li> <li>- Fluoroscopio.</li> <li>- Densitómetro.</li> <li>- Hemodinámica.</li> </ul>
Taller de monitorización, registro y cuidados críticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respiradores mecánicos y automáticos.</li> <li>- Máquina de anestesia y gases de anestesia.</li> <li>- Espirómetro y función pulmonar.</li> <li>- Oxímetro de pulso.</li> <li>- Incubadora neonatal y de transporte.</li> <li>- Nebulizadores.</li> <li>- Unidad central de gases medicinales y vacío</li> <li>- Máquina de hemodiálisis</li> <li>- Máquina de succión central y portátiles</li> </ul>
Taller de sistemas de laboratorio y hemodiálisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terapia física</li> <li>- Electroterapia</li> <li>- Termoterapia</li> <li>- Mecanoterapia</li> <li>- Microondas</li> <li>- Ultrasonido</li> <li>- Láser</li> <li>- Tens</li> <li>- Combi</li> <li>- Presoterapia</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.



## ANEXO 7. BACHILLERATO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de instalación y mantenimiento eléctrico	60	90

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente	x	x	x	x	x	x	x
Laboratorio de informática	x	x	x	x	x	x	x
Taller de instalación y mantenimiento eléctrico	x	x	x	x	x	x	x

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarras.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el profesor/a.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor/a.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Taller de instalación y mantenimiento eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paneles de sistemas domóticos: centralizados, en bus, corrientes portadoras, etc.</li> <li>- Pulsadores y otros elementos de mando domótico.</li> <li>- Receptores: lámparas, pequeños motores y timbres.</li> </ul>

- Cables con conectores para los montajes (bananas).
- Cables con conector de diversas longitudes (bananas).
- Polímetros y sondas amperimétricas.
- Fuentes de alimentación de salida doble.
- Paneles y maquetas didácticas para instalaciones.
- Instalaciones de antenas, paneles de telefonía, intercomunicación y videoportería.
- Paneles para elementos de instalaciones interiores con alimentación monofásica.
- Elementos de protección: pequeños interruptores automáticos, interruptores diferenciales.
- Elementos de mandos diversos: pulsadores, conmutadores simples y de cruce, interruptores, telerruptores y automáticos de escalera, etc.
- Cajas de conexiones y cajas para mecanismos y canalizaciones de diversos tipos.
- Rollos de cable de colores normalizados en instalaciones interiores (fases, neutro y protección).
- Luminarias y lámparas de incandescencia, halógenas y de descarga y equipos de encendido.
- Elementos de muestra de instalaciones de enlace y de distribución en líneas aéreas y subterráneas.
- Paneles para los montajes de instalaciones fotovoltaicas.
- Densímetros.
- Frecuencímetros.
- Elementos apropiados de protección unipersonal: guantes, gafas, etc.
- Software de diseño y simulación de circuitos eléctricos.
- Paneles para realizar cuadros eléctricos.
- Cajas de pulsadores industriales.
- Detectores de proximidad inductivos, capacitivos y fotoeléctricos.
- Componentes de automatismos industriales: contactores, relés, bloques de contactos auxiliares y temporizados a la conexión y a la desconexión, disyuntores magneto-térmicos e interruptores diferenciales.
- Motores trifásicos asíncronos.
- Variadores de frecuencia y arrancadores estáticos.
- Autómatas programables.
- Conductores eléctricos con colores normalizados para automatismos y terminales.
- Canaletas y accesorios de instalación: perfiles DIN, bornas, números para cable, etc.
- Puestos de montaje y mantenimiento de máquinas eléctricas con bobinadoras.
- Elementos y materiales de bobinado y montaje de motores y transformadores.
- Herramientas de mecanizado básico.
- Taladro de mesa.
- Paneles de sistemas domóticos: centralizados, en bus, corrientes

	portadoras, etc. - Pulsadores y otros elementos de mando domótico. - Receptores: lámparas, pequeños motores y timbres. - Elementos de protección unipersonal apropiados: guantes, gafas, etc.
--	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 8. BACHILLERATO TECNICO EN MECATRÓNICA

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de mecatrónica	120	150

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5
Aula polivalente	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X	X	X	X	X
Taller de mecatrónica	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el profesor/profesora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor/profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus y compresores.</li> <li>- Licencia de uso de programas de CAD-CAM, de estructuras metálicas, etc.</li> </ul>
Taller de Mecatrónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador con sus periféricos.</li> <li>- Impresora de inyección de tinta o láser.</li> <li>- Equipos de soldadura, crimpado, fusionado.</li> <li>- Equipos de medida: polímetro, osciloscopio.</li> <li>- Componentes electrónicos: resistencias, diodos, capacitores, bobinas con núcleo de aire, bobina con núcleo de hierro, elevadores de tensión, transistores, op-amp.</li> <li>- Elementos de ensamblado y sujeción de cableado y conectores.</li> <li>- Herramientas manuales y máquinas herramientas. Equipos para operaciones de etiquetado y control.</li> <li>- Elementos de fijación: bridas, cierres de torsión, elementos pasacables, entre otros.</li> <li>- Equipos de protección y seguridad.</li> <li>- Generadores y fuentes de corriente eléctricas. Fuentes de alimentación.</li> <li>- Puntas de pruebas lógicas. Ohmímetro. Contador de frecuencia.</li> <li>- Soldador Cautín. Soporte para soldador Cautín. Juegos de puntas para Cautín. Disipador de calor.</li> <li>- Desoldador al vacío.</li> <li>- Punzones dentales.</li> <li>- Limpiadores de resina.</li> <li>- Cortacables.</li> <li>- Pelacables.</li> <li>- Pinzas.</li> <li>- Tenazas.</li> <li>- Martillo.</li> <li>- Juegos de destornilladores.</li> <li>- Llaves de todo tipo.</li> <li>- Taladro eléctrico.</li> <li>- Limpiadores y lubricantes.</li> <li>- Equipos con circuitos de electrónica digital microprogramable.</li> <li>- Componentes electrónicos: tiristores. Tiristores bidireccionales. Transistor de unijuntura. Relés estáticos. Optoacoplador. Transistores MOSFET. Hojas de Datasheet.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuitos para control de potencia DC y AC, por medio de SCR y TRIAC. Equipos trifásicos y monofásicos.</li> <li>- Montaje de circuitos de mando para la regulación de luces y motores AC y DC.</li> <li>- Inversores de CA a CC y de CC a CA.</li> <li>- Convertidores de CC a CC y de CA a CA.</li> <li>- Variadores de velocidad. Arrancadores de motores. Motores eléctricos.</li> <li>- PLC: circuitos de automatismos eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos, Sensores electromecánicos, presostatos, detectores de proximidad, inductivos, capacitivos, fotoeléctricos, de ultrasonidos, magnéticos.</li> <li>- Equipos hidráulicos: Mangueras hidráulicas. Sensores. Válvulas de accionamiento manual. Electroválvulas. Válvulas reguladoras. Cilindros.</li> <li>- Tratamiento del aire comprimido. Mandos electroneumáticos.</li> <li>- Equipos neumáticos: Mangueras para aire comprimido. Sensores. Válvulas de accionamiento manual. Electroválvulas. Válvulas reguladoras. Cilindros neumáticos.</li> <li>- Compresor y equipo de tratamiento del aire comprimido.</li> <li>- Programas y licencias de CAD/CAM</li> <li>- Puestos de programación CNC.</li> </ul>
--	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 9. BACHILLERATO TECNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup>	Superficie m <sup>2</sup>
	20 alumnos	30 alumnos
Aula polivalente	30	45

Laboratorio de informática	40	60
Taller de electrónica	60	90
Taller de telecomunicaciones	60	90

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente	X	X	X		X	X		X
Laboratorio de informática				X			X	
Taller de electrónica	X	X	X	X	X	X		X
Taller de telecomunicaciones					X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para profesor/profesora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para profesor/profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Taller de electrónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paneles para instalaciones interiores.</li> <li>- Paneles para instalaciones de automatismos.</li> <li>- Elementos de protección y limitación.</li> <li>- Elementos de mando diversos: pulsadores, conmutadores simples y de cruce, interruptores, telerruptores y automáticos de escalera, etc.</li> <li>- Cajas de conexiones y cajas para mecanismos.</li> <li>- Canalizaciones de diversos tipos (tubo rígido, flexible,)</li> <li>- Conductores normalizados.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luminarias y lámparas de incandescencia, halógenas y de descarga y equipos de encendido.</li> <li>- Elementos de automatismos en general, preparados para montaje sobre carril Din: pulsadores, contactores, relés, temporizadores, sensores inductivos, finales de carrera, etc.</li> <li>- Pequeños motores monofásicos y trifásicos.</li> <li>- Materiales y elementos auxiliares para el montaje de cuadros eléctricos de automatismos: canaleta, perfiles.</li> <li>- Elementos de protección unipersonal apropiados: guantes, gafas, etc.</li> <li>- Herramienta de electricista —destornilladores varios, tijeras, alicates— y de uso general: arcos de sierra, limas.</li> <li>- Instrumentos de medida: polímetros, vatímetros, pinza.</li> </ul>
Taller de telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matrices de video y telemetría, telemandos y posicionadores motorizados.</li> <li>- Equipos y distribuidores de video para transmisión por cable UTP de video y telemetría.</li> <li>- Videograbadores digitales de audio y video.</li> <li>- Software específico de equipos de CCT y seguridad.</li> <li>- Escáner detector y encriptador de video y audio.</li> <li>- Equipo de detectores.</li> <li>- Centrales de gestión de alarmas.</li> <li>- Transmisores de alarma vía satélite.</li> <li>- Equipos de control remoto GSM/GPRS y TCP/IP.</li> <li>- Antenas de radiofrecuencia de 8,2 MHz.</li> <li>- Módems GSM/GPRS.</li> <li>- Equipos de acceso remoto.</li> <li>- Analizadores de radiocomunicaciones.</li> <li>- Medidores VER.</li> <li>- Vectorscopios.</li> <li>- Generadores de prueba para video y audio.</li> <li>- Equipos para medidas de parámetros radioeléctricos.</li> <li>- <i>Software</i> de visualización y análisis de señal.</li> <li>- Equipos de radiocomunicaciones de redes fijas y móviles.</li> <li>- Equipos emisores-receptores de radiodifusión y televisión.</li> <li>- Radioenlaces y repetidores.</li> <li>- Estaciones base de radiocomunicaciones.</li> <li>- Equipos de almacenamiento digital y de reproducción de audio.</li> <li>- Amplificadores de baja impedancia.</li> <li>- Etapas de potencia.</li> <li>- Cajas acústicas y autoamplificadas.</li> <li>- <i>Software</i> de edición y tratamiento de señal.</li> <li>- Tarjetas de sonido.</li> <li>- Controladores MIDI.</li> <li>- <i>Software</i> de control y mezclas.</li> <li>- Estaciones de mezclas digitales.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## FABRICACION, INSTALACION Y MANTENIMIENTO

### ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN CARPINTERÍA METÁLICA Y DE PVC

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula técnica	40	60
Laboratorio de informática	40	60
Taller de carpintería metálica y de PVC	180	180
Almacén para carpintería metálica y de PVC	40	40

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula técnica	X	X	X	X	X	X	X
Taller de carpintería metálica y de PVC		X	X	X	X	X	X
Almacén para carpintería metálica y de PVC		X	X	X	X	X	X

Espacio formativo	Equipamiento
Aula técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- PC instalados en red con softwares específicos —dibujo, carpintería metálica y de PVC, etc.— y cañón con proyección.</li> <li>- Pizarra.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el formador.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> </ul>

Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado</li> <li>- PC para el profesor/a</li> <li>- Escáner</li> <li>- Impresora</li> <li>- Mobiliario de aula</li> <li>- Cañón de proyección</li> <li>- Pantalla de proyección</li> <li>- Reproductor audiovisual</li> <li>- Pizarra electrónica</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD</li> <li>- Licencias de sistema operativo</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> </ul>
Taller de carpintería metálica y de PVC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas y útiles para trazado, corte, conformado y enderezado.</li> <li>- Equipos de corte térmico: oxicorte y arco plasma.</li> <li>- Equipos de corte mecánico para carpintería metálica y de PVC. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cizalla guillotina eléctrica.</li> <li>- Sierra alternativa.</li> <li>- Sierra de calar.</li> </ul> </li> <li>- Equipos para mecanizado de carpintería metálica y de PVC. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tronzadoras</li> <li>- Taladro de columna</li> <li>- Taladros eléctricos portátiles</li> <li>- Fresadora-copiadora semiautomática con pedestal incorporado, para carpintería de aluminio.</li> <li>- Roscadora en forma de pistola</li> </ul> </li> <li>- Equipos de conformado de carpintería metálica y de PVC. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electroesmeriladora fija con peana o soporte metálico.</li> <li>- Desbarbadoras eléctricas portátiles.</li> <li>- Plegadora universal.</li> <li>- Cilindro de curvar chapas accionado a mano.</li> <li>- Bordonadora.</li> <li>- Prensa manual o hidráulica.</li> </ul> </li> <li>- Remachadora neumático hidráulicas y remachadoras manuales</li> <li>- Pistola para aire comprimido.</li> <li>- Compresor de aire.</li> <li>- Atornilladora.</li> <li>- Ensambladora electrohidráulica automática para ingletear perfiles de aluminio.</li> <li>- Equipos completos de soldadura con arco eléctrico con electrodos revestidos.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos completos de soldadura semiautomática MIG.</li> <li>- Máquina de soldar perfiles de PVC.</li> <li>- Máquina limpiadora de cordón de soldadura de PVC.</li> <li>- Máquina limpiadora de cordones de soldadura en cantos exteriores perfiles de PVC.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> <li>- Instrumentos de medida y verificación.</li> <li>- Taburetes metálicos regulables.</li> <li>- Mesas para corte de materiales metálicos.</li> <li>- Bancos de trabajo.</li> <li>- Pantallas biombo para aislar el puesto de trabajo.</li> <li>- Mesas de soldadura.</li> </ul>
Almacén para carpintería metálica y de PVC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carro transportador de botellas de gas.</li> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de elementos de carpintería metálica.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Armarios metálicos para herramientas.</li> <li>- Armarios metálicos.</li> <li>- Botiquín.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente; y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. TÉCNICO BÁSICO EN CARROCERÍA DE VEHÍCULOS

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula técnica	40	60
Laboratorio de Informática	40	60
Taller de carrocería	100	120
Taller de pintura y embellecimiento	140	150
Taller de estructuras del vehículo	60	90
Laboratorio de colorimetría	30	30
Almacén de carrocería	55	55

Almacén de residuos de pintura de carrocería	10	10
--	----	----

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5
Aula técnica	X	X	X	X	X
Taller de carrocería	X		X	X	
Taller de pintura y embellecimiento					X
Taller de estructuras del vehículo		X			
Laboratorio de colorimetría					X
Almacén de carrocería	X	X	X	X	X
Almacén de residuos de pintura de carrocería	X	X	X	X	X

Espacio formativo	Equipamiento
Aula técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- PC instalados en red con softwares específicos —dibujo, carpintería metálica y de PVC, etc.— y cañón con proyección.</li> <li>- Pizarra.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el formador.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalados en red, cañón con proyección e Internet</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Portafolios</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas</li> </ul>
Taller de carrocería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículos ligeros de diferentes modelos.</li> <li>- Vehículos ligeros dañados en su carrocería.</li> <li>- Taladro de sobremesa con mordaza incorporada.</li> <li>- Taladros portátiles con capacidad de broca de 10 milímetros de diámetro.</li> <li>- Radiales universales.</li> <li>- Equipo de soldadura eléctrica por puntos.</li> <li>- Remachadoras universales.</li> <li>- Equipo de soldadura tipo MAG.</li> <li>- Bancada tipo rápido con elevador.</li> <li>- Equipos de soldadura MIG.</li> <li>- Equipo de soldadura transformador 220/380 240 A. máx.</li> <li>- Equipo completo de soldadura oxiacetilénica.</li> <li>- Cizallas de mesa.</li> <li>- Elevador universal de alineación de carrocerías con todos sus útiles.</li> <li>- Plegadora de uno a dos metros de puente.</li> <li>- Curvadora de tubos tipo planeradora.</li> <li>- Cizalla eléctrica de pedal.</li> <li>- Atornilladores neumáticos y eléctricos.</li> <li>- Útiles de montaje y desmontaje de lunas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bancos de trabajo con dos tornillos de banco incorporados.</li> <li>- Elevador de dos columnas para vehículos.</li> <li>- Electroesmeriladoras con sistema de aspiración.</li> <li>- Tases universales de mesa.</li> <li>- Equipos de desabollar, tipo ventosa.</li> <li>- Mesas de soldadura oxiacetilénica con sus carretillas portabotellas.</li> <li>- Equipos completos de oxicorte.</li> <li>- Enderezador hidráulico de carrocerías, equipado con el utillaje completo, potencia de 10 toneladas métricas.</li> <li>- Gatos hidráulicos portátiles de chapista.</li> <li>- Bordonadora.</li> <li>- Sierras.</li> <li>- Caballetes.</li> <li>- Caja de herramientas y útiles para el desmontaje de elementos electromecánicos.</li> <li>- Máquina de desabollado desde el exterior.</li> <li>- Cinceles manuales y neumáticos.</li> <li>- Roedora.</li> <li>- Despunteadora.</li> <li>- Mordazas autoblocantes.</li> <li>- Pistola bicomponente.</li> <li>- Mazos.</li> <li>- Tranchas.</li> <li>- Brocas específicas.</li> <li>- Martillos específicos de acabado y de inercia.</li> <li>- Palancas específicas.</li> </ul>
Taller de pintura y embellecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículos ligeros de diferentes modelos.</li> <li>- Cabina horno de pintar.</li> <li>- Máquina mezcladora de pinturas y pesado.</li> <li>- Máquina para la limpieza de pistolas aerográficas.</li> <li>- Máquinas excéntricas rotativas con aspiración.</li> <li>- Máquinas planas vibratorias con aspiración.</li> <li>- Máquinas portátiles de pulir.</li> <li>- Pistolas areográficas de gravedad.</li> <li>- Pistolas aerográficas de absorción.</li> <li>- Equipo de protección de cavidades y bajos de vehículos.</li> <li>- Pistolas de aplicación de antigravillas.</li> <li>- Pistolas de aplicación de masillas.</li> <li>- Balanza electrónica.</li> <li>- Lector de microfibras.</li> <li>- Aspirador para pulidoras.</li> </ul>
Taller de estructuras del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículos ligeros de diferentes modelos.</li> <li>- Bancada de control positivo.</li> <li>- Equipos de medición.</li> <li>- Útiles de tiro y contratiro.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compás de varas.</li> <li>- Equipo de medición con mecánica montada.</li> <li>- Elevador.</li> <li>- Bancada universal.</li> <li>- Mordazas.</li> </ul>
Laboratorio de colorimetría	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horno eléctrico para el secado de probetas.</li> <li>- Cámara cromática.</li> <li>- Medidor de espesores para pintura.</li> <li>- Copas para medir viscosidad DIN, FORD.</li> <li>- Box para pintura.</li> <li>- Balanza electrónica.</li> <li>- Ordenador para formulación.</li> <li>- Ordenador con conexión a Internet.</li> <li>- Programas de formulación de pinturas.</li> <li>- Recipientes para la preparación y mezcla de productos.</li> <li>- Cartas de colores.</li> <li>- Juegos de microfichas.</li> </ul>
Almacén de carrocería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carro transportador de botellas de gas.</li> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de elementos de carpintería metálica.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Armarios metálicos para herramientas.</li> <li>- Armarios metálicos.</li> <li>- Armario RF para almacenaje de inflamables.</li> <li>- Sistemas de estanterías para almacenaje de cajas.</li> <li>- Sistemas de estanterías para almacenaje de puertas, capós, etc.</li> <li>- Botiquín.</li> </ul>
Almacén de residuos de pintura de carrocería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenedores para clasificar los residuos contaminantes: restos de pintura, papel contaminado, recipientes plásticos y metálicos.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en caso necesario, para atender a números superiores. En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3. TÉCNICO BÁSICO EN FONTANERÍA

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

<b>Espacio Formativo</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> 20 alumnos</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> 30 alumnos</b>
Aula técnica	40	60
Laboratorio de informática	40	60
Taller de fontanería e instalación de tuberías	150	150
Taller de saneamiento y redes de agua	150	150
Almacén de fontanería	30	30

<b>Módulo</b>	<b>MF1</b>	<b>MF2</b>	<b>MF3</b>	<b>MF4</b>	<b>MF5</b>	<b>MF6</b>	<b>MF7</b>	<b>MF8</b>
Aula técnica	X	X	X	X	X	X	X	X
Taller de fontanería e instalación de tuberías	X	X			X	X	X	
Taller de saneamiento y redes de agua			X	X				X
Almacén de fontanería	X	X	X	X	X	X	X	X

<b>Espacio Formativo</b>	<b>Equipamiento</b>
Aula técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- PC instalados en red y cañón con proyección.</li> <li>- Software específico de diseño asistido.</li> <li>- Software específico de automatización de operaciones en redes de distribución de agua y saneamiento.</li> <li>- Software específico de fontanería</li> <li>- Pizarra.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el formador(a).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado</li> <li>- PC para el profesor/a</li> <li>- Escáner</li> <li>- Impresora</li> <li>- Mobiliario de aula</li> <li>- Cañón de proyección</li> <li>- Pantalla de proyección</li> <li>- Reproductor audiovisual</li> <li>- Pizarra electrónica</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD</li> <li>- Licencias de sistema operativo</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> </ul>
Taller de fontanería e instalación de tuberías	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas y bancos de trabajo.</li> <li>- Útiles de trazado.</li> <li>- Equipos de corte térmico: oxicorte, plasma.</li> <li>- Equipos de corte mecánico.</li> <li>- Equipos para mecanizado de tuberías.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de conformado y curvado de tuberías.</li> <li>- Equipos de unión y soldadura.</li> <li>- Maquinaria electroportátil: amoladoras, taladradoras.</li> <li>- Equipos de roscado.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> <li>- Instrumentos de medida y verificación.</li> <li>- Maquetas de instalaciones.</li> <li>- Herramientas manuales.</li> <li>- Aparatos sanitarios.</li> <li>- Aparatos de agua caliente sanitaria.</li> <li>- Aparatos de climatización.</li> <li>- Valvulería.</li> <li>- Griferías.</li> <li>- Bomba para pruebas de presión de agua.</li> </ul>
Taller de saneamiento y redes de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Componentes para el montaje e instalación de redes de distribución de agua y saneamiento: tuberías, depósitos, elementos de derivación, válvulas, elementos de unión, reductoras de presión, ventosas, filtros, etc.</li> <li>- Sistemas de entibación.</li> <li>- Equipos de detección de fugas y optimización de la red: equipo de prelocalización de fugas, equipo geófono buscafugas, equipo correlador buscafugas, equipo hidrógeno buscafugas, limnómetro ultrasónico autónomo, equipo registrador de caudales y presión vía SMS, etc.</li> <li>- Equipos para movimiento de materiales.</li> <li>- Grupos de presión.</li> <li>- Equipo calderín de presión para pruebas.</li> <li>- Equipos de unión y soldadura.</li> <li>- Equipo de electrosoldadura por manguitos.</li> <li>- Equipos de medida eléctrica.</li> <li>- Material de señalización de obra.</li> <li>- Tanques sépticos</li> <li>- Filtrantes.</li> <li>- Trampas de grasa.</li> <li>- Tinacos.</li> <li>- Cisternas.</li> <li>- Herramientas auxiliares y útiles de medida: flexómetro, cinta métrica, circómetro, compás, nivel, escalímetros, calibre, etc.</li> <li>- Equipos de seguridad individual y colectiva: equipo detector de cableados eléctricos, sierra sable para corte de tuberías fibrocemento, multidetector de gases, trípode, equipo autónomo de respiración, guantes de manipulación, arnés de seguridad, equipo de protección individual.</li> </ul>
Almacén de fontanería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carro transportador de botellas de gas.</li> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de elementos de fontanería.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Armarios metálicos para herramientas.</li> <li>- Armarios metálicos.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.



Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en caso necesario, para atender a números superiores. En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

#### ANEXO 4. BACHILLER TÉCNICO EN MECANIZADO

##### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO MECANIZADO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Taller de Mecanizado	200	200
Almacén de Mecanizado	30	30
Aula de CNC	60	90
Aula de Dibujo	100	120
Laboratorio de control de calidad	50	60

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10	MF11
Aula polivalente	X		X	X	X	X	X				X
Laboratorio de Informática	X										X
Taller de Mecanizado			X	X	X	X	X				
Almacén de Mecanizado			X	X	X	X	X	X	X	X	
Aula de CNC		X						X	X		
Aula de Dibujo		X						X	X		
Laboratorio de control de calidad										X	

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos(as).</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Taller de Mecánica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas herramientas por arranque de viruta:</li> <li>- Tornos.</li> <li>- Fresadoras.</li> <li>- Taladradoras.</li> <li>- Máquinas especiales de mecanizado: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rectificadora cilíndrica universal.</li> <li>- Rectificadora de superficie plana.</li> <li>- Electroerosión de penetración.</li> <li>- Electroerosión de corte por hilo.</li> <li>- Plegadora.</li> <li>- Curvadora.</li> </ul> </li> <li>- Máquinas auxiliares: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electroesmeriladoras.</li> <li>- Sierras automáticas de cinta.</li> <li>- Afiladoras.</li> <li>- Cizalladora.</li> <li>- Prensa.</li> <li>- Horno.</li> </ul> </li> <li>- Accesorios estándares y especiales para el mecanizado: contrapuntos, portapinzas, aparatos divisores.</li> <li>- Sistemas de amarre estándar y utillajes específicos: mordazas, platos, plaquetas, portabrocas.</li> <li>- Herramientas de corte, conformado y especiales.</li> <li>- Herramientas y utillaje.</li> <li>- Útiles de acabado: troqueles, embutidores.</li> <li>- Matrices para corte, estampación y embutición.</li> <li>- Compresores.</li> <li>- Instrumentos y equipos de medida, de verificación y control: pies de rey, cintas métricas, micrómetros, gramiles, galgas, calibres, niveles de precisión, rugosímetros, durómetros, proyectores de perfiles, comparadores.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> <li>- Bancos de trabajo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bancos de ajuste con tornillo.</li> <li>- Mármoles para comparación y medición.</li> </ul>
Almacén de mecánica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de utillajes, matrices, troqueles.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Armarios metálicos para herramientas.</li> <li>- Botiquín.</li> </ul>
Aula de CNC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalados en red con capacidad para gestionar programas de CAD/CAM.</li> <li>- Softwares de simulación CNC.</li> <li>- Softwares de simulación CAM.</li> <li>- Equipo de prerreglaje de herramientas.</li> <li>- Máquinas herramientas con CNC: tornos, fresadoras, rectificadoras, electroerosión, etc.</li> <li>- Sistemas de amarre estándar y utillajes específicos.</li> <li>- Herramientas de corte, conformado y especiales.</li> <li>- Accesorios estándares y especiales para el mecanizado: contrapuntos, portapinzas, aparatos divisores, etc.</li> <li>- Equipos de verificación y control.</li> <li>- Herramientas.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> </ul>
Aula de Dibujo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalados en red con capacidad para gestionar programas de CAD/CAM.</li> <li>- Mesas de ordenador y sillas.</li> <li>- Mesas y taburetes de dibujo.</li> </ul>
Laboratorio de control de calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumentos de medición directa.</li> <li>- Instrumentos de medición indirecta.</li> <li>- Máquina de medición por coordenadas.</li> <li>- Rugosímetro.</li> <li>- Máquina universal de ensayos.</li> <li>- Durómetro completo.</li> <li>- Péndulo de Charpy.</li> <li>- Equipo completo de ultrasonido.</li> <li>- Equipo completo de partículas magnéticas.</li> <li>- Equipo completo de líquidos penetrantes.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente; y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos; y deberá incrementarse, en caso necesario, para atender a un número superior. En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.



## ANEXO 5. BACHILLER TÉCNICO EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Aula de Dibujo	60	70
Laboratorio de ensayos	50	60
Taller de construcciones metálicas	160	160
Almacén para construcciones metálicas	30	30

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9
Aula polivalente		X	X	X	X	X	X		X
Laboratorio de Informática									X
Aula de Dibujo	X								
Laboratorio de ensayos								X	
Taller de construcciones metálicas		X	X	X	X	X	X		
Almacén para Construcciones Metálicas		X	X	X	X	X	X		

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado</li> <li>- PC para el profesor/a</li> <li>- Escáner</li> <li>- Impresora</li> <li>- Mobiliario de aula</li> <li>- Cañón de proyección</li> <li>- Pantalla de proyección</li> <li>- Reproductor audiovisual</li> <li>- Pizarra electrónica</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD</li> <li>- Licencias de sistema operativo</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico,</li> </ul>

	<p>retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software específico de la especialidad</li> </ul>
Aula de Dibujo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalados en red con capacidad para gestionar programas de CAD-CAM, de estructuras metálicas, etc.</li> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Pizarra.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Mesas para ordenador y sillas.</li> <li>- Mesas y taburetes de dibujo.</li> </ul>
Laboratorio de ensayos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumentos de medición directa.</li> <li>- Instrumentos de medición indirecta.</li> <li>- Máquina universal de ensayos.</li> <li>- Durómetro completo.</li> <li>- Péndulo de Charpy.</li> <li>- Equipo completo de ultrasonido.</li> <li>- Equipo completo de partículas magnéticas.</li> <li>- Equipo completo de líquidos penetrantes.</li> </ul>
Taller de construcciones metálicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas y útiles para trazado, corte, conformado y enderezado.</li> <li>- Equipos de corte térmico: oxicorte y plasma.</li> <li>- Equipos de corte mecánico para construcciones metálicas.</li> <li>- Equipos para mecanizado de construcciones metálicas.</li> <li>- Equipos de conformado de construcciones metálicas.</li> <li>- Máquinas de corte, mecanizado y/o conformado: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sierra alternativa.</li> <li>- Taladradora fija y portátil.</li> <li>- Desbarbadoras portátiles.</li> <li>- Electroesmeriladoras.</li> </ul> </li> <li>- Máquina para hacer chaflanes.</li> <li>- Equipos completos de soldadura con arco eléctrico con electrodos revestidos.</li> <li>- Equipos completos de soldadura TIG.</li> <li>- Equipos completos de soldadura semiautomática MIG/MAG.</li> <li>- Equipos completos de soldadura oxigás.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> <li>- Instrumentos de medida y verificación.</li> <li>- Taburetes metálicos regulables.</li> <li>- Mesas para corte de materiales metálicos.</li> <li>- Bancos de trabajo.</li> <li>- Pantallas biombo para aislar el puesto de trabajo.</li> <li>- Mesas de soldadura.</li> </ul>
Almacén para construcciones metálicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carro transportador de botellas de gas.</li> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de elementos de construcciones metálicas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estanterías.</li> <li>- Armarios metálicos para herramientas.</li> <li>- Botiquín.</li> </ul>
--	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos; y deberá incrementarse, si procede, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 6. BACHILLER TÉCNICO EN MONTAJE Y MANTENIMIENTO MECÁNICO

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula técnica	40	60
Laboratorio de informática	40	60
Taller de automatismos	80	80
Taller de montaje y mantenimiento mecánico	250	250
Almacén de montaje y mantenimiento mecánico	30	30

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula técnica	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de automatismos			X			X	X	
Taller de montaje y mantenimiento mecánico	X	X		X	X		X	
Almacén de montaje y mantenimiento mecánico	X	X		X	X		X	

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- PC instalados en red con software específico —diseño mecánico, montaje, mantenimiento mecánico, instalación de equipos, maquinaria y cadenas de fabricación, etc.— y cañón con proyección.</li> <li>- Pizarra.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el formador(a)</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as)</li> </ul>



Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado</li> <li>- PC para el profesor/a</li> <li>- Escáner</li> <li>- Impresora</li> <li>- Mobiliario de aula</li> <li>- Cañón de proyección</li> <li>- Pantalla de proyección</li> <li>- Reproductor audiovisual</li> <li>- Pizarra electrónica</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD</li> <li>- Licencias de sistema operativo</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> </ul>
Laboratorio de automatismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalados en red.</li> <li>- Software de simulación de la automatización.</li> <li>- Simuladores neumáticos e hidráulicos.</li> <li>- Cadenas de transporte (equipo).</li> <li>- Cintas transportadoras (equipo).</li> <li>- Cuadros de maniobra y control.</li> <li>- Paneles para prácticas de neumática.</li> <li>- Paneles para prácticas de hidráulica.</li> <li>- Paneles para prácticas de automatismos eléctricos.</li> <li>- Paneles para prácticas de autómatas programables.</li> <li>- Panel de prácticas de control de vibraciones, alineaciones y equilibrado.</li> <li>- Componentes de automatismos.</li> <li>- Instrumentos de medida y verificación.</li> </ul>
Taller de montaje y mantenimiento mecánico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bancos de trabajo.</li> <li>- Bomba de trasiego de líquidos.</li> <li>- Cizalla.</li> <li>- Fresadora universal.</li> <li>- Electroesmeriladora.</li> <li>- Taladradora fija.</li> <li>- Sierra mecánica.</li> <li>- Prensa hidráulica.</li> <li>- Torno.</li> <li>- Tronzadera.</li> <li>- Rectificadora plana.</li> <li>- Equipos de soldadura eléctrica.</li> <li>- Equipos de soldadura oxigás.</li> <li>- Lámpara de gas para soldar.</li> <li>- Equipo de lubricación centralizada.</li> <li>- Máquina de cortar tuberías.</li> <li>- Máquina de doblar tuberías.</li> <li>- Curvadoras de tubos.</li> <li>- Remachadoras.</li> <li>- Equipos para la detección.</li> <li>- Bancos de pruebas.</li> <li>- Motores de c.c. y c.a.</li> <li>- Herramientas manuales para montaje, reparación y mantenimiento.</li> <li>- Instrumentos de medida y verificación de magnitudes mecánicas, neumáticas, hidráulicas, eléctricas y electrónicas.</li> <li>- Tas. Yunque. Mármoles.</li> <li>- Equipos de seguridad.</li> </ul>

Almacén de montaje y mantenimiento mecánico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de elementos.</li> <li>- Escaleras con patas antideslizantes.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Armarios metálicos para herramientas.</li> <li>- Armarios metálicos.</li> <li>- Botiquín.</li> </ul>
--	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y de seguridad de los participantes.

El número de unidades de los utensilios, máquinas y herramientas de que se debe disponer se especifica en el equipamiento de los espacios formativos. Será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en caso necesario, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 7. BACHILLER TÉCNICO EN ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula técnica	40	60
Laboratorio de informática	40	60
Taller de mecánica de vehículos	100	150
Taller de motores y sistemas auxiliares	160	220
Taller de electricidad-electrónica de vehículos	80	100
Taller de sistemas de transmisión de vehículos	150	250
Almacén de electromecánica de vehículos	30	30

Módulo	MF 1	MF 2	MF 3	MF 4	MF 5	MF 6	MF 7	MF 8	MF 9
Aula técnica	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Taller de mecánica de vehículos	X								
Taller de motores y sistemas auxiliares	X	X	X	X					
Taller de electricidad-electrónica de vehículos							X	X	
Taller de sistemas de transmisión de vehículos			X		X	X			
Almacén de electromecánica de vehículos	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula técnica	- Equipos audiovisuales.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalados en red con software específico de automoción y cañón con proyección.</li> <li>- Pizarra.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el formador(a).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado</li> <li>- PC para el profesor/a</li> <li>- Escáner</li> <li>- Impresora</li> <li>- Mobiliario de aula</li> <li>- Cañón de proyección</li> <li>- Pantalla de proyección</li> <li>- Reproductor audiovisual</li> <li>- Pizarra electrónica</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD</li> <li>- Licencias de sistema operativo</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> </ul>
Taller de mecánica de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taladradora.</li> <li>- Equipo completo de soldadura.</li> <li>- Esmeril.</li> <li>- Sierras, limas, gramiles, puntas de trazar, útiles de roscado, machos, terrajas y manerales, calibres, micrómetros interior y exterior, alexómetros, goniómetros, galgas de roscas y de espesores, reloj comparador.</li> <li>- Electroesmeriladora doble.</li> <li>- Juego de machos y terrajas para automoción.</li> <li>- Bancos de trabajo.</li> <li>- Tornillo para banco.</li> <li>- Cizalla eléctrica.</li> <li>- Mármol de trazar.</li> <li>- Sierra eléctrica de cinta.</li> <li>- Juego de extractor de espárragos.</li> <li>- Instalaciones específicas: línea de aire comprimido, aspiración de gases de combustión.</li> </ul>
Taller de motores y sistemas auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motores de camión, autocar.</li> <li>- Maquetas con motores reales o motores montados sobre bastidor:</li> <li>- Equipo de maquetas de motor de explosión.</li> <li>- Equipo de maquetas de motor diésel.</li> <li>- Motor diésel turboalimentado con bomba rotativa.</li> </ul>



- Motor diésel turboalimentado con bomba de inyección en línea.
- Motor diésel turboalimentado intercooler con inyección electrónica.
- Motor gasolina con carburador y encendido convencional.
- Motor turboalimentado con encendido electrónico e inyección de gasolina.
- Motor con sistema de inyección de gasolina multipunto y con inyección electrónica integral.
- Útiles de montaje de motor: posicionador y extractor de retenes, cincho de segmentos, centradores de culata.
- Bancos de trabajo.
- Mármol de trazar.
- Carro electromecánico de herramientas.
- Equipo de herramientas de petrología.
- Paneles simuladores de distintos sistemas y circuitos.
- Comprobador de inyectores de motor diésel.
- Equipo de verificación y limpieza de inyectores de gasolina.
- Analizador de motores de gasolina y diésel.
- Analizador de 4 gases y opacímetro.
- Osciloscopio digital específico de automoción.
- Polímetros digitales de automoción
- Bomba manual de presión-depresión (mitivac).
- Equipo de diagnosis del sistema de alimentación gasolina o manómetro.
- Aspirador recogedor de aceite.
- Endoscopio.
- Arrancadores electrónicos.
- Estación de diagnosis del sistema de refrigeración.
- Equipo de extracción de gases.
- Instalación neumática.
- Juego de llaves dinamométricas.
- Equipo y útiles de metrología.
- Extractores de camisas.
- Juego de manómetros de presiones hidráulicas.
- Comprobador de compresión.
- Panel simulador de sistemas electrónicos de inyección diésel.
- Cajas de bornes con las diferentes cablerías.
- Bancada con todos los elementos necesarios para la ubicación, arranque y puesta en funcionamiento de los motores.
- Comprobador de sistema de refrigeración.
- Llaves de extracción de filtros de aceite.
- Bancada de soporte de motores.
- Mesa hidráulica de extracción de motores.
- Grúa pluma de 250 Kg.
- Gatos hidráulicos.
- Recogedora de aceite usado.
- Punto limpio y contenedores.

<p>Taller de electricidad-electrónica de vehículos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículos para prácticas.</li> <li>- Maquetas didácticas de electricidad-electrónica de vehículos.</li> <li>- Maquetas didácticas de los sistemas electrónicos de alimentación, sistemas de seguridad activa y pasiva, sistemas de confort y de comunicación entre unidades de mando.</li> <li>- Equipo de diagnóstico de sistemas electrónicos.</li> <li>- Software de diagnóstico de sistemas electrónicos.</li> <li>- Osciloscopios.</li> <li>- Banco-equipos de verificación de alternadores y motores de arranque.</li> <li>- Polímetros.</li> <li>- Lámpara de pruebas.</li> <li>- Cargador de baterías.</li> <li>- Comprobador de baterías.</li> <li>- Equipo de vacío y de presión.</li> <li>- Equipo de reglaje de faros.</li> <li>- Estación de carga, recuperación y reciclado de gases refrigerantes.</li> <li>- Botellas de gases refrigerantes y de residuos.</li> <li>- Detector electrónico de fugas y por ultravioletas.</li> <li>- Termómetros de contacto y por infrarrojos.</li> <li>- Bancos de trabajo con tornillos.</li> <li>- Elevadores de vehículos.</li> <li>- Equipos de pistolas neumáticas y eléctricas de impacto.</li> <li>- Carros de trabajo para herramientas y piezas.</li> <li>- Juegos de todo tipo de llaves manuales.</li> <li>- Juegos de todo tipo de alicates y mordazas.</li> <li>- Juegos de todos los tipos de puntas especiales, torx, allen, etc.</li> <li>- Juegos de todos los tipos de destornilladores.</li> <li>- Destorgolpe.</li> <li>- Sacabocados.</li> <li>- Juegos de martillos de todos los tipos, de plástico y acero.</li> <li>- Instalaciones específicas: línea de aire comprimido, aspiración de gases de combustión.</li> <li>- Punto limpio, contenedores.</li> </ul>
<p>Taller de sistemas de transmisión de vehículos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículo ligero con todos sus componentes en orden de funcionamiento, con motor de inyección electrónica y encendido electrónico integral, cierres de puertas electromagnéticos, elevación eléctrica, aire acondicionado, ordenador de abordo, <i>airbag</i>, ABS y suspensión hidroneumática.</li> <li>- Vehículo ligero con todos sus componentes en orden de funcionamiento, con motor de encendido convencional y sistema de alimentación por carburador.</li> <li>- Vehículo ligero con todos sus componentes en orden de funcionamiento, con motor diésel, inyección electrónica y turbocompresor <i>intercooler</i>.</li> <li>- Vehículo con todos sus componentes en orden de funcionamiento, con frenos de disco en las cuatro ruedas y equipado con ABS.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículo con todos sus componentes en orden de funcionamiento con</li> <li>- frenos de tambor en las ruedas traseras.</li> <li>- Bancos de trabajo con tornillos.</li> <li>- Equipo de reglaje de faros.</li> <li>- Caja de cambios transversal.</li> <li>- Caja de cambios longitudinal.</li> <li>- Caja de cambios automática.</li> <li>- Caja de cambios robotizada.</li> <li>- Variador automático de velocidad.</li> <li>- Puente trasero con diferencial.</li> <li>- Freno eléctrico de vehículo industrial.</li> <li>- Máquina de alineación de dirección.</li> <li>- Equipo de purgado de freno.</li> <li>- Desmontador de muelles de suspensión.</li> <li>- Utillaje específico para la reparación de las cajas de cambios.</li> <li>- Utillaje específico para el ajuste de los grupos diferenciales.</li> <li>- Equipo de extractores de rótula.</li> <li>- Maqueta dotada con los diferentes tipos de encendido.</li> <li>- Maqueta dotada con los diferentes sistemas de inyección electrónica de gasolina.</li> <li>- Osciloscopios.</li> <li>- Equipo de diagnóstico y de lectura de averías.</li> <li>- Alineador de dirección.</li> <li>- Frenómetro.</li> <li>- Banco de suspensión.</li> <li>- Alineador al paso.</li> <li>- Equilibradora de neumáticos.</li> <li>- Reflexómetro y densímetro.</li> <li>- Multímetro.</li> <li>- Elevadores de vehículos</li> <li>- Útiles de calado de distribución.</li> <li>- Extractores de poleas y ruedas dentadas.</li> <li>- Extractores de precámaras.</li> <li>- Mordazas de pinzar manguitos.</li> <li>- Borriquetas.</li> <li>- Equipos de pistolas neumáticas y eléctricas de impacto.</li> <li>- Carros de trabajo para herramientas y piezas.</li> <li>- Juegos de todo tipo de llaves manuales.</li> <li>- Juego de todo tipo de alicates y mordazas.</li> <li>- Juego de todos los tipos de puntas especiales, torx, allen, etc.</li> <li>- Juego de todos los tipos de destornilladores.</li> <li>- Juego de martillos de todos los tipos, de plástico y acero.</li> </ul>
Almacén de electromecánica de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de elementos.</li> <li>- Estanterías.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armarios metálicos para herramientas.</li> <li>- Armarios metálicos.</li> <li>- Botiquín.</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos; y deberá incrementarse, si es preciso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 8. BACHILLER TÉCNICO EN MANTENIMIENTO DE AERONAVES

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula técnica	40	60
Laboratorio de informática	40	60
Taller de aeronaves	600	600
Almacén de aeronaves	40	40
Aula de gestión y programación aeronáutica	40	60

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF 10	MF 11	MF 12
Aula técnica			X	X	X	X	X	X	X			
Aula de gestión y programación aeronáutica	X	X								X	X	X
Taller de aeronaves			X	X	X	X	X	X	X			
Almacén de aeronaves			X	X	X	X	X	X	X			

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- PC instalados en red con software específico —diseño, mantenimiento aeronáutico, etc.— y cañón con proyección.</li> <li>- Pizarra.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el formador(a).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalados en red, cañón con proyección e Internet</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Portafolios</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas</li> </ul>
Aula de gestión y programación aeronáutica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalados en red con capacidad para gestionar programas de gestión.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Programa de gestión documental.</li> <li>- Programa de gestión de almacén.</li> </ul>
Taller de aeronaves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos <i>Scraps</i>.</li> <li>- Motores.</li> <li>- Instalación neumática de 7 Kg/cm.</li> <li>- Tomas eléctricas a 220VCA y 12VCC.</li> <li>- Instrumentos de medidas: calibres pasa-no pasa, según diámetro, calibres de profundidad, regla calibrada, pie de rey, etc.</li> <li>- Banco hidráulico equipado.</li> <li>- Aeronave o elementos constitutivos de la misma.</li> <li>- Equipos y herramientas de medición: tensiómetros, vacuómetros y manómetros, milióhmetros, amperímetros y voltímetros, fuentes de alimentación portátil, insertores y extractores de pines, torcómetro, etc.</li> <li>- Herramientas para soldadura blanda eléctrica.</li> <li>- Banco de petroleado.</li> <li>- Banco de trabajo con tornillos y conexiones neumáticas.</li> <li>- Escaleras y plataformas adecuadas al tamaño del avión.</li> <li>- Arnés y línea de vida.</li> <li>- Carro de nitrógeno equipado.</li> <li>- Herramientas.</li> <li>- Taladros neumáticos y eléctricos.</li> <li>- <i>Racks</i> para neumáticos.</li> <li>- Remachadoras neumáticas.</li> <li>- Máquinas Cherry GBP-730.</li> <li>- Máquina Cherry manual.</li> <li>- Instalaciones específicas hidráulicas y neumáticas.</li> <li>- Máquinas HI-Shear.</li> <li>- Truloc (avanzado adhesivo).</li> <li>- Aeronaves.</li> </ul>
Almacén de aeronaves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario de productos inflamables.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Maquinaria propia para el desplazamiento de elementos aeronáuticos.</li> <li>- Escaleras con patas antideslizantes.</li> <li>- Armarios metálicos para herramientas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armarios metálicos.</li> <li>- Botiquín.</li> </ul>
--	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y de seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos; y deberá incrementarse, si procede, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y QUÍMICA

### ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN OPERACIONES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA . REQUERIMIENTOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO Espacios

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula Polivalente	30	45
Laboratorio de Industrias Alimentarias	60	90
Laboratorio de Informática	40	60
Almacén de Productos Alimentarios e insumos	20	40
Talleres de procesos	200	300

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X
Taller de Procesos	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de Análisis	X	X		X	X		

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informatica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> </ul>
Taller de elaboración de productos lácteos.	<p>Sección de recepción de materia prima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona de descarga</li> <li>- Báscula de pesado</li> <li>- Recipiente de pesado de materia prima</li> <li>- Depósito de materia leche</li> <li>- Tanque con flotador</li> <li>- Bomba sanitaria</li> <li>- Filtro doble</li> <li>- Enfriador de placas</li> <li>- Depósitos de almacenamiento previo</li> <li>- Cocedor y escaldador.</li> <li>- Aparatos de medición de luz, humedad, pH y consistencia.</li> </ul> <p>Autoclave de esterilización (o pequeña cuba de esterilización) con indicador de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavadero, lavabos de limpieza personal.</li> <li>- Equipos de limpieza de suelos e instalaciones y equipos.</li> <li>- Equipo de emergencia.</li> <li>- Ordenador para transmisión y registro de datos.</li> </ul> <p>Sección de Higienización</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tina de recepción y bomba de transporte de crema</li> <li>- Tanque de crema</li> <li>- Depósito con flotador para leche normalizada</li> <li>- Bomba de caudal</li> <li>- Pasteurizador-enfriador de placas</li> <li>- Cuarto de preparación de agua helada</li> <li>- Tanque almacenamiento de la leche</li> <li>- Bomba de transporte de la leche higienizada a las secciones de procesamiento</li> <li>- Homogeneizador.</li> <li>- Desodorizador-Desgasificador</li> <li>- Sección de Envasado</li> <li>- Sección de etiquetado</li> <li>- Sección de Elaboración de Quesos</li> <li>- Cubas para la coagulación</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paila de volteo</li> <li>- Mesas de moldeado</li> <li>- Tanques para el almacenamiento del suero móviles</li> <li>- Prensas verticales</li> <li>- Cuarto de salado</li> <li>- Cuarto de maduración</li> <li>- Cuarto de refrigeración</li> <li>- Almacén de empaque y parafinado</li> <li>- Autoclave de esterilización) con indicador de control.</li> <li>- Lavadero, lavabos de limpieza personal.</li> <li>- Equipos de limpieza de suelos e instalaciones y equipos.</li> <li>- Equipo de emergencia.</li> <li>- Ordenador para transmisión y registro de datos</li> </ul>
Taller de elaboración de productos Cárnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de descongelación.</li> <li>- Salas de despiece y preparación con mesas de trabajo.</li> <li>- Elementos de recogida y clasificación de productos.</li> <li>- Carros.</li> <li>- Contenedores.</li> <li>- Perchas.</li> <li>- Mesas auxiliares.</li> <li>- Herramientas de corte y raspado, cuchillos, sierra automática, cuchillo mecánico, útiles de afilado.</li> <li>- Picadora, amasadora, cutter, fileteadora.</li> <li>- Embutidora manual y de vacío, atadora.</li> <li>- Inyector de salmuera.</li> <li>- Moldeadora.</li> <li>- Cocedor y escaldador.</li> <li>- Ahumador y secadero.</li> <li>- Básculas y dosificador. Molino coloidal.</li> <li>- Aparatos de medición de luz, humedad, pH y consistencia.</li> <li>- Equipo de embolsado al vacío.</li> <li>- Equipo de envoltura, embandejado, empaquetado y clipadora.</li> <li>- Depósito de salmuera.</li> <li>- Cuba de salado y desalado.</li> <li>- Autoclave de esterilización (o pequeña cuba de esterilización) con indicador de control.</li> <li>- Lavadero, lavabos de limpieza personal.</li> <li>- Equipos de limpieza de suelos e instalaciones y equipos.</li> <li>- Equipo de emergencia.</li> <li>- Ordenador para transmisión y registro de datos</li> </ul>
Taller de elaboración de productos de conservas de frutas , ortalizas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prensa para extracción de jugos</li> <li>- Despulpadora/ Extractor de pulpas</li> <li>- Retorta o autoclave</li> <li>- Paila abierta/cerrada</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortadora</li> <li>- Tanque para mezclar</li> <li>- Llenadora Manual</li> <li>- Cerradora</li> <li>- Tina de enfriamiento</li> <li>- Tina de lavado</li> <li>- Bascula de pesado</li> <li>- Mesa de escurridos, clasificación y selección</li> <li>- Cocedor y escaldador.</li> <li>- Aparatos de medición de luz, humedad, pH y consistencia.</li> <li>- Autoclave de esterilización (o pequeña cuba de esterilización) con indicador de control.</li> <li>- Lavadero, lavabos de limpieza personal.</li> <li>- Equipos de limpieza de suelos e instalaciones y equipos.</li> <li>- Equipo de emergencia.</li> <li>- Ordenador para transmisión y registro de datos.</li> <li>- Homogenizador</li> <li>- Extractor de pulpa</li> <li>- Medidor de acidez</li> <li>Centrifuga</li> </ul>
Almacén de materia prima y aditivos y productos elaborados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cámara frigorífica (de 20 a 30 m<sup>2</sup>)</li> <li>- Arcón congelador.</li> <li>- Mostradores fijos. Estanterías. Carretillas manuales (mesas transportables).</li> <li>- Armario de herramientas.</li> <li>- Armario de útiles para elaborar quesos.</li> <li>- Armario de aditivos y condimentos</li> <li>- Armario de útiles de corte y despiece.</li> <li>- Instrumental de toma de muestras.</li> <li>- Nevera doméstica.</li> <li>- Ordenador con software de distribución de mercancías y control de almacén.</li> <li>- Equipos de limpieza de almacén.</li> <li>- Equipo de envoltura, embolsado, empaquetado, etiquetado</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el

trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.



En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN ANÁLISIS Y PROCESO QUÍMICO-FARMACÉUTICO

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2	Superficie m2
	20 alumnos	30 alumnos
Aula Polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Laboratorio Químico	60	100
Laboratorio de Microbiología	60	80

Módulos	MF1	M2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10
Aula polivalente		X	X	X	X	X	X	X	X	
Laboratorio de Informática			x	X	x	x	x	x	x	
Laboratorio Químico	X			X	X		X	X		
Laboratorio de Microbiología						X				

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software de Aplicaciones</li> </ul>
Laboratorio Químico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iluminación natural y artificial.</li> <li>- Ventilación (natural y/o forzada). Sistema para eliminar gases, y vapores de las sustancias químicas con las que se trabaje.</li> <li>- Instalación de agua y gas acorde a las leyes vigentes.</li> <li>- Instalación de gases industriales adecuado a las necesidades.</li> <li>- Mesas de laboratorio y taburetes, dotadas con mecheros, llaves de seguridad de gas, bases eléctricas,</li> <li>- Material de laboratorio: de vidrio, porcelana, plástico, corcho, goma, metal, celulosa.</li> <li>- Armario de seguridad para reactivos</li> <li>- Destilador de agua</li> <li>- Balanza analítica</li> <li>- Columna des mineralizadora</li> <li>- Agitador magnético calefactor</li> <li>- Bomba de vacío</li> <li>- Centrífuga</li> <li>- Equipo KJELDAHL para determinación de nitrógeno</li> <li>- Estufa de desecación</li> <li>- Horno de tratamientos</li> <li>- Conductímetros</li> <li>- PH-metro</li> <li>- Colorímetro</li> <li>- Espectrofotómetro ultravioleta visible</li> <li>- Cromatógrafo de gases</li> <li>- Vitrina extractora para gases</li> <li>- Mufla y estufas</li> <li>- Densímetros</li> <li>- Polarímetro</li> <li>- Calibres y micrómetros</li> <li>- Conjunto de termómetros</li> <li>- Refractómetro Abbe</li> <li>- Viscosímetros</li> <li>- Equipos para la determinación de: punto de fusión, punto de inflamación, punto de congelación, índice de refracción.</li> <li>- Material básico para ensayos físicos</li> </ul> <p>Equipos auxiliares: espátulas, vasos graduados, probetas, matraces, muestreadores</p> <p>Equipos para ensayos farmacéuticos</p> <p>Esterilizadores</p> <p>Bombo de recubrimiento</p>

	Secador (rotatorio o bandejas) Mezclador de sólidos Micronizador Granuladora Bibliografía sobre técnicas analíticas e instrumentales <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuales de calidad.</li> <li>- Manuales sobre buenas prácticas de Laboratorio</li> </ul>
Laboratorio de Microbiología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iluminación: natural y artificial típicas de un Laboratorio de microbiología</li> <li>- Ventilación (natural y/o forzada). Sistema adecuado para eliminar gases, y vapores de las sustancias químicas con las que se trabaje</li> <li>- Instalación de agua y gas</li> <li>- Balanzas: analíticas de precisión y digitales</li> <li>- Autoclave</li> <li>- Homogeneizador stomacher</li> <li>- Campana de flujo laminar</li> <li>- Estufas de cultivo</li> <li>- Estufas de esterilización</li> <li>- Estufa de desecado de vidrio</li> <li>- Frigorífico y congelador</li> <li>- Termostato de inmersión</li> <li>- Material general de microbiología</li> <li>- Equipo contador colonias</li> <li>- Equipo de microscopía</li> <li>- Termocicladores</li> <li>- Equipo de electroforesis</li> <li>- Equipo lavapiquetas</li> <li>- Equipo para filtración de aguas</li> <li>- <b>Elementos de protección y seguridad comunes para el laboratorio:</b></li> <li>- Señales de seguridad</li> <li>- Extintores específicos de laboratorio</li> <li>- Sistema de detección de incendios</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.



## 5. REQUERIMIENTOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula Polivalente	30	45
Laboratorio de Industrias Alimentarias	60	90
Laboratorio de Informática	40	60
Almacén de Productos Alimentarios e insumos	20	40
Talleres de procesos	200	300

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10	MF11
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de Industrias Alimentarias	X	X	X	X		X	X	X			
Talleres de Procesos	X	X	X	X	X	X			X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el profesor/profesora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> </ul> Material de aula.
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor/profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> <li>- Software específico de control de almacén.</li> </ul>
Taller de elaboración de productos lácteos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sección de recepción de materia prima.</li> <li>- Zona de descarga</li> <li>- Báscula de pesado</li> <li>- Recipiente de pesado de materia prima</li> <li>- Depósito de materia leche</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanque con flotador</li> <li>- Bomba sanitaria</li> <li>- Filtro doble</li> <li>- Enfriador de placas</li> <li>- Depósitos de almacenamiento previo</li> <li>- Cocedor y escaldador.</li> <li>- Aparatos de medición de luz, humedad, pH y consistencia.</li> <li>- Autoclave de esterilización (o pequeña cuba de esterilización) con indicador de control.</li> <li>- Lavadero, lavabos de limpieza personal.</li> <li>- Equipos de limpieza de suelos e instalaciones y equipos.</li> <li>- Equipo de emergencia.</li> <li>- Ordenador para transmisión y registro de datos.</li> <li>- Sección de Higienización</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tina de recepción y bomba de transporte de crema</li> <li>- Tanque de crema</li> <li>- Depósito con flotador para leche normalizada</li> <li>- Bomba de caudal</li> <li>- Pasteurizador-enfriador de placas</li> <li>- Cuarto de preparación de agua helada</li> <li>- Tanque almacenamiento de la leche</li> <li>- Bomba de transporte de la leche higienizada a las secciones de procesamiento</li> <li>- Homogeneizador.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desodorizador-Desgasificador</li> <li>- Sección de Envasado</li> <li>- Sección de etiquetado</li> <li>- Sección de Elaboración de Quesos</li> <li>- Cubas para la coagulación</li> <li>- Paila de volteo</li> <li>- Mesas de moldeado</li> <li>- Tanques para el almacenamiento del suero</li> <li>- Mesas móviles</li> <li>- Prensas verticales</li> <li>- Cuarto de salado</li> <li>- Cuarto de maduración</li> <li>- Cuarto de refrigeración</li> <li>- Almacén de empaque y parafinado</li> <li>- Autoclave de esterilización) con indicador de control.</li> <li>- Lavadero, lavabos de limpieza personal.</li> <li>- Equipos de limpieza de suelos e instalaciones y equipos.</li> <li>- Equipo de emergencia.</li> <li>- Ordenador para transmisión y registro de datos</li> </ul>
Taller de elaboración de productos de Frutas y Hortalizas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prensa para extracción de jugos</li> <li>- Despulpadora/ Extractor de pulpas</li> <li>- Retorta o autoclave</li> <li>- Paila abierta/cerrada</li> <li>- Cortadora</li> <li>- Tanque para mezclar</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llenadora Manual</li> <li>- Cerradora</li> <li>- Tina de enfriamiento</li> <li>- Tina de lavado</li> <li>- Bascula de pesado</li> <li>- Mesa de escurridos, clasificación y selección</li> <li>- Cocedor y escaldador.</li> <li>- Aparatos de medición de luz, humedad, pH y consistencia.</li> <li>- Autoclave de esterilización (o pequeña cuba de esterilización) con indicador de control.</li> <li>- Lavadero, lavabos de limpieza personal.</li> <li>- Equipos de limpieza de suelos e instalaciones y equipos.</li> <li>- Equipo de emergencia.</li> <li>- Ordenador para transmisión y registro de datos.</li> <li>- Homogenizador</li> <li>- Extractor de pulpa</li> <li>- Medidor de acidez</li> <li>- Centrifuga</li> </ul>
Taller de elaboración de productos Cárnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de descongelación.</li> <li>- Salas de despiece y preparación con mesas de trabajo.</li> <li>- Elementos de recogida y clasificación de productos. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Carros.</li> <li>o Contenedores.</li> <li>o Perchas.</li> <li>o Mesas auxiliares.</li> </ul> </li> <li>- Herramientas de corte y raspado, cuchillos, sierra automática, cuchillo mecánico, útiles de afilado.</li> <li>- Picadora, amasadora, cutter, fileteadora.</li> <li>- Embutidora manual y de vacío, atadora.</li> <li>- Inyector de salmuera.</li> <li>- Moldeadora.</li> <li>- Cocedor y escaldador.</li> <li>- Ahumador y secadero.</li> <li>- Básculas y dosificador. Molino coloidal.</li> <li>- Aparatos de medición de luz, humedad, pH y consistencia.</li> <li>- Equipo de embolsado a vacío.</li> <li>- Equipo de envoltura, embandejado, empaquetado y clipadora.</li> <li>- Depósito de salmuera.</li> <li>- Cuba de salado y desalado.</li> <li>- Autoclave de esterilización (o pequeña cuba de esterilización) con indicador de control.</li> <li>- Lavadero, lavabos de limpieza personal.</li> <li>- Equipos de limpieza de suelos e instalaciones y equipos.</li> <li>- Equipo de emergencia.</li> <li>- Ordenador para transmisión y registro de datos</li> </ul>
Laboratorio de Industrias Alimentarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material básico de laboratorio para análisis físico-químico y microbiológico.</li> <li>- Autoclave.</li> <li>- Espectrofotómetro UV/vis.</li> <li>- Centrifuga.</li> <li>- pH-metro.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nefelómetro.</li> <li>- Estufas de cultivo.</li> <li>- Destiladores y desionizadores de agua.</li> <li>- Baño térmico con refrigeración.</li> <li>- Baño maría.</li> <li>- Baño de ultrasonidos.</li> <li>- Placas calefactoras con agitación.</li> <li>- Refractómetros.</li> <li>- Estufa y desecador de infrarrojos para la determinación de humedad.</li> <li>- Calibres.</li> <li>- Desecadores.</li> <li>- Horno mufla.</li> <li>- Rotavapor.</li> <li>- Equipo para la determinación de proteínas, grasas.</li> <li>- Equipo para determinación de acidez, del grado alcohólico.</li> <li>- Equipo semiautomático para determinar anhídrido sulfuroso por medición del potencial redox.</li> <li>- Campana de gases.</li> </ul>
Almacén de materia prima y aditivos y productos elaborados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cámara frigorífica (de 20 a 30 m<sup>2</sup>)</li> <li>- Arcón congelador.</li> <li>- Mostradores fijos. Estanterías. Carretillas manuales (mesas transportables).</li> <li>- Armario de herramientas.</li> <li>- Armario de útiles para elaborar quesos, yogurt, mantequilla.</li> <li>- Armario de aditivos y condimentos</li> <li>- Armario de útiles de corte y despiece.</li> <li>- Instrumental de toma de muestras.</li> <li>- Nevera doméstica.</li> <li>- Estantería de acero inoxidable</li> <li>- Ordenador con software de distribución de mercancías y control de almacén.</li> <li>- Equipos de limpieza de almacén.</li> <li>- Equipo de envoltura, embolsado, empaquetado, etiquetado</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.
























## INFORMATICAS Y COMUNICACIONES

## ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN OPERACIONES INFORMÁTICAS

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	45	60
Taller de Ensamblaje y Reparación	72	90
Taller de Instalación y Configuración de Redes	72	90

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5
Aula polivalente	X		X		
Laboratorio de informática		X	X		
Taller de Ensamblaje y Reparación	X			X	
Taller de Instalación y Configuración de Redes					X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li> Mesa y silla para el formador</li> <li> Mesa y sillas para alumnos</li> <li> Pizarra para escribir con rotulador</li> <li> Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li> PC instalados en red, proyector e <i>Internet</i></li> <li> Software específico de la especialidad</li> <li> Pizarra para escribir con rotulador</li> <li> Rotafolio</li> <li> Material de aula</li> <li> Mesa y silla para el formador</li> <li> Mesa y sillas para alumnos</li> </ul>
Taller de ensamblaje y reparación de computadoras	<ul style="list-style-type: none"> <li> CPU, Core 2 Quad Q8400 (2.66GHZ, 4MB L2 Caché, 1333MHz FSB)</li> <li> Memoria, 4GB DDR3 Non-ECC SDRAM,1066MHz, (2 DIMM)</li> <li> Disco Duro, SATA de 250GB 3.0Gb/s y 8MB DataBurstCaché</li> <li> Unidad Óptica, 16X DVD+/-RW SATA,</li> <li> Tarjeta de video</li> <li> Tarjeta de sonido</li> <li> Tarjetas de red, 10/100/1000 Mbps</li> <li> Teclado ergonómico puerto USB, 101 teclas</li> <li> Mouse puerto USB,</li> <li> Monitor pantalla plana</li> <li> Kit de herramientas para reparación de computadoras.</li> <li> Destornilladores de estrella, cruz y planos de diferentes tamaños</li> </ul>

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Mesa y silla para el formador</li> <li>☞ Mesa y sillas para alumnos</li> <li>☞ Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>☞ Material de aula</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Alicates punta plana, punta corte pequeño, pinzas electrónicas y llave de tubo</li> <li>☞ Tester</li> <li>☞ Pasta térmica en tubo, para colocar los procesadores</li> <li>☞ Brochas</li> <li>☞ Líquido para limpiar computadoras</li> <li>☞ Muñequeras antiestáticas</li> <li>☞ Herramientas de limpiezas de soportes periféricos</li> </ul>
Taller de instalación y configuración de redes	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Sistema operativo para redes</li> <li>☞ Kit profesional de herramientas para cableado estructurado</li> <li>☞ Pies de cables, UTP</li> <li>☞ Conectores, RJ-45</li> <li>☞ Probadores (Tester), cables, <i>Crimping tools</i></li> <li>☞ <i>Switch</i>, 24 Puertos 10/100/1000</li> <li>☞ <i>Access point</i>, 802.11 a o b/g para velocidades de hasta 54 Mbps a distancias de hasta 100 metros (328 pies) para usuarios 802.11b/g, y de hasta 50 metros (164 pies) para usuarios 802.11a.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades disponibles de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN DESARROLLO Y ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

### 5 REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO:

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60



Módulos	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente	X	X	X			X		
Laboratorio de Informática	X	X		X	X		X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalados en red, proyector e internet</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- PC para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Rotafolio.</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondientes, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN SOPORTE DE REDES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

#### 5.REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2	Superficie m2
-------------------	---------------	---------------

	20 alumnos	30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de Ensamblaje y Reparación	40	60
Taller de Instalación y configuración de redes, domótica y telefonía.	40	60

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente	X		X					
Laboratorio de informática								
Taller de Ensamblaje y Reparación	X	X	X	X				
Taller de Instalación y configuración de redes, domótica y telefonía.					X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarras</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> <li>- Software de aplicaciones</li> <li>- PC instalados en red, proyector (<i>Data show</i>) y línea de conexión a internet</li> <li>- Sistema operativo</li> <li>- Equipos de protección eléctrica.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PCs instalados en red, proyector e internet</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Rotafolio.</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> </ul>

<p>Taller de ensamblaje y reparación de computadoras</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU, Core 2 Quad Q8400 (2.66GHZ, 4MB L2 Caché, 1333MHz FSB)</li> <li>- Memoria, 4GB DDR3 Non-ECC SDRAM,1066MHz, (2 DIMM)</li> <li>- Disco Duro, SATA de 250GB 3.0Gb/s y 8MB DataBurstCaché</li> <li>- Unidad óptica, 16X DVD+/-RW SATA,</li> <li>- Tarjeta de video</li> <li>- Tarjeta de sonido</li> <li>- Tarjetas de red, 10/100/1000 Mbps</li> <li>- Teclado ergonómico puerto USB, 101 teclas</li> <li>- Mouse puerto USB,</li> <li>- Monitor, 17 pulgadas y pantalla plana</li> <li>- Sistema operativo</li> <li>- Programas de aplicaciones</li> <li>- Línea de conexión a internet.</li> <li>- Kit de herramientas para reparación de computadoras.</li> <li>- Destornilladores, tipo cruz como americanos o de estrella, planos</li> <li>- Alicates, punta plana punta curva corte pequeño, pinzas electrónicas y llave de tubo</li> <li>- Tester</li> <li>- Pasta térmica en tubo, para colocar los procesadores</li> <li>- Brochas</li> <li>- Líquido para limpiar computadoras</li> <li>- Muñequeras antiestáticas</li> <li>- Mesa de trabajo 2 puestos,</li> <li>- Pizarra blanca, para escribir con felpas</li> <li>- Armario metálico, de 2 puertas</li> <li>- Taburete</li> </ul>
<p>Taller de Instalación y configuración de redes, domótica y telefonía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 computadoras</li> <li>- CPU, de 4 núcleos (1.7GHZ) con virtualización</li> <li>- Memoria, 8 GB DDR2 PC 333</li> <li>- Disco duro, SATA o SSD de 500GB</li> <li>- Unidad óptica, 16X DVD+/-RW SATA</li> <li>- Tarjetas de red, 10/100/1000 Mbps, FC</li> <li>- Teclado ergonómico puerto USB, 101 teclas</li> <li>- Mouse puerto USB, láser</li> <li>- Monitor, pantalla plana de 15 pulgadas</li> <li>- Sistemas operativos privativos y de código abierto (Windows y Linux)</li> <li>- Sistema operativo para redes</li> <li>- Software de virtualización de redes</li> <li>- Kit Profesional de herramientas para Cableado Estructurado</li> <li>- Pies de cables, UTP</li> <li>- Conectores, RJ-45</li> <li>- Probadores (Tester), cables, <i>Crimping tools</i></li> <li>- <i>Switch</i>, 24 puertos 10/100/1000, administrable con IOS</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Access point</i>, 802.11 a o b/g para velocidades de hasta 54 Mbps a distancias de hasta 100 metros (328 pies) para usuarios 802.11b/g, y de hasta 50 metros (164 pies) para usuarios 802.11a</li> <li>- Armario metálico, de 2 puertas,</li> <li>- Mesa de trabajo 2 puestos</li> <li>- Pizarra blanca, para escribir con felpas</li> <li>- Taburete</li> <li>- Equipos de protección eléctrica,</li> <li>- Sistemas de energía ininterrumpida</li> <li>- Equipos para control de accesos y asistencia:</li> <li>- cabezales lectores de tarjetas banda magnética</li> <li>- sensores de proximidad</li> <li>- tarjetas inteligentes</li> <li>- lectores biométricos</li> <li>- centrales de control</li> <li>- actuadores</li> <li>- cierres electromagnéticos</li> <li>- barreras</li> <li>- torniquetes</li> <li>- controles de asistencia.</li> <li>- Equipos para sistemas de televigilancia:</li> <li>- cámaras analógicas</li> <li>- cámaras digitales</li> <li>- cámaras IP</li> <li>- ópticas para las cámaras</li> <li>- cabinas para las cámaras</li> <li>- posicionadores</li> <li>- teclados de control</li> <li>- matrices</li> <li>- grabadores de imagen digitales</li> <li>- monitores analógicos, CRT y TFT</li> <li>- soportes de grabación e imágenes (discos duros internos/externos, CD, DVD, red).</li> <li>- Equipos informáticos.</li> <li>- Herramientas de software de planificación.</li> <li>- Instrumentos de medida:</li> <li>- Voltímetro</li> <li>- Certificadores de cableado</li> <li>- Monitor de video portátil</li> <li>- Luxómetro</li> <li>- Cinta métrica</li> <li>- Equipos para VoIP:</li> <li>- Ordenadores</li> <li>- <i>Switches</i></li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Routers</i> con soporte VoIP</li> <li>- Cables UTP</li> <li>- Teléfonos IP</li> <li>- Servidor para Central Telefónica</li> <li>- Líneas análogas.</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## IMAGEN PERSONAL

### ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN PELUQUERÍA Y ESTÉTICA

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Aula-taller de peluquería	60	90
Aula-taller de manicura y pedicura	40	60
Aula-taller de estética	60	90

Módulo	MF1	MF2	MF 3	MF 4	MF 5	MF 6	MF 7	MF 8	MF 9	MF 10
Aula polivalente	X								x	
Laboratorio de Informática										
Aula-taller de peluquería	x	x	x	x						
Aula-taller de manicura y pedicura	X						x			
Aula-taller de estética					X	X		x		

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para profesor/a</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos/as</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo</li> </ul>



	<p>electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</p>
Aula-taller de peluquería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lava-cabeza con sillón integrado</li> <li>- Roleras</li> <li>- Mesita auxiliar</li> <li>- Tocadores con espejo</li> <li>- Sillones de peluquería reclinables y adaptables</li> <li>- Productos cosméticos de higiene y acondicionamiento capilar</li> <li>- Cosméticos para los cambios de color</li> <li>- Cosméticos para los cambios de forma</li> <li>- Productos de acabado de peinados</li> <li>- Equipos y productos para limpiar, desinfectar y esterilizar</li> <li>- Secador con sillón integrado, de pedestal y manual</li> <li>- Secadores profesionales</li> <li>- Esterilizadores de peluquería</li> <li>- Tenazas</li> <li>- Planchas</li> <li>- Herramientas de peluquería</li> <li>- Tocadores con espejos</li> <li>- Roleras</li> <li>- Útiles y material desechable</li> <li>- Esterilizadores</li> <li>- Botiquín de primeros auxilios</li> <li>- Armario para almacenamiento</li> <li>- Organizador de textiles</li> <li>- Textiles</li> <li>- Contenedores de residuos contaminantes</li> </ul>
Aula-taller de manicura y pedicura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para profesor/a</li> <li>- Mesas para manicura</li> <li>- Sillas para modelos o clientes</li> <li>- Silla para manicurista</li> <li>- Taburete</li> <li>- Baños de parafina</li> <li>- Bañeras de hidromasaje para pies</li> <li>- Escudilla para manos o maniluvios</li> <li>- Textiles</li> <li>- Herramientas para manicura y pedicura (alicates, limas, corta uñas, otros)</li> <li>- Esterilizador para herramientas</li> <li>- Organizador de toallas</li> <li>- Botiquín de primeros auxilios</li> <li>- Material desechable</li> <li>- Productos cosméticos para manicura y pedicura</li> </ul>
Aula-taller de estética	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cosméticos para la higiene y la hidratación de la piel</li> <li>- Cosméticos para antes y después de la depilación</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cosméticos de maquillaje</li> <li>- Útiles, materiales y herramientas para tratamientos faciales</li> <li>- Juego de pinceles y brochas para maquillaje</li> <li>- Materiales para maquillaje: esponjas, borlas, cuchillas, sacapuntas, toallitas de celuloso, algodón, etc.</li> <li>- Camillas</li> <li>- Sillones reclinables</li> <li>- Carritos o mesas auxiliares</li> <li>- Armario para almacenamiento</li> <li>- Textiles (toallas, batas, sabanas, protector de camilla, otros.)</li> <li>- Bandejas para organizar productos</li> <li>- Productos de limpieza y antisépticos de superficies</li> <li>- Material desechable</li> <li>- Tocador con iluminación adecuada</li> <li>- Lupa</li> <li>- Vapor con ozono</li> <li>- Pulverizados y duchas</li> <li>- Cepillos para <i>brusing</i></li> <li>- Sillones para maquillaje</li> <li>- Esterilizadores</li> <li>- Fundidores de cera caliente y tibia</li> <li>- Papeles para la depilación con cera tibia</li> <li>- Equipo de útiles y materiales para depilación mecánica</li> <li>- Contenedores de basura biodegradable</li> <li>- Contenedores de residuos contaminantes</li> <li>- Productos cosméticos para higiene y acondicionamiento facial</li> <li>- Productos para higienización y esterilización de utensilios y herramientas</li> <li>- Organizador de lencería</li> <li>- Organizador de productos</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN PELUQUERÍA

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula taller de peluquería: Espacio de lavado de cabeza Espacio para secado y peinado	90	150
Aula taller de manicura y pedicura	40	60

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10	MF11	MF12
Aula polivalente	x	x	x							x	x	
Laboratorio de informática	x	x								x		
Aula taller de Peluquería			x	x	x	x	x	x	x	x		
Aula taller de Manicura y Pedicura										x	x	x

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escritorio y silla para profesor/a</li> <li>- Butacas para alumnos/as</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo</li> </ul>



	electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.
Aula taller de peluquería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lava cabeza con sillón integrado</li> <li>- Roleras</li> <li>- Mesita auxiliar</li> <li>- Tocadores con espejo</li> <li>- Sillón de peluquería</li> <li>- Sillón de barbería</li> <li>- Sillones reclinables y adaptables</li> <li>- Lava cabezas con sillones integrados</li> <li>- Productos de higiene y acondicionamiento capilar</li> <li>- Equipos y productos para limpiar, desinfectar y esterilizar</li> <li>- Botiquín de primeros auxilios</li> <li>- Armario para almacenamiento</li> <li>- Organizador de lencería</li> <li>- Lencería</li> <li>- Archivo</li> <li>- Secador con sillón integrado, de pedestal y manual</li> <li>- Esterilizadores de peluquería</li> <li>- Tenazas</li> <li>- Planchas</li> <li>- Contenedores de basura biodegradable</li> <li>- Contenedores de residuos contaminantes</li> <li>- Herramientas de peluquería</li> <li>- Secadores profesionales con sillón</li> <li>- Tocadores con espejos</li> <li>- Roleras</li> <li>- Utensilios, herramientas y material gastable</li> <li>- Esterilizadores</li> <li>- Secadores de manos</li> <li>- Material gastable</li> <li>- Productos de terminación</li> <li>- Productos cosméticos para higiene y tratamientos capilares</li> <li>- Productos para higienización y esterilización de utensilios y herramientas</li> <li>- <i>Lockers</i></li> </ul>
Aula taller de manicura y pedicura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para profesor/a</li> <li>- Mesas para manicura</li> <li>- Sillas para modelos o clientes</li> <li>- Silla para manicurista</li> <li>- Taburete</li> <li>- Baños de parafina</li> <li>- Bañeras de hidromasaje para pies</li> <li>- Escudilla para manos o maniluvios</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lencería</li> <li>- Herramientas para manicura y pedicura (alicates, limas, corta uñas, otros.)</li> <li>- Esterilizador para herramientas</li> <li>- Organizador de toallas</li> <li>- Botiquín de primeros auxilios</li> <li>- Material gastable y desechable</li> <li>- Productos cosméticos para manicura y pedicura</li> </ul>
--	--

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN ESTÉTICA

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Aula taller de Estética	60	90
Aula taller de manicura y pedicura y maquillaje	40	60

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10	MF11	MF12
Aula polivalente	X	X									X	
Laboratorio de informática	X	X	X									
Aula taller de Estética			X	X	X	X	X			X		
Aula taller manicura y pedicura y maquillaje								X	X			

Espacio Formativo	Equipamiento
-------------------	--------------

Aula polivalente	<p>Escritorio y silla para profesor/a</p> <p>Butacas para alumnos/as</p> <p>Pizarra para escribir con rotulador</p> <p>Material de aula</p>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> </ul>
Aula taller de estética	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tocador con iluminación adecuada</li> <li>- Camillas</li> <li>- Sillones reclinables</li> <li>- Carritos o mesas auxiliares</li> <li>- Equipos de diagnóstico estético</li> <li>- Lupa</li> <li>- Vaporizador ozono</li> <li>- Equipos de electroestética facial y corporal: corrientes, radiaciones, efecto mecánico, otros</li> <li>- Fundidores para cera caliente y tibia</li> <li>- Equipo de depilación eléctrica y fotodepilación</li> <li>- Cosméticos decolorantes y depilatorios</li> <li>- Cosméticos para antes, durante y después de la depilación</li> <li>- Equipo para tratamientos faciales y corporales</li> <li>- Productos cosméticos para tratamientos estético faciales corporales</li> <li>- Cosméticos para tratamientos con técnicas hidrotermales</li> <li>- Textiles (toallas, batas, sábanas, protector de camilla, otros.)</li> <li>- Bandejas para organizar productos</li> <li>- Material desechable</li> <li>- Esterilizadores por rayos ultravioleta y por calor seco</li> <li>- Productos para la higiene, desinfección y esterilización de útiles y herramientas</li> <li>- Organizador de textiles</li> <li>- Organizador de productos</li> <li>- Productos de limpieza y antisépticos del mobiliario</li> <li>- Botiquín de primeros auxilios</li> <li>- Contenedores de basura biodegradable</li> <li>- Contenedores de residuos contaminantes</li> <li>- Armario para almacenamiento</li> </ul>
Aula taller de manicura y pedicura y maquillaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tocadores con iluminación para maquillaje</li> <li>- Sillones</li> <li>- Equipo de maquillaje</li> <li>- Cosméticos de maquillaje</li> <li>- Mesa y silla para el/la profesor/a</li> <li>- Mesas para manicura</li> <li>- Sillas para modelos o clientes</li> <li>- Silla para manicurista</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taburete</li> <li>- Fundidor de parafina</li> <li>- Bañeras de hidromasaje para pies</li> <li>- Escudilla para manos o maniluvios</li> <li>- Textiles</li> <li>- Herramientas para manicura y pedicura (alicates, limas, corta uñas, otros.)</li> <li>- Esterilizador para herramientas</li> <li>- Organizador de toallas</li> <li>- Botiquín de primeros auxilios</li> <li>- Material desechable</li> <li>- Productos cosméticos para manicura y pedicura</li> <li>- Productos para la elaboración de uñas artificiales</li> <li>- Equipo para uñas artificiales</li> <li>- Lámparas de ultravioleta para uñas artificiales</li> <li>- Armario</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## MADERA Y MUEBLES

### ANEXO NO. 1 TÉCNICO BÁSICO EN EBANISTERÍA Y CARPINTERÍA

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de ebanistería y carpintería	200	270
Taller de montaje, instalación y acabado	140	210
Almacén para insumos	60	60

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X

Laboratorio de informática	X	X		X		X
Taller de ebanistería y carpintería		X	X			
Taller de montaje, instalación y acabado			X	X	X	X
Almacén para insumos	X	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PCs, con instalación de Internet.</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Servidor.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulado.</li> <li>- Portafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el formador.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos.</li> </ul>
Laboratorio informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras, con instalación de Internet.</li> <li>- Programa de gestión de almacén.</li> <li>- Equipos y sistemas informáticos para la gestión de las piezas, productos y subproductos. Software de presupuestos, de dibujo y de ambientaciones.</li> <li>- Servidor.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Portafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el formador.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos.</li> </ul>
Taller de ebanistería y carpintería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Útiles de medición y marcaje. Instrumentos de medición (escuadras, cintas, compás, marcadores, entre otros).</li> <li>- Máquinas y equipos: Organizador de documentos, planos y plantillas.</li> <li>- Equipos y máquinas de mecanizado convencionales (sierra, cinta, cepilladora, regruesadora, sierra circular, taladro, fresadora, espigadora, entre otras).</li> <li>- Caldera de vaporizado.</li> </ul>
Taller de montaje, instalación y acabado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Banco de armar. Presas de armar (neumática, hidráulica o manual). Grapadora y atornillador neumático, taladro portátil, lijadora de banda y orbital portátiles, sierra ingletadora, fresadora convencional. Cepilladora-desbastadora manual. Clavijadora (manual o automática). Electro-esmeril.</li> <li>- Herrajes y complementos, equipos e instalaciones de almacenamiento, máquinas y equipos para embalaje.</li> <li>- Insertadora de herrajes. Martillo. Tenazas. Alicates. Destornilladores.</li> <li>- Útiles de encolado (pistola, dosificadores o pinceles).</li> <li>- Equipos de acabado. Equipos de comprobación de resistencia.</li> <li>- Escaleras, mamparas, mostradores, esqueletajes, espumas y telas.</li> </ul>
Almacén para insumos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estanterías.</li> <li>- Lectores de código de barras.</li> <li>- Equipos de extinción de incendios.</li> <li>- Medios de transporte de materiales.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y los equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial, de seguridad y salud en el trabajo correspondientes, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer (utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos) será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO NO. 2 BACHILLERATO TÉCNICO EN MUEBLES Y ESTRUCTURAS DE MADERA

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO MUEBLES Y MADERAS

Espacio Formativo	Superficie m2	Superficie m2
	20 alumnos	30 alumnos
Laboratorio de informática	40	60
Taller de mecanizado	200	270
Taller de montaje, instalación y acabado	140	210
Almacén para insumos	60	60

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10
Laboratorio de informática	X	X		X	X	X	X			
Taller de mecanizado			X							
Taller de montaje, instalación y acabado			X		X	X	X	X	X	X
Almacén para insumos			X	X	X	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras con instalación de Internet.</li> <li>- Programa de gestión de almacén.</li> <li>- Equipos y sistemas informáticos para la gestión de las piezas, productos y subproductos. Software de presupuestos, de dibujo y de ambientaciones.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servidor.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Portafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el formador.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos.</li> </ul>
Taller de ebanistería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Útiles de medición y marcaje. Instrumentos de medición (escuadras, cintas, compás, marcadores, entre otros).</li> <li>- Máquinas y equipos: Organizador de documentos, planos y plantillas.</li> <li>- Equipos y máquinas de mecanizado convencionales (sierra, cinta, cepilladora, regruesadora, sierra circular, taladro, fresadora, espigadora, entre otras).</li> <li>- Caldera de vaporizado.</li> </ul>
Taller de montaje, instalación y acabado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Banco de armar. Prensas de armar (neumática, hidráulica o manual). Grapadora y atornillador neumático, taladro portátil, lijadora de banda y orbitales portátiles, sierra ingletadora, fresadora convencional. Cepilladora-desbastadora manual. Clavijadora (manual o automática). Electro-esmeril.</li> <li>- Herrajes y complementos, equipos e instalaciones de almacenamiento, máquinas y equipos para embalaje.</li> <li>- Insertadora de herrajes. Martillo. Tenazas. Alicates. Destornillador.</li> <li>- Útiles de encolado (pistola, dosificadores o pinceles).</li> <li>- Equipos de acabado. Equipos de comprobación de resistencia.</li> <li>- Escaleras, mamparas, mostradores, esqueletajes, espumas y telas.</li> </ul>
Almacén para insumos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estanterías.</li> <li>- Lectores de código de barras.</li> <li>- Una computadora.</li> <li>- Programa de gestión de almacén.</li> <li>- Equipos de extinción de incendios.</li> <li>- Medios de transporte de materiales.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## MARÍTIMO PESQUERA

### ANEXO 1. BACHILLERATO TÉCNICO EN ACUICULTURA

#### REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Ciencias (análisis de acuicultura)	50	60
Laboratorio de Informática	40	60
Taller de mantenimiento de instalaciones de acuicultura	60	70
Instalaciones de acuicultura para cultivo	300	300

#### Espacios, Instalaciones y Equipamiento

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente	X	X		X	X		X	X
Laboratorio de informática		X		X	X	X	X	X
Taller de mantenimiento de instalaciones de acuicultura	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de análisis de acuicultura		X	X	X	X	X	X	X
Instalaciones de acuicultura para cultivo	X	X	X	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instaladas en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor o profesora</li> <li>- Escáner</li> <li>- Impresora</li> <li>- Mobiliario de aula</li> </ul>

Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cañón de proyección</li> <li>- Pantalla de proyección</li> <li>- Reproductor audiovisual</li> <li>- Pizarra electrónica</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD</li> </ul>
Taller de mantenimiento de instalaciones de acuicultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas de trabajo</li> <li>- Armarios de herramientas</li> <li>- Tornillos de mesa</li> <li>- Miniamoladoras</li> <li>- Taladros de mano y mesa</li> <li>- Tubos de PVC</li> <li>- Pistolas térmicas</li> <li>- Sierras de calar</li> <li>- Limas</li> <li>- Destornilladores</li> <li>- Juegos de llaves</li> <li>- Sacabocados de corona</li> <li>- Destornilladores surtidos</li> <li>- Alicates surtidos</li> <li>- Cortatubos</li> <li>- Soldadura eléctrica</li> </ul>
Laboratorio de análisis de acuicultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microscopios</li> <li>- Lupas</li> <li>- Estufa</li> <li>- Oxímetro</li> <li>- Refractómetro</li> <li>- PHmetro</li> <li>- Kits de medición de amonio, nitritos, nitratos</li> <li>- Ictiómetro</li> <li>- Balanza</li> <li>- Material de vidrio</li> <li>- Placas de Petri</li> <li>- Productos químicos</li> <li>- Productos para desinfección</li> </ul>
Instalaciones de acuicultura para cultivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanques de cultivo</li> <li>- Tanques de cultivos auxiliares</li> <li>- Instalaciones de aire, agua dulce y salada y oxígeno</li> <li>- Bolsas de cultivo de fitoplancton en distintos volúmenes</li> <li>- Cámara de fitoplancton</li> <li>- Tamices</li> <li>- Material de limpieza</li> <li>- Cajas plásticas</li> <li>- Mesas de trabajo</li> <li>- Comederos automáticos</li> </ul>



No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de los utensilios, máquinas y herramientas que deben estar disponibles y que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos(as), y deberá incrementarse para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN MANTENIMIENTO NAVAL

### 2.

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula técnica	40	60
Laboratorio de informática	40	60
Taller de electricidad y electrónica para embarcaciones	90	100
Taller de máquinas y sistemas auxiliares navales	220	220
Taller de fluidos de las embarcaciones	90	100
Taller de reparación y acabado de las superficies de las embarcaciones	300	300
Almacén naval	30	30
Aula de seguridad marítima y de primeros auxilios	60	90
Área de lucha contra incendios y supervivencia <sup>(1)</sup>	90	120

<sup>(1)</sup> Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación ni perteneciente al mismo.

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10
Aula técnica	X									X
Taller de electricidad y electrónica para embarcaciones			X	X						
Taller de máquinas y sistemas auxiliares navales	X				X	X	X			
Taller de fluidos de las embarcaciones								X		
Taller de reparación y acabado de las									X	

superficies de las embarcaciones										
Almacén naval	X		X	X	X	X	X	X	X	
Aula de seguridad marítima y de primeros auxilios		X								X
Área de lucha contra incendios y supervivencia <sup>(1)</sup>		X								

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- PC instalados en red con softwares específicos —logística, diseño, mantenimiento naval, etc.— y cañón con proyección.</li> <li>- Pizarra.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el(la) formador(a).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos y alumnas.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalados en red, cañón con proyección e Internet</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Portafolios</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas</li> </ul>
Taller de electricidad y electrónica para embarcaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadros eléctricos para el montaje de arranque, inversión, estrella y triángulo.</li> <li>- Equipo real o simulado de acoplamiento de alternadores.</li> <li>- Cuadro real o simulado de distribución de energía.</li> <li>- Transformadores trifásicos y monofásicos.</li> <li>- Diferentes tipos de motores trifásicos: jaula de ardilla, rotor bobinado, dos velocidades.</li> <li>- Diferentes tipos de motores monofásicos: universal, de fase partida, de espira en cortocircuito.</li> <li>- Alternadores para carga de baterías.</li> <li>- Dinamo.</li> <li>- Tacodínamo.</li> <li>- Tacómetro.</li> <li>- Motores de arranque de corriente continua.</li> <li>- Equipos para el montaje de circuitos electrónicos sencillos.</li> <li>- Soldadores de estaño.</li> <li>- Equipo regulador de frecuencia.</li> <li>- Extractores.</li> <li>- Material fungible: cable eléctrico, terminales, regletas de conexionado, relés, contactores, pulsadores, fusibles, interruptores, etc.</li> <li>- Generadores de corriente continua y corriente alterna.</li> <li>- Paneles fotovoltaicos.</li> <li>- Motores de corriente continua y corriente alterna.</li> <li>- Dispositivos de transformación y rectificación eléctrica.</li> <li>- Circuitos impresos de corriente.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baterías.</li> <li>- Acumuladores.</li> <li>- Cargadores de baterías.</li> <li>- Instrumentos y equipos de medida y diagnosis de magnitudes eléctricas.</li> <li>- Herramientas y utillaje.</li> <li>- Equipos de autodiagnóstico.</li> <li>- Elementos y dispositivos eléctricos de potencia, distribución, mando y regulación.</li> <li>- Elementos de protección.</li> <li>- Elementos de los sistemas de distribución, alumbrado, señalización, mando y conmutación de tensión.</li> <li>- Convertidores de tensión.</li> <li>- Polímetro de precisión.</li> <li>- Medidor de estacionarias y ratímetro.</li> <li>- Simuladores específicos.</li> <li>- Comprobador NMEA.</li> <li>- Comprobador de redes.</li> <li>- Bancos de prueba.</li> <li>- Osciloscopio.</li> <li>- Frecuencímetro.</li> <li>- Generador de señales.</li> <li>- Generador de frecuencias.</li> <li>- Fuentes regulables de alimentación.</li> <li>- Equipos informáticos y softwares específicos.</li> <li>- Analizador de campo.</li> <li>- Sistemas electrónicos de navegación e instrumentación.</li> <li>- Sistemas electrónicos de comunicación, socorro y seguridad marítimos.</li> </ul>
Taller de máquinas y sistemas auxiliares navales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motores y sus componentes mecánicos.</li> <li>- Maquetas de motores diésel y de gasolina.</li> <li>- Propulsores de diferentes tipos.</li> <li>- Hélice de proa.</li> <li>- Bocinas de diferentes tipos.</li> <li>- Propulsor de cola.</li> <li>- Compresor y herramientas neumáticas.</li> <li>- Sistema de gobierno hidráulico.</li> <li>- Equipo de soldadura eléctrica.</li> <li>- Equipo de soldadura oxigás.</li> <li>- Conjunto de timón, limera y mecha.</li> <li>- Motores diésel y sus componentes sobre bancada con <i>silentblocks</i>.</li> <li>- Motor fuera de borda por chorro de agua.</li> <li>- Útiles y herramientas especiales para desmontaje y montaje del motor.</li> <li>- Equipos de herramientas manuales.</li> <li>- Equipos de instrumentos de medida y calibración.</li> <li>- Sistemas de iluminación portátil y sistemas de extracción o de inserción de aire.</li> <li>- Máquinas portátiles de taladrar, tronzar, cortar y curvar.</li> <li>- Intercambiador de calor.</li> <li>- Taladro fijo y sus accesorios.</li> <li>- Torno y sus accesorios.</li> <li>- Fresadora y sus accesorios.</li> <li>- Línea de ejes.</li> <li>- Medidor de temperatura, acabado superficial, ruidos y vibraciones.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos de elevación y sujeción.</li> <li>- Equipos de soldadura y engatillado de tuberías.</li> <li>- Mesas de trabajo.</li> <li>- Herramientas de fontanero.</li> <li>- Ánodos de sacrificio de diferentes tipos.</li> <li>- Sistema de agua dulce completo, incluyendo tanque, bomba, tuberías, acoplamientos, bridas, entre otros.</li> <li>- Sistemas sanitarios marinos de diferentes tipos.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> <li>- Elementos de protección de superficies.</li> <li>- Equipos de limpieza, recuperación, deshidratación y carga.</li> <li>- Gases refrigerantes y de limpieza.</li> <li>- Equipos de pruebas hidráulicas.</li> <li>- Sistema completo de climatización frío-calor, específico para embarcaciones.</li> <li>- Depuradora de combustible con juego de discos.</li> <li>- Compresor de aire de arranque.</li> <li>- Banco de prueba para bombas de inyección.</li> <li>- Bomba de prueba de inyectores.</li> <li>- Endoscopio.</li> <li>- Compresímetro.</li> <li>- Aparatos de medición y control de la combustión en motores diésel.</li> <li>- Analizadores de gases de escape.</li> <li>- Indicadores piezoeléctricos de presión de combustión y de inyección.</li> <li>- Soldadura MIG con diferentes aplicaciones.</li> <li>- Soldadura TIG con diferentes aplicaciones.</li> <li>- Equipo de Oxicorte.</li> <li>- Utillaje de mecanizado para todas las máquinas herramientas.</li> <li>- Herramientas para el desmontaje y montaje de máquinas.</li> <li>- Durómetro y banco de ensayos de tracción.</li> <li>- Horno o soplete para realizar pruebas de tratamientos térmicos.</li> </ul>
Taller de fluidos de las embarcaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamiento de frío.</li> <li>- Bombas de vacío.</li> <li>- Tuberías de distintas variantes.</li> <li>- Paneles de frío y de aire acondicionado.</li> <li>- Útiles para carga de refrigerantes.</li> <li>- Útiles para la carga de aceite.</li> <li>- Útiles para cortar tuberías.</li> <li>- Útiles para abocardar.</li> <li>- Útiles para embutir.</li> <li>- Útiles para doblar y limpiar tuberías.</li> <li>- Útiles para limpieza de aletas: evaporadores y condensadores.</li> <li>- Equipo de soldadura blanda.</li> <li>- Medidores de humedad.</li> <li>- Medidores de velocidad del aire.</li> <li>- Aparatos para la carga de refrigerante y aceite.</li> <li>- Presostatos.</li> <li>- Termostatos.</li> <li>- Manómetros.</li> <li>- Termómetros.</li> <li>- Válvulas de expansión de diferentes tipos.</li> <li>- Válvulas reguladoras de capacidad.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Válvulas reguladoras de arranque.</li> <li>- Válvulas de retención.</li> <li>- Válvulas de agua.</li> <li>- Válvulas de carga y vacío de tres vías.</li> <li>- Equipamiento neumático.</li> <li>- Bancos de trabajo con paneles didácticos para montaje de automatismos.</li> <li>- Cilindros de doble y simple efecto, unidad de mantenimiento, compresor portátil, válvulas monoestables y biestables, pilotadas y servopilotadas, finales de carrera, pulsadores, indicadores ópticos, manómetros, reguladores de baja presión, amplificadores neumáticos de una y dos etapas, detectores neumáticos de proximidad, barreras de aire, temporizadores neumáticos, válvulas de secuencia, manómetros, tuberías y elementos de conexionado.</li> <li>- Manuales, transparencias.</li> <li>- Equipamiento electroneumático: electroválvulas servopilotadas, monoestables y biestables, finales de carrera.</li> <li>- Placas de automatismos con: pulsadores, contactores, relés con retardo a la conexión y a la desconexión.</li> <li>- Fuentes de alimentación.</li> <li>- Sensores de proximidad inductivos, capacitivos, magnéticos y ópticos.</li> <li>- Juego de cables para montajes.</li> <li>- Bancos de trabajo con paneles didácticos para montaje de circuitos oleohidráulicos.</li> <li>- Grupos de presión.</li> </ul>
Taller de reparación y acabado de las superficies de las embarcaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Embarcaciones.</li> <li>- Herramientas y útiles manuales.</li> <li>- Pistola de calor.</li> <li>- Compresor.</li> <li>- Hidrolimpiadora.</li> <li>- Pistola de chorreo.</li> <li>- Radial.</li> <li>- Órbita.</li> <li>- Taladro.</li> <li>- Herramientas manuales de pintor.</li> <li>- Equipos de protección personal de pintor.</li> <li>- Secadoras de aire, pistolas de aire, máquina <i>airless</i>.</li> <li>- Aparato extractor.</li> <li>- Calentador de aire.</li> <li>- Pulidora.</li> <li>- Andamios.</li> <li>- Plásticos y cintas para cubrición.</li> <li>- Dosificadores.</li> <li>- Depresores.</li> <li>- Mezclador de productos.</li> <li>- Viscosímetro. Termómetro. Higrómetro.</li> <li>- Aspirador industrial.</li> <li>- Equipos de protección personal.</li> <li>- Resinas, catalizadores y cargas.</li> <li>- Telas de fibra de vidrio de diferentes tipos.</li> <li>- Imprimaciones epoxi.</li> <li>- Compresor para herramientas neumáticas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caladora.</li> <li>- Fresadora.</li> <li>- Herramientas manuales.</li> <li>- Herramientas para laminar.</li> <li>- Inerciadores</li> <li>- Máquina de limpieza.</li> <li>- Molde.</li> <li>- Productos desmoldeantes.</li> <li>- Calefactor.</li> <li>- Deshumidificador.</li> <li>- Mesa de nivel.</li> <li>- Máquina de vacío.</li> </ul>
Almacén naval	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario de productos inflamables.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Maquinaria propia para el desplazamiento de elementos aeronáuticos.</li> <li>- Escaleras con patas antideslizantes.</li> <li>- Armarios metálicos para herramientas</li> <li>- Armarios metálicos.</li> <li>- Botiquín.</li> </ul>
Aula de Seguridad Marítima y de primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos de seguridad en el trabajo.</li> <li>- Equipos de detección y extinción de incendios.</li> <li>- Medios de salvamento.</li> <li>- Equipos de comunicaciones.</li> <li>- Equipo de simulación para navegación radioelectrónica: radiogoniómetro, Decca, Loran, GPS).</li> <li>- Radiobaliza de muestra.</li> <li>- Respondedor-radar de muestra.</li> <li>- Equipo portátil de comunicaciones.</li> <li>- Paquetes de supervivencia.</li> <li>- Botiquín.</li> <li>- Camilla.</li> <li>- Equipos de resucitación cardiopulmonar.</li> <li>- Equipos de inmovilización.</li> <li>- Equipo de curas.</li> <li>- Equipo oxígeno portátil.</li> <li>- Maniqués de práctica.</li> </ul>
Área de lucha contra incendios y supervivencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrantes.</li> <li>- Mangueras.</li> <li>- Extintores.</li> <li>- Lanzas de diferentes tipos.</li> <li>- Equipos de bombero.</li> <li>- Equipo ERA.</li> <li>- Bandejas de fuego<sup>(1)</sup>.</li> <li>- Chalecos salvavidas.</li> <li>- Trajes de supervivencia.</li> <li>- Aros salvavidas<sup>(1)</sup>.</li> <li>- Balsa salvavidas<sup>(1)</sup>.</li> <li>- Bote salvavidas<sup>(1)</sup>.</li> <li>- Bote de rescate no rápido<sup>(1)</sup>.</li> <li>- Sistemas de puesta a flote.</li> </ul>



<sup>(1)</sup> Equipamiento singular no necesariamente ubicado en el centro de formación ni perteneciente al mismo.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos; y deberá incrementarse, en caso de que proceda, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## SALUD

### ANEXO 1. BACHILLERATO TÉCNICO EN EMERGENCIAS DE LA SALUD

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Taller de Emergencias y Rescate	40	60
Zona exterior para entrenamientos y simulaciones prácticas**	400	400

\*\*Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Módulos	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente	X	X		X	X	X	X
Laboratorio de Informática	X						
Taller de Emergencias y rescate	X	X	X	X	X	X	
Zona exterior para entrenamientos y simulaciones prácticas	X	X	X	X	X	X	

Espacio Formativo	Equipamiento
-------------------	--------------

Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el(la) docente</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el(la) docente</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Taller de Emergencias y Rescate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material electromédico.</li> <li>- Material fungible y de medicación.</li> <li>- Material de cura.</li> <li>- Material de inmovilización y movilización.</li> <li>- Maniquí simulador.</li> <li>- Maniquí simulador de prácticas obstétricas</li> <li>- Maniquí simulador bebé.</li> <li>- Oxígeno medicinal.</li> <li>- Instrumental de atención sanitaria.</li> </ul>
Zona exterior para entrenamientos y simulaciones prácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículo sanitario medicalizado.</li> <li>- Herramientas para el mantenimiento preventivo del vehículo.</li> <li>- Material de inmovilización y movilización.</li> <li>- Material de autoprotección.</li> <li>- Material para limpieza y desinfección.</li> <li>- Material básico de descarceración.</li> <li>- Material logístico.</li> <li>- Material de triaje.</li> <li>- Sistema de comunicación.</li> <li>- Lencería.</li> <li>- Material de señalización y balizamiento.</li> <li>- Material de confort.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. BACHILLERATO TÉCNICO EN ENFERMERÍA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Laboratorio de Enfermería	90	120

Módulos	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9	MF10
Aula polivalente	x	x	X	x	X	x	x	x	x	X
Laboratorio de Enfermería	x		x		X	x	x		x	X
Laboratorio de Informática		x		x						

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Laboratorio de Enfermería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cama hospitalaria estándar de tres (3) planos. Incluye: mecanismo de levante conformado por palancas por medio de platinas y tubería, con tornillo de potencia rosca doble y cojinete esferado; barandas laterales de ecualización longitudinal; acabado general en pintura electrostática; barandas pies.</li> <li>- Cabeza desmontable para procedimientos de traqueotomía. Incluye: sistema portaatril en las cuatro puntas, atril portasuero de dos servicios y soporte para bolsa de drenaje. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfigmomanómetros aneroides de mano.</li> <li>• Pelvis masculina con forma de corte mediano, con todas las estructuras importantes de la pelvis, una mitad de los órganos genitales con la vejiga y recto desmontable.</li> <li>• Pelvis femenina con forma de corte mediano, con todas las estructuras importantes de la pelvis, una mitad de los órganos genitales con la vejiga y recto desmontable.</li> <li>• Maniquí con órganos internos.</li> <li>• Maniquí de entrenamiento para cateterización masculina y femenina, para la colocación de un catéter tanto en el hombre como en la mujer.</li> <li>• Pelvis de embarazo: representación de pelvis de embarazo de tres (3) piezas.</li> <li>• Modelo de las fases del parto, montado individualmente sobre una tabla base. Contiene las 5 etapas del parto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feto en útero, cérvix cerrada.</li> <li>• Feto en útero, cérvix abierta.</li> <li>• Feto en útero, comienzo del paso de la cabeza.</li> <li>• Feto en útero y pelvis, término del paso de la cabeza.</li> <li>• Placenta en el útero.</li> </ul> </li> <li>• Esqueleto humano.</li> <li>• Modelo de piel humana con patologías de quemadura.</li> <li>• Almohadilla para práctica de inyecciones: intramusculares, subcutáneas, intraglóteas.</li> <li>• Brazo para inyección endovenosa.</li> <li>• Maniquí simulador para cuidado del paciente, para practicar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Higiene personal, limpieza, con prótesis parcial desmontable.</li> <li>- Levantamiento, movilización.</li> <li>- Colocación de vendaje y cura de heridas, incluyendo la colocación de vendaje a muñón.</li> <li>- Irrigaciones de ojos, oídos, nariz, estómago, intestino, vejiga.</li> <li>- Inyecciones intramusculares y subcutáneas.</li> <li>- Tratamiento con oxígeno, respiración artificial.</li> <li>- Cuidado de traqueotomía.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Simulador de brazo de presión arterial que incluye:</p>

	<p>Unidad de control con procedimiento de calibración sencilla. Pulso radial palpable. Altavoces externos. Esfigmomanómetro, unidad de control electrónico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulador de vendajes quirúrgicos.</li> <li>- Simulador de enema portátil.</li> <li>- Maniquí simulador de parto.</li> <li>- Simulador de cateterismo femenino que incluye: suministro con sonda, lubricante y maletín de transporte.</li> <li>- Simulador de cateterismo masculino con sonda, lubricante y maletín de transporte.</li> <li>- Maniquí para el cuidado de paciente recién nacido con:</li> <li>- Órganos internos: corazón, pulmón, sistema intestinal, estómago y vejiga.</li> <li>- Cubierta del abdomen desmontable.</li> <li>- Órganos genitales intercambiables.</li> <li>- Oídos.</li> <li>- Cabeza, brazos y piernas movibles.</li> <li>- Incluye: jeringa, catéter de succión, tubo de alimentación, catéter urinario, bolsa colectora de orina, lubricante de catéter y bolsa para cargar.</li> <li>- Brazo derecho para practicar inyecciones e infusiones intravenosas, intramusculares y subcutáneas, así como ejercicios de toma de sangre.</li> <li>- Maniquí adulto de tamaño completo con articulaciones movibles y dedos blandos, para practicar las habilidades básicas y más importantes de la asistencia sanitaria.</li> <li>- Silla de ruedas plegable con brazos y pies desmontables.</li> <li>- Portasuero.</li> <li>- Autoclave de esterilización a vapor hidroelectrónica con: precalentamiento y ciclos de esterilización y secado automáticos, cierre de seguridad, método termodinámico para expulsión de las burbujas de aire frío.</li> <li>- Cámara completamente de acero inoxidable con resistencia de cuerpo aproximadamente de cuatro (4) bandejas.</li> <li>- Equipo de emergencia con: botella de oxígeno medicinal, regulador caudalímetro, aspirador, vaso recolector, sondas de aspiración, mascarilla para adulto(a), mascarilla de niño(a), tubos Guedel, tubo de silicona, maleta polipropileno.</li> <li>- Carro de medicamento.</li> <li>- Carrito para baño.</li> <li>- Poncheras en aluminio.</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3. BACHILLERATO TÉCNICO EN FARMACIA Y PARAFARMACIA

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Laboratorio de Farmacia y Parafarmacia	60	90

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de Informática		X	X	X			
Laboratorio de Farmacia y Parafarmacia		X	X	X			X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistemas operativos.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> <li>- Programa informático de gestión farmacéutica.</li> <li>- Programa informático de base de datos de medicamentos y parafarmacia, óptica y ortopedia.</li> <li>- Lector de código de barras.</li> </ul>



Laboratorio Farmacia Parafarmacia	de y	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Productos farmacéuticos y parafarmacéuticos.</li> <li>- Productos de óptica oftálmica, acústica audiométrica y ortopedia.</li> <li>- Frigorífico con congelador.</li> <li>- Cajoneras para clasificación de medicamentos.</li> <li>- Dispensador de líquidos.</li> <li>- Material fungible de laboratorio.</li> <li>- Pipetas automáticas.</li> <li>- Reflectómetro.</li> <li>- Lupa binocular y microscopio.</li> <li>- Tallímetro.</li> <li>- Báscula.</li> <li>- Báscula pediátrica.</li> <li>- Aparatos automáticos de toma de presión arterial y pulso.</li> <li>- Fonendoscopio.</li> <li>- Esfigmomanómetro.</li> <li>- Termómetros.</li> <li>- Cronómetro.</li> <li>- Modelos anatómicos.</li> <li>- Maniquí simulador.</li> <li>- Caja registradora.</li> </ul>
---	---------	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

#### ANEXO 4. BACHILLERATO TÉCNICO EN IMAGEN PARA EL DIAGNÓSTICO

##### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup>	Superficie m <sup>2</sup>
	20 alumnos(as)	30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Laboratorio de Imagen para el Diagnóstico	90	120

Módulos	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
Aula polivalente	x	x	x	x	x	x
Laboratorio de Informática	x					
Laboratorio de Imagen para el Diagnóstico	x	x	x	x	x	x

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Laboratorio de Imagen para el Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de radiología convencional con <i>bucky</i> mural y mesa para simulación radiológica sin tubo de rayos X.</li> <li>- Equipo telemando sin fuente de radiación.</li> <li>- Chasis de distintos tamaños.</li> <li>- Complementos: protector tiroideo, protectores gonadales, delantales plomados y posicionadores.</li> <li>- Negatoscopios.</li> <li>- Equipo de mamografía sin tubo de rayos X.</li> <li>- Simulador de radiología digital.</li> <li>- Estación de trabajo para imagen digital.</li> <li>- Reveladora de placas digitales (CR= radiología computarizada).</li> <li>- Impresora de imágenes.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 5. BACHILLERATO TÉCNICO EN ORTOPROTÉSICA

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Taller de Ortoprotésica	35	45

Módulos	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente	X	X		X	X	X	X
Laboratorio de Informática	X	X				X	
Taller de Ortoprotésica			X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos(as)</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> </ul>
Taller de Ortoprotésica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antropómetro.</li> <li>- Atornillador y taladradora neumática.</li> <li>- Banco de finisaje.</li> <li>- Báscula.</li> <li>- Calcetas.</li> <li>- Camilla.</li> <li>- Cinta métrica.</li> <li>- Cintas adhesivas.</li> <li>- Cizalla para escayola.</li> <li>- Colorantes.</li> <li>- Cremas aislantes.</li> <li>- Cuchillas.</li> <li>- Cueros.</li> <li>- Endurecedores.</li> <li>- Escayola.</li> <li>- Espejos.</li> <li>- Fresadora.</li> <li>- Goniómetro.</li> <li>- Herramientas de taller.</li> <li>- Herramientas de uso general y específico de ortoprotésica.</li> <li>- Horno de moldeo para plástico.</li> <li>- Impresos: modelos de facturas, cartas, informes, entre otros.</li> <li>- Lápiz dermatográfico.</li> <li>- Láser.</li> <li>- Lijadora.</li> <li>- Máquina de control numérico.</li> <li>- Máquina de corte de piel.</li> <li>- Máquina de coser.</li> <li>- Material de higiene para el usuario.</li> <li>- Material y elementos para evaluación.</li> <li>- Materiales oftálmicos, auditivos, ortopédicos y dentales.</li> <li>- Mecanismos de ortoprótesis.</li> <li>- Medidor de báscula pélvica.</li> <li>- Medidores de anchos.</li> <li>- Mesa de escayola.</li> <li>- Mesa de medición.</li> <li>- Negatoscopios.</li> <li>- Papel.</li> <li>- Piezas de encaje.</li> <li>- Piezas mecánicas.</li> <li>- Pinzas de pato.</li> <li>- Plan de revisiones de la prótesis</li> <li>- Plataforma dinamométrica</li> <li>- Podógrafo.</li> <li>- Pulidora.</li> <li>- Reactivadores.</li> <li>- Remachadora.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resinas.</li> <li>- Sierra de corte de plástico.</li> <li>- Sierra eléctrica y caladora.</li> <li>- Siliconas.</li> <li>- Taladradora de columna y portátil.</li> <li>- Tallímetro.</li> <li>- Termoconformables</li> <li>- Termoendurecibles.</li> <li>- Termoplásticos.</li> <li>- Tijeras.</li> <li>- Tobera.</li> <li>- Torno.</li> <li>- Trazadora.</li> <li>- Vendas escayoladas.</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 6. BACHILLERATO TÉCNICO EN SALUD AMBIENTAL

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Laboratorio de Salud Ambiental	90	120

Módulos	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9
Aula polivalente	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Laboratorio de Informática	x			x					x
Laboratorio de Salud Ambiental		x	x	x	x	x		x	x

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos y alumnas.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor o profesora.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencias de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas webs.</li> <li>- <i>Software</i> libre de vigilancia ambiental.</li> </ul>
Laboratorio de Salud Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizadores por fluorescencia de UV.</li> <li>- Quimioluminiscencia.</li> <li>- Boletines analíticos e informes estandarizados.</li> <li>- Calculadoras estadísticas.</li> <li>- Cámaras fotográficas digitales.</li> <li>- Canister.</li> <li>- Captadores de gases.</li> <li>- Captadores de partículas de alto y bajo volumen.</li> <li>- Captadores de precipitación.</li> <li>- Captadores de niebla.</li> <li>- Cuadernos de campo, fichas de muestreo, formularios y registros.</li> <li>- Envases para muestras: botellas, bolsas, etiquetas, precintos.</li> <li>- Equipos de muestreo de agua.</li> <li>- Equipos instrumentales de muestreo y medida.</li> <li>- Equipos medidores portátiles para agua.</li> <li>- Equipos medidores portátiles para agua, suelos y residuos: PH-metro, turbidímetro, termómetro, conductímetro, medidores de oxígeno disuelto, caudalímetro, psicrómetro, anemómetro, sonómetro, higrómetro, dinamómetro, entre otros.</li> <li>- Equipos para la toma, conservación y transporte de muestras.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos portátiles de medición de parámetros físico-químicos — kits de nitritos y nitratos, fosfatos, alcalinidad, nitrógeno, fósforo, potasio, entre otros, para agua, suelos y residuos— y equipos portátiles de medición de parámetros biológicos: microscopio de campo, entre otros.</li> <li>- Equipos portátiles de medición de parámetros físico-químicos y equipos portátiles de medición de parámetros microbiológicos.</li> <li>- Fichas de inspección y seguimiento.</li> <li>- Impresos estándares, protocolos y actas normalizadas de inspección y toma de muestras.</li> <li>- Libros de registro, archivos y ficheros.</li> <li>- Material de referencia de aire cero.</li> <li>- Material gastable y reactivo para la captación.</li> <li>- Materiales de referencia de gases, benceno, entre otros.</li> <li>- Medidores de caudal y volumen.</li> <li>- Medidores de tiempo, de temperatura y presión ambiental.</li> <li>- Microbalanza oscilante.</li> <li>- Frascos de vidrio al vacío, cilindros a presión y bolsas de plástico.</li> <li>- Filtros, borboteadores y tubos adsorbentes.</li> <li>- Conímetro y tubos colorimétricos y otros insumos y equipos de muestreo discontinuo, aglutinantes y puntuales.</li> <li>- Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras sólidas, líquidas, gaseosas, biológicas, entre otros.</li> <li>- Patrón de calibración de ozono.</li> <li>- Patrones de calibración de caudal y volumen.</li> <li>- Patrones de calibración de temperatura y presión ambiental.</li> <li>- Sistemas informáticos de gestión para el tratamiento de la información con conexión a Internet.</li> <li>- Sonómetro, vibrómetro, medidores portátiles y fijos de radiaciones ionizantes, dosímetros personales y ambientales. Nefelómetros, reflectómetros, balanzas.</li> <li>- Tubos absorbentes.</li> <li>- Colorímetro para pruebas básicas: pH, turbidez, TDS, cloro libre total y cloro residual.</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con capacidades especiales se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

### ANEXO 1. BACHILLER TÉCNICO EN CONTROL DE PROCESOS AMBIENTALES

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de Control de Procesos	80	200
Laboratorio de Analisis Físico-Químicos	60	80
Laboratorio de Microbiología	60	80

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X	X			X		X	X
Laboratorio de Análisis Físico-Químicos		X	X					X
Laboratorio de Microbiología						X		
Taller de control de Procesos *	X				X		X	X

\* Este espacio no necesariamente tiene que estar en el centro educativo.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para los alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
	- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.

Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> </ul>
Laboratorio de Análisis Físico-Químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema para eliminar gases y vapores de las sustancias químicas con las que se trabaje.</li> <li>- Instalación de agua y gas acorde a las leyes vigentes.</li> <li>- Instalación de gases industriales adecuada a las necesidades.</li> <li>- Mesas de laboratorio y taburetes, dotadas con mecheros, llaves de seguridad de gas, bases eléctricas,</li> <li>- Material de laboratorio: de vidrio, porcelana, plástico, corcho, goma, metal, celulosa.</li> <li>- Armario de seguridad para reactivos.</li> <li>- Destilador de agua.</li> <li>- Balanza analítica.</li> <li>- Columna desmineralizadora.</li> <li>- Agitador magnético calefactor.</li> <li>- Bomba de vacío.</li> <li>- Centrífuga.</li> <li>- Equipo KJELDAHL para determinación de nitrógeno.</li> <li>- Estufa de desecación.</li> <li>- Horno de tratamientos.</li> <li>- Conductímetros.</li> <li>- PH-metro.</li> <li>- Colorímetro.</li> <li>- Espectrofotómetro ultravioleta visible.</li> <li>- Cromatógrafo de gases.</li> <li>- Vitrina extractora para gases.</li> <li>- Mufla y estufas.</li> <li>- Densímetros.</li> <li>- Polarímetro.</li> <li>- Calibres y micrómetros.</li> <li>- Conjunto de termómetros.</li> <li>- Refractómetro Abbe.</li> <li>- Viscosímetros.</li> <li>- Equipo para determinación del punto de fusión.</li> <li>- Material básico ensayos físicos.</li> <li>- Bibliografía sobre técnicas analíticas e instrumentales.</li> <li>- Manuales de calidad.</li> </ul>



	- Manuales sobre buenas prácticas de Laboratorio.
Laboratorio de Microbiología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iluminación: natural y artificial típicas de un laboratorio de microbiología.</li> <li>- Ventilación (natural y/o forzada).</li> <li>- Sistema adecuado para eliminar gases y vapores de las sustancias químicas con las que se trabaje.</li> <li>- Placa Petri.</li> <li>- Instalación de agua y gas.</li> <li>- Balanzas: analíticas de precisión y digitales.</li> <li>- Autoclave.</li> <li>- Homogeneizador Stomacher.</li> <li>- Campana de flujo laminar.</li> <li>- Estufas de cultivo.</li> <li>- Estufas de esterilización.</li> <li>- Estufa de desecado de vidrio.</li> <li>- Agitadores.</li> <li>- Frigorífico y congelador.</li> <li>- Termostato de inmersión.</li> <li>- Material general de microbiología.</li> <li>- Equipo contador colonias.</li> <li>- Equipo de microscopia.</li> <li>- Termocicladores.</li> <li>- Equipo de electroforesis.</li> <li>- Equipo lavapipetas.</li> </ul>
Taller de Control de Procesos	<p>Equipos de protección individual. Cámara frigorífica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prismáticos y catalejo. Lupas binoculares.</li> <li>- Microscopios biológicos.</li> <li>- Microscopio biológico triocular.</li> <li>- Brújulas.</li> <li>- GPS.</li> <li>- Equipos de comunicación.</li> <li>- Equipo de toma de muestras de gases.</li> <li>- Sonómetro.</li> <li>- Equipo de toma de muestras de aguas residuales que incluya.</li> <li>- pHmetro portátil.</li> <li>- Oxímetro portátil.</li> <li>- Termómetro.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se debe disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. BACHILLER TÉCNICO EN CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

### 6. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup>	Superficie m <sup>2</sup>
	20 alumnos	30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de educación ambiental	90	120
Laboratorio de ciencias	90	120

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente	X	X	X	X	X		X	X
Laboratorio de informática	X	X	X	X	X	X	X	X
Taller de educación ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de ciencias	X	X	X	X	X	X		

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado</li> <li>- PC para el profesor</li> <li>- Escáner</li> <li>- Impresora</li> <li>- Mobiliario de aula</li> <li>- Cañón de proyección</li> <li>- Pantalla de proyección</li> <li>- Reproductor audiovisual</li> <li>- Pizarra electrónica</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD</li> <li>- Licencias de sistema operativo</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web</li> <li>- Software de aplicación en la cartografía, espacios naturales</li> </ul>
Taller de educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales</li> <li>- Ordenadores con conexión a Internet</li> <li>- Equipo de música</li> <li>- Cámaras fotográficas y de vídeo</li> <li>- Equipo básico de iluminación escénica</li> <li>- Material de impresión gráfica</li> <li>- Material didáctico de habilidades</li> </ul>
Laboratorio de ciencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material informático</li> <li>- Material de marcaje de especies</li> <li>- Equipos de protección individual</li> <li>- Cámara frigorífica</li> <li>- Arcón frigorífico</li> <li>- Prismáticos y catalejo</li> <li>- Lupas binoculares</li> <li>- Microscopios biológicos</li> <li>- Microscopio biológico trilocular</li> <li>- Brújulas</li> <li>- GPS</li> <li>- Equipos de comunicación</li> <li>- Material de laboratorio</li> <li>- Equipo de toma de muestras de gases</li> <li>- Sonómetro</li> <li>- Equipo de toma de muestras de aguas residuales que incluya:</li> <li>- Nevera portátil</li> <li>- PH metro portátil</li> <li>- Oxímetro portátil</li> <li>- Termómetro</li> <li>- Equipo de toma de muestras de suelos</li> <li>- Recipientes para la toma de muestras</li> <li>- Aparato para determinación de C, S y N</li> <li>- Equipo para análisis granulométrico</li> <li>- Espectrofluorímetro</li> <li>- Espectrofotómetro infrarrojo</li> <li>- Equipo de prácticas de primeros auxilios</li> <li>- Botiquín de urgencias</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.



Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes. El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

#### 7. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de prevención de riesgos	90	120

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X	
Laboratorio de informática	X		X						
Taller de prevención de riesgos		X	X	X	X	X	X	X	

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado</li> <li>- PC para el profesor</li> <li>- Escáner</li> <li>- Impresora</li> <li>- Mobiliario de aula</li> <li>- Proyector o pantalla de amplio formato</li> <li>- Pantalla de proyección</li> <li>- Reproductor audiovisual</li> <li>- Pizarra electrónica</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Licencias de sistema operativo</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web</li> </ul>
Taller de Prevención de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonómetro</li> <li>- Dosímetro</li> <li>- Termómetro</li> <li>- Manómetro</li> <li>- Equipos de medición directa</li> <li>- Tubos colorimétricos</li> <li>- Bomba de muestreo</li> <li>- Detectores de gases</li> <li>- Equipos portátiles de análisis</li> <li>- Caudalímetros</li> <li>- Anemómetros</li> <li>- Extintores</li> <li>- Medidores de tensión</li> <li>- Pértigas</li> <li>- Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras sólidas, líquidas, gaseosas, biológicas, entre otros</li> <li>- Equipos para la toma, conservación y transporte de muestras</li> <li>- Equipos portátiles de medición de parámetros físico-químicos (kits de nitritos y nitratos, fosfatos, alcalinidad, nitrógeno, fósforo, potasio, entre otros, para agua, suelos y residuos) y equipos portátiles de medición de parámetros biológicos (microscopio de campo, entre otros.)</li> <li>- Fichas de inspección y seguimiento</li> <li>- Impresos estándar, protocolos y actas normalizadas de inspección y toma de muestra</li> <li>- Libros de registro, archivos y ficheros</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante Herramientas.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 4. BACHILLER TÉCNICO EN SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup>	Superficie m <sup>2</sup>
	20 alumnos	30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula de gestión y comunicación	60	90
Taller de primeros auxilios	60	100
Aula simulación de riesgos y catástrofes	45	60
Laboratorio de análisis de riesgos	50	60

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática		X			X			X
Aula de gestión y comunicación		X	X	X	X	X	X	X
Taller de primeros auxilios						X	X	
Aula simulación de riesgos y catástrofes		X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de análisis de riesgos		X	X	X	X		X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado</li> <li>- PC para el profesor</li> <li>- Escáner</li> <li>- Impresora</li> <li>- Mobiliario de aula</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cañón de proyección</li> <li>- Pantalla de proyección</li> <li>- Reproductor audiovisual</li> <li>- Pizarra electrónica</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD</li> <li>- Licencias de sistema operativo</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web</li> </ul>
Aula de gestión y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales</li> <li>- PC instalados en red, cañón de proyección e internet</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Pizarras para escribir con rotulador</li> <li>- Rotafolios</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para formador</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos</li> <li>- Sistemas de transmisión</li> <li>- Emisora base de radio digital</li> <li>- Transmisor-receptor móvil, vía radio</li> <li>- Consola integrada de comunicación-recepción de alarmas</li> <li>- Inhibidor de frecuencias</li> <li>- Arcos detectores de metales</li> <li>- Simulador de Scanner y detección de explosivos (visualización por rayos X)</li> </ul>
Taller de primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protector facial y mascarilla para RCP</li> <li>- Apósitos adhesivos de distintos tamaños (tiritas)</li> <li>- Vendas 5x5 cm. y 10x10 cm. (elásticas, autoadhesivas, de crepé, rizadas, etc.)</li> <li>- Vendajes y pañuelos triangulares</li> <li>- Vendas tubulares (elásticas y de gasa)</li> <li>- Parches de ojos</li> <li>- Compresas de gasas estériles, pequeñas y grandes</li> <li>- Guantes desechables</li> <li>- Clips para vendas e impermeables</li> <li>- Termómetro irrompible</li> <li>- Manta térmica plegada (más de una)</li> <li>- Compresas y vendas, que produzcan frío instantáneo, o que puedan congelarse previamente</li> <li>- Agua oxigenada</li> <li>- Jabón antiséptico</li> <li>- Solución para lavado ocular</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esparadrapo (normal e hipoalérgico)</li> <li>- Toallitas limpiadoras</li> <li>- Algodón. Tijeras, pinzas (de material esterilizable)</li> <li>- Juego completo de férulas hinchables para inmovilizar, preferentemente transparentes</li> <li>- Collarines ajustables</li> <li>- Desfibrilador automático</li> <li>- Collarines ajustables</li> <li>- Maniquí de R.C.P.</li> <li>- Equipo de oxigenoterapia</li> <li>- Medicamentos de urgencia médica</li> <li>- Camilla portátil plegable</li> <li>- Férulas hinchables</li> <li>- Dispensador de papel</li> </ul>
Aula simulación de riesgos y catástrofes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales</li> <li>- Cañón de proyección e internet</li> <li>- PC instalados en red local, con un puesto para seguimiento y control de ejercicios</li> <li>- Sistema de información geográfica, tipo <i>ArcGIS</i>, <i>ArcVIEW</i>, <i>Autodesk Geospatial</i> u otros</li> <li>- <i>MIKE FLOOD</i>, <i>FLOOD AREA</i> u otros</li> <li>- Sistema de modelación sísmica y volcánica, tipo <i>SES-2000</i></li> <li>- Simuladores de incendios forestales, tipo <i>METEOSIG_SIPRO</i></li> <li>- Simuladores de gestión y coordinación de desastre (tipo <i>STOP</i>)</li> <li>- Entre otros.</li> </ul>
Laboratorio de análisis de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de trabajo, equipo de ventilación mecánica, armarios para el almacenamiento del material y sustancias químicas peligrosas y material de seguridad.</li> <li>- Botiquín, lavajos y extintores.</li> <li>- Bandejas de acero inoxidable de diferentes tamaños. Soportes metálicos para apoyar las bandejas.</li> <li>- Elementos para el ensayo de neutralización de ácidos y bases.</li> <li>- Elementos para la destilación de serrín e inflamabilidad de gases.</li> <li>- Agitadores, reductores, enfriadores y destiladores.</li> <li>- Sistemas de nebulización y pulverización de líquidos inflamables.</li> <li>- Láminas de malla metálica de diferentes tamaños.</li> <li>- Simuladores para explosiones y <i>flashover</i>.</li> <li>- Simulador de límites de inflamabilidad.</li> <li>- Cilindro de explosiones con sólidos pulverizados.</li> <li>- Recipientes herméticos para recogida de residuos sólidos.</li> <li>- Termómetros y cronómetros.</li> <li>- Simulador de policarbonato transparente de edificio.</li> <li>- Equipo de medición de datos climáticos, termómetro seco, termómetro húmedo, anemómetro y veleta.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante Herramientas.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD

### ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN SERVICIOS DE HOGAR E HIGIENE PROFESIONAL

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos/as	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos/as
Aula polivalente.	30	45
Laboratorio de informática.	40	60
Aula taller de empleo doméstico y limpieza de edificios y locales.	28	42
Aula taller de atención física domiciliaria a personas con dependencia y cuidado de niños/as.	28	42

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
Aula polivalente.	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática.		X	X	X		
Aula taller de empleo doméstico y limpieza de edificios y locales.	X	X	X	X		
Aula taller de atención física domiciliaria a personas con dependencia y cuidado de niños/as.				X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
-------------------	--------------



Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalada en red, cañón con proyección e Internet.</li> <li>- Software específico de la especialidad.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Rotafolios o pizarra digital.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el/la formador/a.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos/as.</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software de la especialidad</li> </ul>
Aula taller de empleo doméstico y limpieza de superficies y mobiliario en edificios y locales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enseres del hogar.</li> <li>- Electrodomésticos.</li> <li>- Productos de limpieza y desinfectantes.</li> <li>- Ropas y textiles del hogar.</li> <li>- Útiles de limpieza.</li> <li>- Utensilios de cocina.</li> <li>- Vajilla de cocina (suficientes piezas).</li> <li>- Libros de cocina.</li> <li>- Muestrario de diferentes tipos de ropa y tejidos.</li> <li>- Un tendedero o sistema practicable.</li> <li>- Manuales de electrodomésticos.</li> <li>- Costurero como mínimo con: agujas, alfileres, hilos, dedal, tijeras, botones.</li> <li>- Cama.</li> <li>- Colchón.</li> <li>- Juegos de sábanas.</li> <li>- Ropa adecuada.</li> <li>- Complementos.</li> <li>- Plancha eléctrica con vapor.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla de planchar.</li> <li>- Suelo de diferentes tratamientos (mármol, granito, cerámica, otros).</li> <li>- Sillas con diferentes tapizados (tela, piel, otros).</li> <li>- Mopas y cepillos.</li> <li>- Cubos.</li> <li>- Escaleras.</li> <li>- Gamuzas.</li> <li>- Abrillantadores y detergentes.</li> <li>- Bayetas, limpia cristales, desengrasantes, quitamanchas, detergentes.</li> <li>- Aspiradoras de fácil manejo.</li> <li>- Carros de limpiadora que incorpore sistema de doble cubo de fregado.</li> <li>- Superficies para limpiar.</li> <li>- Muestrario de productos de limpieza.</li> <li>- Útiles de limpieza.</li> <li>- Sistema de mopa para barrido seco.</li> <li>- Sistema de mopa para barrido húmedo.</li> <li>- Carro de transporte para productos y útiles.</li> <li>- Equipos de protección individual, mínimo: ropa cómoda, mandil, guantes, mascarillas.</li> <li>- Armario con anaqueles.</li> <li>- Cinturón de seguridad, arnés de seguridad.</li> <li>- Diferentes cristaleras practicables.</li> <li>- Paños para vidrio.</li> <li>- Recogedor de basura.</li> <li>- Escobas.</li> </ul>
Aula taller atención física domiciliaria a personas con dependencia y cuidado de niños/as	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Botiquín como mínimo con: jabón neutro, alcohol en gel, termómetro, guantes descartables de látex, gasas, vendas, antisépticos, tijeras, cinta adhesiva.</li> <li>- Juego de toallas.</li> <li>- Productos de higiene personal (peine, crema suavizante, cepillo de dientes, dentífrico, crema hidratante, lima de uñas).</li> <li>- Hules de plástico.</li> <li>- Útiles necesarios para comer (cubiertos, vajilla, vasos, servilletas).</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse, necesariamente, mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos/as y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2: BACHILLERATO TÉCNICO EN ATENCIÓN SOCIO SANITARIA A PERSONAS DEPENDIENTES

### 8. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula Taller sociosanitaria y psicosocial	60	90
Aula Taller de apoyo domiciliario	40	60
Aula Taller de teleasistencia	40	60

módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática		X			X			X	X
Aula Taller sociosanitaria y psicosocial	X	X							X
Aula Taller de apoyo domiciliario			X	X			X		X

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Rotafolios o pizarra digital.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- PCs instaladas en red, cañón con proyección e Internet.</li> <li>- Mesa y silla para el o la formador/a.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos/as.</li> <li>- Software específico de la especialidad.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Estantes.</li> <li>- Internet, servidores, etc.</li> <li>- Impresora</li> <li>- Armario</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software específico de la especialidad.</li> </ul>
Aula taller en socio sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impresora.</li> <li>- Colchones de aire.</li> <li>- Cama de posición.</li> <li>- Oxímetro de presión.</li> <li>- Utensilios y material de consumo de higiene personal, limpieza y sanitario.</li> <li>- Productos de apoyo.</li> <li>- Sistemas alternativos y/o aumentativos de comunicación.</li> <li>- Armarios.</li> <li>- Teléfono.</li> <li>- Buscapersonas.</li> <li>- Ordenador con acceso a Internet.</li> <li>- Material básico de limpieza y desinfección de instrumental sanitario.</li> </ul>
Taller de apoyo domiciliario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Camas y colchones.</li> <li>- Armarios.</li> <li>- Electrodomésticos de cocina.</li> <li>- Fogón con campana extractora.</li> <li>- Horno.</li> <li>- Material y utensilios de cocina.</li> <li>- Material y utensilios de limpieza de superficies.</li> <li>- Electrodomésticos de limpieza y lavado.</li> <li>- Complementos decoración alojamiento</li> <li>- Pequeño material de limpieza</li> <li>- Ajuar doméstico</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3: BACHILLERATO TÉCNICO EN ATENCIÓN A LA EDUCACIÓN INFANTIL Y ESPECIAL

#### 5. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup>	Superficie m <sup>2</sup>
	20 alumnos	30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula taller de Atención Infantil y Especial	90	120

Espacio Formativo	MF 1	MF 2	MF 3	MF 4	MF 5	MF 6	MF 7	MF 8	MF 9	MF 10	MF 11	MF 12
Aula polivalente	x			x	x	x						
Laboratorio de informática	x	x	x		x					x		
Aula Taller Atención Infantil y Especial		x	x				x	x	x	x	x	x

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales</li> <li>- Rotafolios o pizarra digital</li> <li>- Material de aula</li> <li>- PC instalados en red, cañón con proyección e internet</li> <li>- Mesa y silla para formador</li> <li>- Mesas y sillas para niños/as</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Estantes</li> <li>- Internet, servidores, etc.</li> <li>- Impresora</li> <li>- Armario</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> </ul> <p>Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software Especifico de la Especialidad.</li> </ul>
Aula Taller de Atención Infantil y Especial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utensilios y material para cuidados, higiene y alimentación infantil.</li> <li>- Productos de apoyo</li> <li>- Medidores de temperatura, tensión arterial y glucemia digital.</li> <li>- Botiquín de primeros auxilios.</li> <li>- Extintor</li> <li>- Pictogramas del sistema SPC.</li> <li>- Librero con documentos del área</li> <li>- Mesa y silla para formador</li> <li>- Mesas y sillas para niños/as</li> <li>- Estantes</li> <li>- Armarios.</li> <li>- Ordenador con acceso a internet.</li> <li>- Impresora</li> <li>- Maniqués de Primeros Auxilios (adulto y bebé)</li> <li>- Material de psicomotricidad</li> <li>- Material de juegos estructurados</li> <li>- Material de expresión rítmico-musical</li> <li>- Material de expresión dramática</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material de representación</li> <li>- Material de expresión plástica</li> <li>- Material de razonamiento lógico-matemático</li> <li>- Material de expresión oral</li> <li>- Material de sensopercepción</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades de que se debe disponer, en cuanto a los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

#### **ANEXO 4: BACHILLERATO TÉCNICO EN SERVICIOS DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIOS**

##### **5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO**

<b>Espacio Formativo</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup></b>	<b>Superficie m<sup>2</sup></b>
	<b>20 alumnos</b>	<b>30 alumnos</b>
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	30	45
Taller de intervención social	30	45
Aula-Taller de técnicas de expresión y animación	30	45

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
Aula polivalente	X							
Laboratorio de informática	X				X	X		
Taller de intervención social		X	X	X	X	X	X	X
Aula-Taller de técnicas de expresión y animación	X		X	X				X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales</li> <li>- Rotafolios o pizarra digital</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Mesa y silla para formador</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Estantes</li> <li>- Internet, servidores, etc.</li> <li>- Impresora</li> <li>- Armario</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Software específico de la especialidad</li> </ul>
Taller de intervención social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapa comunitario</li> <li>- Estructura organizativa de la comunidad</li> <li>- Normativa, estatutos y reglamentos de las asociaciones</li> <li>- Organización de los servicios</li> <li>- Etapa de proyectos</li> <li>- Agentes que intervienen</li> </ul>

Espacio Formativo	Equipamiento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armarios</li> <li>- Teléfono</li> <li>- Aparatos utilizados en el sistema de telealarma</li> <li>- Productos de apoyo</li> <li>- Ordenador con acceso a internet</li> <li>- Impresora</li> <li>- Productos de apoyo para actividades de la vida diaria</li> <li>- Sistemas alternativos de comunicación</li> </ul>
Aula-Taller de técnicas de expresión y animación (espacio abierto/gimnasio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material para expresión plástica, musical, corporal-teatral</li> <li>- Material de expresión audio-visual y recursos informáticos</li> <li>- Material para el desarrollo de juegos y técnicas de animación</li> <li>- Material para actividades físico-deportivas</li> <li>- Material de acampada, excursionismo y apoyo a educación ambiental</li> <li>- Equipos audiovisuales</li> <li>- Rotafolio o pizarra para escribir</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y los equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades disponibles de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## TEXTIL, CONFECCIÓN Y PIEL

### ANEXO 1: TÉCNICO BÁSICO EN CALZADO Y ARTÍCULOS DE MARROQUINERÍA

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60



Aula técnica de patronaje	60	90
Laboratorio de materiales	30	45
Aula-taller de calzado y marroquinería (1)	160	240
Almacén de materiales	40	40

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Módulo formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática							
Aula técnica de patronaje	X	X					
Laboratorio de materiales	X			X	X		
Aula-taller de calzado y marroquinería	X	X	X	X	X	X	X
Almacén de materiales	X	X	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC instalada en red, cañón con proyección e Internet.</li> <li>- Software específico de la especialidad.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Rotafolios o pizarra digital.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el/la formador/a.</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos/as.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> </ul>
Aula técnica de patronaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas de dibujo.</li> <li>- Un (1) profesor(a) + 15 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Tablero digitalizador o plóter (200 cm x 150 cm).</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impresora.</li> <li>- Cañón de proyección e Internet.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Softwares específicos de la especialidad (patronaje, diseño y producción).</li> <li>- Softwares específico para confección, calzado y marroquinería.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Pizarra con cuadrícula.</li> <li>- Estantes o armarios para patrones.</li> <li>- Rotafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el(la) formador(a).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Juego de maniqués.</li> <li>- Hormas para calzado.</li> <li>- Material auxiliar para patronaje.</li> <li>- Mesa de preparación de prototipos TCP.</li> <li>- Silla anatómica.</li> <li>- Mesa de calcar.</li> <li>- Estantes o armarios para patrones.</li> <li>- Armario de una puerta y cajones.</li> <li>- Armario vitrina para útiles.</li> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- Mesa de preparación de prototipos TPC.</li> </ul>
Laboratorio materiales	de	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microscopio profesional.</li> <li>- Balanza de precisión electrónica.</li> <li>- Aspe para numeración de hilos.</li> <li>- Balanza cuadrante o Romana para numeración de hilos.</li> <li>- Torsiómetro manual.</li> <li>- Micrómetro portátil.</li> <li>- Dinamómetro para hilos, tejidos y piel.</li> <li>- Abrasímetro.</li> <li>- Micrómetro.</li> <li>- Cabina de luz mixta o cámara de colores o cámara de luces UV.</li> <li>- Horno o estufa de secado.</li> <li>- Equipamiento de laboratorio: mesas, módulos de fregaderos vitrinas, armarios para reactivos y otros.</li> <li>- Productos químicos para laboratorio de ensayos.</li> <li>- Equipos varios para laboratorio textil o de pieles.</li> <li>- Equipamiento de química para análisis de materias.</li> <li>- Equipo para destilación de agua.</li> <li>- Corta probetas.</li> <li>- Equipo para pilling.</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Mesas de laboratorio tipo C.</li> <li>- PH-metro portátil.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- PC instalados en red, cañón de proyección e Internet.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para textil.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para pieles.</li> <li>- Báscula de precisión plataforma.</li> </ul>
Aula-taller de calzado y marroquinería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ÁREA DE CORTE</li> <li>- Troqueladora hidráulica tipo bandera.</li> <li>- Troqueladora hidráulica de puente.</li> <li>- Máquinas de corte cuchilla vertical y circular.</li> <li>- Mesas para corte manual de pieles.</li> <li>- Equipo de mesas para corte.</li> <li>- Troqueles.</li> <li>- Marcadora perforadora.</li> <li>- Etiquetadora.</li> <li>- Máquinas para dobladillar.</li> <li>- Equipo de máquinas para cortar tejidos y pieles.</li> <li>- Máquinas para rebajar piel.</li> <li>- Máquina para cortar tiras de piel.</li> <li>- Máquina para dividir piel.</li> <li>- Máquina de picar.</li> <li>- Máquinas para numerar (marcar).</li> <li>- Mesas de preparación para el ensamblado.</li> <li>- Herramientas y útiles para corte.</li> <li>- Encoladora mixta.</li> <li>- Grapadora.</li> <li>- Material vario para corte.</li> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> <li>- ÁREA DE ENSAMBLAJE</li> <li>- Máquinas industriales de coser, puntada recta 1 y 2 agujas.</li> <li>- Máquinas industriales de coser, doble y triple arrastre.</li> <li>- Máquinas industriales de coser, zigzag.</li> <li>- Máquinas industriales de coser overlock e interlock, de 3 y 5 hilos.</li> <li>- Máquinas industriales de coser especiales (ojales, botones y otras).</li> <li>- Máquinas industriales de coser de brazo cilíndrico.</li> <li>- Máquinas industriales de coser de columna.</li> <li>- Unidad de bordado con sistema computarizado.</li> <li>- Máquinas industriales de unión por termosellado.</li> <li>- Accesorios para máquinas de coser.</li> <li>- Mesas de preparación para ensamblado.</li> <li>- Silla anatómica.</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Prensas para forrar y colocar botones y broches.</li> <li>- Máquinas para colocar ojaletes.</li> <li>- Herramientas y utensilios para confección.</li> <li>- Equipo de mesas para ensamblado.</li> <li>- Armario para hilos y herramientas.</li> <li>- Hormas y cementos.</li> <li>- ÁREA DE MONTAJE-ACABADO</li> <li>- Máquina de centrar y montar punteras.</li> <li>- Máquinas de montar talones.</li> <li>- Máquinas de montar lados o enfranques.</li> </ul>



- Máquina de lijar y cardar.
- Máquinas para biselar.
- Pinza manual de montar zapatos.
- Prensa de color para aparar materiales termoadhesivos.
- Presas neumáticas de zapatos.
- Máquinas para sellar con etiquetas termoadhesivas.
- Máquinas para prensar plantillas.
- Máquinas para sellar plantillas con pan de oro.
- Máquinas para grapar cajas.
- Máquinas para cementar cerco.
- Máquinas para prensar cerco.
- Túneles de enfriamiento.
- Túneles de secado y reactivación de adhesivos.
- Reactivadores de adhesivos para suelas.
- Prensa para pegado de suelas.
- Máquinas para moldear mocasines.
- Máquinas para acondicionar cortes de piel.
- Máquinas para reactivar materiales de conformación premontura.
- Máquinas para moldear contrafuertes (talones).
- Máquinas para precalentar contrafuertes.
- Máquinas para secar horma del calzado.
- Máquinas para coser suela al calzado por lado inferior.
- Máquinas para coser suela al calzado por los laterales.
- Replegadora lineal.
- Reactivador flash.
- Máquinas de pegar suelas.
- Máquina para planchar piel.
- Máquina de pulir.
- Máquina para cosido de Kiowas
- Máquina para coser suelas de zapatos y botines cerrados.
- Máquina para hacer bordones.
- Máquina para cosido Black.
- Reactivador a vapor de punteras.
- Reactivador de suelas.
- Horno para conformación y secado de calzado.
- Máquina de rebatir el montaje.
- Reactivador y vapor de tacones.
- Máquina de marcar caja de tacón.
- Máquina para montar tacones.
- Máquina de fijar tacones.
- Máquina de clavar tacones.
- Cámara de secado para estabilización y conformación de calzado.
- Máquina de conformar huecos.
- Máquina para cortar forros de hueco.
- Máquina de sacar formas.
- Unidad de desmanchado.
- Máquinas de sellar plantillas.
- Equipo auxiliar de aire comprimido.
- Máquina extractora de polvo.
- Banqueta de altura regulable.
- Estantería metálica.
- Armario de una puerta y cajones.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> </ul>
Almacén de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de utillajes, piezas, tejidos, pieles, troqueles.</li> <li>- Estanterías metálicas.</li> <li>- Armarios metálicos para materiales.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente, y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2: TÉCNICO BÁSICO EN CONFECCIÓN DE VESTUARIO

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Aula técnica de patronaje	60	90
Laboratorio de materiales	45	45
Taller de confección	160	240
Almacén de materiales	40	40

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Módulo formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de Informática	X	X	X	X	X	X
Aula técnica de patronaje	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de materiales		X		X		
Taller de confección		X		X		
Almacén de materiales	X	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
-------------------	--------------

Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> </ul>
Aula técnica de patronaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas de dibujo.</li> <li>- Un (1) profesor + 15 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Mesa de trazado digital para patrones.</li> <li>- Tableros digitalizadores de 200 cm x 150 cm (plóter).</li> <li>- Estantes o armarios para patrones.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Cañón de proyección e Internet.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Software específico de la especialidad: patronaje, diseño y producción.</li> <li>- Software específico para confección, calzado y marroquinería.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Pizarra con cuadrícula.</li> <li>- Estantes o armarios para patrones.</li> <li>- Rotafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el formador o formadora.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Juego de maniqués.</li> <li>- Hormas para calzado.</li> <li>- Material auxiliar para patronaje.</li> <li>- Mesa de preparación de prototipos TCP.</li> <li>- Silla anatómica.</li> <li>- Mesa de calcar.</li> <li>- Armario de una puerta y cajones.</li> <li>- Armario vitrina para útiles.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- Mesa de preparación de prototipos TCP TPC.</li> </ul>
Laboratorio de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microscopio profesional.</li> <li>- Balanza de precisión electrónica.</li> <li>- Aspe para numeración de hilos.</li> <li>- Balanza cuadrante o romana para numeración de hilos.</li> <li>- Torsiómetro manual.</li> <li>- Micrótopo portátil.</li> <li>- Dinamómetro para hilos, tejidos y piel.</li> <li>- Abrasímetro.</li> <li>- Micrómetro.</li> <li>- Cabina de luz mixta, cámara de colores o cámara de luces UV.</li> <li>- Horno o estufa de secado.</li> <li>- Equipamiento de laboratorio (mesas, módulos de fregaderos, vitrinas, armarios para reactivos y otros).</li> <li>- Productos químicos para laboratorio de ensayos.</li> <li>- Equipos varios para laboratorio textil o de pieles.</li> <li>- Equipamiento de química para análisis de materias.</li> <li>- Equipo para destilación de agua.</li> <li>- Corta probetas.</li> <li>- Equipo para pilling.</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Mesas de laboratorio tipo C.</li> <li>- PH-metro portátil.</li> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- PC instalados en red, con cañón de proyección e internet.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para textil.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para pieles.</li> <li>- Báscula de precisión con plataforma.</li> </ul>
Taller de confección	<p>ÁREA DE CORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carro extendedor manual con mesa.</li> <li>- Máquinas de corte de cuchilla vertical y circular.</li> <li>- Mesas para corte manual de pieles.</li> <li>- Mesas de preparación.</li> <li>- Herramientas y útiles para corte.</li> <li>- Marcadora perforadora.</li> <li>- Etiquetadora.</li> <li>- Equipo de máquinas para cortar tejidos y pieles.</li> <li>- Prensa para cortar con troqueles. Troqueles.</li> <li>- Máquinas para rebajar piel.</li> <li>- Máquina para cortar tiras de piel.</li> <li>- Material vario para corte.</li> <li>- Equipo de mesas para corte.</li> <li>- Mesas de preparación para el ensamblado.</li> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> </ul> <p>ÁREA DE ENSAMBLAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas industriales de coser, puntada recta de una aguja.</li> <li>- Máquinas industriales de coser doble y triple arrastre.</li> <li>- Máquinas industriales de coser, zigzag.</li> <li>- Máquinas industriales de coser overlock e interlock, de 3 y 5 hilos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas industriales de coser especiales, para ojales, botones y otros).</li> <li>- Máquinas industriales de coser, puntada invisible.</li> <li>- Máquina industrial de coser de brazo cilíndrico.</li> <li>- Máquina industrial de coser de columna.</li> <li>- Unidad de bordado con sistema computarizado.</li> <li>- Máquinas industriales de unión termoselladora.</li> <li>- Accesorios para máquinas de coser.</li> <li>- Mesas de preparación para ensamblado.</li> <li>- Juego de maniqués.</li> <li>- Silla anatómica.</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Equipo de prensas para forrar y colocar botones-broches.</li> <li>- Herramientas y utensilios para confección.</li> <li>- Equipo de mesas para ensamblado.</li> <li>- Armario para hilos y herramientas.</li> </ul> <p>ÁREA DE ACABADO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquina termofijadora manual (prensa neumática con bandeja frontal).</li> <li>- Puestos de plancha.</li> <li>- Planchas industriales de vapor.</li> <li>- Mesas universales con vaporizador, aspirador y ventilador incorporados con brazos basculantes (mangueros).</li> <li>- Prensa para planchar.</li> <li>- Maniquí de planchado.</li> <li>- Unidad de desmanchado.</li> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> </ul> <p>PROBADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espejo tríptico.</li> <li>- Cortinas o cerramiento.</li> <li>- Banqueta para probador.</li> </ul>
Almacén de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de utillajes, piezas, tejidos, pieles, troqueles.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Armarios metálicos para materiales.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO3: TÉCNICO BÁSICO EN ENNOBLECIMIENTO Y TEJIDOS DE PUNTO POR TRAMA

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de Informática	40	60
Laboratorio de materiales	30	45
Aula-taller de ennoblecimiento textil (1)	100	150
Aula-taller de tejeduría de punto (1)	140	210
Almacén de materiales	40	40

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Módulo Formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de Informática	X	X	X			
Laboratorio de materiales			X	X		
Aula-taller de ennoblecimiento textil				X	X	X
Aula-taller de tejeduría de punto por trama	X	X	X			
Almacén de materiales	X	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web</li> </ul>
Laboratorio de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microscopio profesional.</li> <li>- Balanza de precisión electrónica.</li> <li>- Aspe para numeración de hilos.</li> <li>- Balanza cuadrante o romana para numeración de hilos.</li> <li>- Torsiómetro manual.</li> <li>- Micrómetro portátil.</li> <li>- Dinamómetro para hilos, tejidos y piel.</li> <li>- Abrasímetro.</li> <li>- Micrómetro.</li> <li>- Cabina de luz mixta o cámara de colores o cámara de luces UV.</li> <li>- Horno o estufa de secado.</li> <li>- Equipamiento de laboratorio: mesas, módulos de fregaderos vitrinas, armarios para reactivos y otros.</li> <li>- Productos químicos para laboratorio de ensayos.</li> <li>- Equipos varios para laboratorio textil o de pieles.</li> <li>- Equipamiento de química para análisis de materias.</li> <li>- Equipo para destilación de agua.</li> <li>- Cortaprobetas.</li> <li>- Equipo para pilling.</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Mesas de laboratorio tipo C.</li> <li>- PH-metro portátil.</li> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- PC instalados en red, cañón de proyección e internet.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para textiles.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para pieles.</li> <li>- Báscula de precisión de plataforma.</li> </ul>
Aula-taller de tejeduría de tejeduría de punto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Devanadora.</li> <li>- Enconadora</li> <li>- Transcanadora</li> <li>- Bobinadoras..</li> <li>- Reunidoras</li> <li>- Dobladoras.</li> <li>- Equipos con sistema de parafinado.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas rectilíneas: tricotosas y cotton.</li> <li>- Máquinas circulares de gran diámetro.</li> <li>- Máquina circular de pequeño diámetro</li> <li>- Estantería industrial.</li> <li>- Pizarra o pizarra digital.</li> <li>- Armarios.</li> <li>- Escritorio y silla para el(la) profesor(a).</li> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> </ul>
Aula-taller de ennoblecimiento textil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas gaseadoras.</li> <li>- Foulard.</li> <li>- Autoclaves.</li> <li>- Jigger.</li> <li>- Overflow.</li> <li>- Máquina de mercerizar.</li> <li>- Instalación de lavado continuo.</li> <li>- Instalación de carbonización.</li> <li>- Instalaciones de vaporización.</li> <li>- Equipos de estampar de laboratorio.</li> <li>- Cuadros y rasquetas de estampación de laboratorio.</li> <li>- Equipos para preparar pastas.</li> <li>- Recipientes para almacenar pastas.</li> <li>- Instrumentos para medir volúmenes.</li> <li>- Bombas de dosificación.</li> <li>- Agitadores, tamices, filtros, termómetros, viscosímetros.</li> <li>- Medidores de pH.</li> <li>- Instalaciones de dosificación de sólidos y líquidos.</li> <li>- Máquinas de estampar.</li> <li>- Máquinas de secar, polimerizar y vaporizar.</li> <li>- Máquinas de lavar.</li> <li>- Balanzas.</li> <li>- Instalaciones y equipos para la limpieza de máquinas, cuadros, cilindros, recipientes y otros.</li> <li>- Barca de 50 kilogramos de capacidad.</li> <li>- Secadora.</li> <li>- Miniexprimidora.</li> <li>- Calderas.</li> <li>- Combustible (gasoil quemado).</li> <li>- Sistema de planchado a vapor.</li> <li>- Extensores de tejido.</li> <li>- Balanza digital.</li> <li>- Planta de tratamiento de aguas residuales.</li> <li>- Pizarra o pizarra digital.</li> <li>- Escritorio y silla para maestro(a).</li> <li>- Estantería industrial.</li> </ul>

	- Armarios.
Almacén de materiales	- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de utillajes, piezas tejidos, pieles, troqueles. - Estanterías metálicas. - Armarios metálicos para materiales.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad, se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

#### ANEXO 4: TÉCNICO BÁSICO EN TAPIZADO Y CONFECCIÓN PARA DECORACIÓN

##### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula-taller de tapicería-confección (1)	80	120
Almacén de materiales	40	40

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Módulo formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5
Aula polivalente	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X	X			



Aula-taller de tapicería-confección	X	X	X	X	X
Almacén de materiales	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> </ul>
Aula-taller de tapicería-confección	<p>ÁREA DE CONFECCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de corte.</li> <li>- Máquinas de corte cuchilla vertical y circular.</li> <li>- Mesas para corte manual de pieles.</li> <li>- Mesas de preparación.</li> <li>- Herramientas y útiles para corte.</li> <li>- Marcadora-perforadora.</li> <li>- Etiquetadora.</li> <li>- Equipos de herramientas de corte.</li> <li>- Equipo de mesas para corte.</li> <li>- Mesas de preparación para el ensamblado.</li> <li>- Máquinas industriales de coser, puntada recta de una (1) aguja.</li> <li>- Máquinas industriales de coser de doble y triple arrastre.</li> <li>- Máquina industrial de coser zigzag.</li> <li>- Máquinas industriales de coser overlock, de 3 y 5 hilos.</li> <li>- Máquina industrial de coser de brazo cilíndrico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquina industrial de coser de columna.</li> <li>- Accesorios para máquinas de coser.</li> <li>- Silla anatómica.</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Equipo de prensas para forrar y colocar botones broches.</li> <li>- Herramientas y útiles para ensamblado.</li> <li>- Equipo de mesas para ensamblado.</li> <li>- Armario para hilos y herramientas.</li> <li>- Puestos de plancha.</li> <li>- Planchas industriales de vapor.</li> <li>- Mesas universales con vaporizador, aspirador y ventilador.</li> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> </ul> <p>ÁREA DE TAPICERÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pistola para silicón.</li> <li>- Grapadoras de aire comprimido (neumáticas).</li> <li>- Caballetes para apoyo de armazones o estructuras.</li> <li>- Borriquetas con tablas de borde de madera.</li> <li>- Herramientas y útiles para tapicería.</li> <li>- Caladores.</li> <li>- Taladros.</li> <li>- Cúter o cuchilla</li> <li>- Tensores de cinchas.</li> <li>- Agujas de enjalmar (curvas o semicirculares).</li> <li>- Agujas largas de doble punta.</li> <li>- Espetón y punzones.</li> <li>- Usones o alfileres de guarnecer serrucho de costilla.</li> <li>- Sierra para metales.</li> <li>- Martillos de tapicero.</li> <li>- Martillo de ebanista.</li> <li>- Quitagrapas</li> <li>- Pata de cabra o gubia (desclavadora).</li> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> </ul>
Almacén de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de utillajes, piezas, tejidos, pieles.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Armarios metálicos para materiales.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 5: BACHILLERATO TÉCNICO EN CONFECCIÓN Y PATRONAJE

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

<b>Espacio Formativo</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> 20 alumnos</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> 30 alumnos</b>
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula técnica de patronaje	60	90
Laboratorio de materiales	45	45
Taller de Confección	160	240
Almacén de materiales	40	40

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

<b>Módulo formativo</b>	<b>MF1</b>	<b>MF2</b>	<b>MF3</b>	<b>MF4</b>	<b>MF5</b>	<b>MF6</b>	<b>MF7</b>	<b>MF8</b>	<b>MF9</b>
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aula técnica de patronaje				X	X	X	X	X	X
Laboratorio de materiales	X	X			X		X		
Taller de confección	X	X	X		X		X		
Almacén de materiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X

<b>Espacio Formativo</b>	<b>Equipamiento</b>
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web</li> </ul>
Aula técnica de patronaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas de dibujo.</li> <li>- 1 profesor(a) + 15 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Mesa de trazado digital para patrones.</li> <li>- Tableros digitalizadores de 200 cm x 150 cm (plóter).</li> <li>- Estantes o armarios para patrones.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Cañón de proyección e Internet.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- <i>Software</i> específico de la especialidad: patronaje, diseño y producción.</li> <li>- <i>Software</i> específico para confección, calzado y marroquinería.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Pizarra con cuadrícula.</li> <li>- Estantes o armarios para patrones.</li> <li>- Rotafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el(la) formador(a).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Juego de maniqués.</li> <li>- Hormas para calzado.</li> <li>- Material auxiliar para patronaje.</li> <li>- Mesa de preparación de prototipos TCP.</li> <li>- Silla anatómica.</li> <li>- Mesa de calcar.</li> <li>- Armario de una puerta y cajones.</li> <li>- Armario vitrina para útiles.</li> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- Mesa de preparación de prototipos TPC.</li> </ul>

Laboratorio de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microscopio profesional.</li> <li>- Balanza de precisión electrónica.</li> <li>- Aspe para numeración de hilos.</li> <li>- Balanza cuadrante o romana para numeración de hilos.</li> <li>- Torsiómetro manual.</li> <li>- Micrótopo portátil.</li> <li>- Dinamómetro para hilos, tejidos y piel.</li> <li>- Abrasímetro.</li> <li>- Micrómetro.</li> <li>- Cabina de luz mixta o cámara de colores o cámara de luces UV.</li> <li>- Horno o estufa de secado.</li> <li>- Equipamiento de laboratorio (mesas, módulos de fregaderos, vitrinas, armarios para reactivos y otros).</li> <li>- Productos químicos para laboratorio de ensayos.</li> <li>- Equipo varios para laboratorio textil o de pieles.</li> <li>- Equipamiento de química para análisis de materias. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo para destilación de agua.</li> </ul> </li> <li>- Corta probetas.</li> <li>- Equipo para <i>pilling</i>.</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Mesas de laboratorio tipo C.</li> <li>- PH-metro portátil.</li> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- PC instalados en red, cañón de proyección e internet.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para textil.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para pieles.</li> <li>- Báscula de precisión para plataforma.</li> </ul>
Taller de confección	<p>ÁREA DE CORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carro de extender manualmente con mesa.</li> <li>- Máquinas de corte de cuchilla vertical y circular.</li> <li>- Mesas para corte manual de pieles.</li> <li>- Mesas de preparación.</li> <li>- Herramientas y útiles para corte.</li> <li>- Marcadora-perforadora.</li> <li>- Etiquetadora.</li> <li>- Equipo de máquinas para cortar tejidos y pieles.</li> <li>- Prensa para cortar con troqueles. Troqueles.</li> <li>- Máquinas para rebajar piel.</li> <li>- Máquina para cortar tiras de piel.</li> <li>- Material vario para corte.</li> <li>- Equipo de mesas para corte.</li> <li>- Mesas de preparación para el ensamblado.</li> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> </ul> <p>ÁREA DE ENSAMBLAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas industriales de coser, puntada recta de 1 aguja.</li> <li>- Máquinas industriales de coser doble y triple arrastre.</li> <li>- Máquinas industriales de coser, zigzag.</li> <li>- Máquinas industriales de coser overlock e interlock, de 3 y 5 hilos.</li> <li>- Máquinas industriales de coser especiales (para ojales, botones y otras).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas industriales de coser, de puntada invisible.</li> <li>- Máquina industrial de coser, de brazo cilíndrico.</li> <li>- Máquina industrial de coser, de columna.</li> <li>- Unidad de bordado con sistema computarizado.</li> <li>- Máquinas industriales de unión termoselladora.</li> <li>- Accesorios para máquinas de coser.</li> <li>- Cortador-volteador para puntas de cuello de camisa.</li> <li>- Mesas de preparación para ensamblado.</li> <li>- - Juego de maniqués.</li> <li>- Silla anatómica.</li> <li>- - Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Equipo de prensas para forrar y colocar botones-broches.</li> <li>- Herramientas y utensilios para confección.</li> <li>- Equipo de mesas para ensamblado.</li> <li>- Armario para hilos y herramientas.</li> </ul> <p>ÁREA DE ACABADO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquina termofijadora manual (prensa neumática con bandeja frontal).</li> <li>- Puestos de plancha.</li> <li>- Planchas industriales de vapor.</li> <li>- Mesa universal con vaporizador, aspirador y ventilador incorporados, con brazos basculantes (manguero).</li> <li>- Prensa para planchar.</li> <li>- Maniquí de planchado.</li> <li>- Unidad de desmanchado.</li> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> </ul> <p>PROBADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espejo tríptico.</li> <li>- Cortinas o cerramiento.</li> <li>- Banqueta de probador.</li> </ul>
Almacén de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de utillajes, piezas, tejidos, pieles, troqueles.</li> <li>- Estanterías.</li> <li>- Armarios metálicos para materiales.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.



## ANEXO 6: BACHILLERATO TÉCNICO EN PRODUCCIÓN Y PATRONAJE DE CALZADO Y MARROQUINERÍA

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos(as)	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos(as)
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Aula técnica de patronaje	60	90
Laboratorio de materiales	30	45
Taller de calzado y marroquinería (1)	160	240
Almacén de materiales	40	40

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro educativo.

Módulo formativo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8	MF9
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aula técnica de patronaje				X	X	X	X	X	X
Laboratorio de materiales	X	X			X		X		
Taller de calzado y marroquinería				X	X	X	X		
Almacén de materiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PCs instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Pc para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> </ul>
Aula técnica de patronaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas de dibujo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un (1) profesor + 15 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- Tableros digitalizadores de 200 cm x 150 cm (plóter).</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Cañón de proyección e Internet.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Softwares específicos de la especialidad: patronaje, diseño y producción.</li> <li>- Software específico para confección, calzado y marroquinería.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Pizarra con cuadrícula.</li> <li>- Estantes o armarios para patrones.</li> <li>- Rotafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para el(la) formador(a).</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos(as).</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Juego de maniqués.</li> <li>- Hormas para calzado.</li> <li>- Material auxiliar para patronaje.</li> <li>- Mesa de preparación de prototipos TCP.</li> <li>- Silla anatómica.</li> <li>- Mesa de calcar.</li> <li>- Estantes o armarios para patrones.</li> <li>- Armario de una puerta y cajones.</li> <li>- Armario-vitrina para útiles.</li> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- Mesa de preparación de prototipos TPC.</li> </ul>
Laboratorio de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microscopio profesional.</li> <li>- Balanza de precisión electrónica.</li> <li>- Aspe para numeración de hilos.</li> <li>- Balanza cuadrante o romana para numeración de hilos.</li> <li>- Torsiómetro manual.</li> <li>- Micrótopo portátil.</li> <li>- Dinamómetro para hilos, tejidos y piel.</li> <li>- Abrasímetro.</li> <li>- Micrómetro.</li> <li>- Cabina de luz mixta o cámara de colores o cámara de luces UV.</li> <li>- Horno o Estufa de secado.</li> <li>- Equipamiento de laboratorio (mesas, módulos de fregaderos, vitrinas, armarios para reactivos y otros).</li> <li>- Productos químicos para laboratorio de ensayos.</li> <li>- Equipos varios para laboratorio textil o de pieles.</li> <li>- Equipamiento de química para análisis de materias.</li> <li>- Equipo para destilación de agua.</li> <li>- Corta probetas.</li> <li>- Equipo para pilling.</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas de laboratorio tipo C.</li> <li>- PH metro portátil.</li> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- PC instalados en red, cañón de proyección e Internet.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para textil.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para pieles.</li> <li>- Báscula de precisión plataforma.</li> </ul>
Taller de calzado y marroquinería	<p>ÁREA DE CORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Troqueladora hidráulica tipo bandera.</li> <li>- Troqueladora hidráulica de puente.</li> <li>- Máquinas de corte de cuchilla vertical y circular.</li> <li>- Mesas para corte manual de pieles.</li> <li>- Equipo de mesas para corte.</li> <li>- Troqueles.</li> <li>- Marcadora-perforadora.</li> <li>- Etiquetadora.</li> <li>- Máquinas para dobladillar.</li> <li>- Equipo de máquinas para cortar tejidos y pieles.</li> <li>- Máquinas para rebajar piel.</li> <li>- Máquina para cortar tiras de piel.</li> <li>- Máquina para dividir piel.</li> <li>- Máquina de picar.</li> <li>- Máquinas para numerar o marcar.</li> <li>- Mesas de preparación para el ensamblado.</li> <li>- Herramientas y útiles para corte.</li> <li>- Encoladora mixta.</li> <li>- Grapadora.</li> <li>- Material variado para corte.</li> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> </ul> <p>ÁREA DE ENSAMBLAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas industriales de coser, puntada recta 1 y 2 agujas.</li> <li>- Máquinas industriales de coser, doble y triple arrastre.</li> <li>- Máquinas industriales de coser, zigzag.</li> <li>- Máquinas industriales de coser overlock e interlock de 3 y 5 hilos.</li> <li>- Máquinas industriales de coser especiales: ojales, botones y otras.</li> <li>- Máquinas industriales de coser de brazo cilíndrico.</li> <li>- Máquinas industriales de coser de columna.</li> <li>- Unidad de bordado con sistema computarizado.</li> <li>- Máquinas industriales de unión por termosellado.</li> <li>- Accesorios para máquinas de coser.</li> <li>- Mesas de preparación para ensamblado.</li> <li>- Silla anatómica.</li> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Prensas para forrar y colocar botones y broches.</li> <li>- Máquinas para colocar ojaletes.</li> <li>- Herramientas y utensilios para confección.</li> <li>- Equipo de mesas para ensamblado.</li> <li>- Armario para hilos y herramientas.</li> <li>- Hormas y cementos.</li> </ul> <p>ÁREA DE MONTAJE Y ACABADO</p>



- Máquina de centrar y montar punteras.
- Máquinas de montar talones.
- Máquinas de montar lados o enfranques.
- Máquina de lijar y cardar.
- Máquinas para biselar.
- Pinza manual de montar zapatos.
- Prensa de color para aparar materiales termoadhesivos.
- Prensa neumática de zapatos.
- Máquinas para sellar con etiquetas termoadhesivas.
- Máquinas para prensar plantillas.
- Máquinas para sellar plantillas con pan de oro.
- Máquinas para grapar cajas.
- Máquinas para cementar cerco.
- Máquinas para prensar cerco.
- Túneles de enfriamiento.
- Túneles de secado y reactivación de adhesivos.
- Reactivadores de adhesivos para suelas.
- Prensa para pegado de suelas.
- Máquinas para moldear mocasines.
- Máquinas para acondicionar cortes de piel.
- Máquinas para reactivar materiales de conformación premontura.
- Máquinas para moldear contrafuertes (talones).
- Máquinas para precalentar contrafuertes.
- Máquinas para secar horma del calzado.
- Máquinas para coser suela al calzado por el lado inferior.
- Máquinas para coser suela al calzado por los laterales.
- Replegadora lineal.
- Reactivador flash.
- Máquinas de pegar suelas.
- Máquina para planchar piel.
- Máquina de pulir.
- Máquina para cosido de Kiowas.
- Máquina para coser suelas de zapatos y botines cerrados.
- Máquina para hacer bordones.
- Máquina para cosido black.
- Reactivador a vapor de punteras.
- Reactivador de suelas.
- Horno para conformación y secado de calzado.
- Máquina de rebatir el montado.
- Reactivador y vapor de tacones.
- Máquina de marcar caja de tacón.
- Máquina para montar tacones.
- Máquina de fijar tacones.
- Máquina de clavar tacones.
- Cámara de secado para estabilizado y conformación de calzado.
- Máquina de conformar huecos.
- Máquina para cortar forros de hueco.
- Máquina de sacar formas.
- Unidad de desmanchado.
- Máquinas de sellar plantillas.
- Equipo auxiliar de aire comprimido.
- Máquina extractora de polvo.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Banqueta de altura regulable.</li> <li>- Estantería metálica.</li> <li>- Armario de una puerta y cajones.</li> <li>- Equipo auxiliar de aire comprimido.</li> <li>- Máquina extractora de polvo.</li> </ul>
Almacén de materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinaria de transporte apropiada para el desplazamiento de utillajes, piezas tejidos, pieles, troqueles.</li> <li>- Estanterías metálicas.</li> <li>- Armarios metálicos para materiales.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## TURISMO Y HOSTELERIA

### ANEXO 1. TÉCNICO BÁSICO EN PANADERÍA Y PASTELERÍA

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de panadería y pastelería	35	45

Módulo	MF_001_2	MF_038_2	MF_039_2	MF_040_2	MF_041_2	MF_042_2
Aula polivalente		X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X					
Taller de panadería y pastelería		X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
-------------------	--------------

Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesa y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> </ul>
Taller de panadería y pastelería	<p><b>Equipos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Horno.</li> <li>- Amasadora y mezclador.</li> <li>- Horno panadero-pastelero.</li> <li>- Estufa a gas con plancha, gratinadora, hornos individuales.</li> <li>- Freidora a gas con canastas para freír y colador.</li> <li>- Refrigerador.</li> <li>- Congelador para refrigerar y congelar.</li> <li>- Cortadora eléctrica o rebanadora.</li> <li>- Balanza electrónica.</li> <li>- Licuadora.</li> <li>- Fregadero de tres bocas, con su mezcladora.</li> <li>- Lavamanos de pedal.</li> <li>- Extractor de grasa con campana.</li> <li>- Tanque de gas.</li> <li>- Extintor CO2.</li> <li>- Contenedor de basura.</li> </ul> <p><b>Utensilios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cernidores para harina.</li> <li>- Discos para tortas.</li> <li>- Bases tipo rejilla para decoración de tortas.</li> <li>- Bandejas para presentación de pasteles.</li> <li>- Moldes (rectangular y redondo).</li> <li>- Rodillos en metal para amasar.</li> <li>- Pinceles para cocina y/o pastelería.</li> <li>- Espátulas.</li> <li>- Palas para servir postre.</li> <li>- Batidora de mano.</li> <li>- Moldes para flan.</li> <li>- Flaneros lisos.</li> <li>- Moldes para galletas y Magdalena.</li> <li>- Platos de distribución con pie giratorio.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bandejas reposteras y de espejo.</li> <li>- Moldes de pan lactal.</li> <li>- Pizzeras.</li> <li>- Mangas.</li> <li>- Tazas medidoras.</li> <li>- Boquillas para decorar pasteles.</li> <li>- Guantes para hornos.</li> <li>- Bandeja de silicona.</li> <li>- Rallador manual.</li> <li>- Rallador de pedestal.</li> <li>- Ollas para cocer con tapa.</li> <li>- Baño María.</li> <li>- Cacerolas con mango.</li> <li>- Fuente bajita para mezclar.</li> <li>- Abrelatas.</li> <li>- Sazonador con tapa roscada.</li> <li>- Espátulas.</li> <li>- Ruleta marca pasta o cortador de pizza.</li> <li>- Medidor tipo pala.</li> <li>- Juego de cucharas medidoras.</li> <li>- Cuchillos (puntilla, para cocinero, verduras, frutas, pan).</li> <li>- Amolador o chaira</li> <li>- Pelador de vegetales.</li> <li>- Tablas para cortar.</li> <li>- Bandejas.</li> <li>- Pilón de madera.</li> <li>- Mazo o martillo.</li> <li>- Rompe nueces.</li> <li>- Mortero.</li> <li>- Mobiliarios:</li> <li>- Mesas de trabajo en acero inoxidable.</li> <li>- Mesa de trabajo con tope en mármol.</li> <li>- Mesa de trabajo con tope en madera.</li> <li>- Armario de pared con puertas corredizas.</li> <li>- Anaquel de tres niveles.</li> <li>- Mesa redonda.</li> <li>- Sillas plásticas.</li> <li>- Mesa rectangular.</li> <li>- Carro portacomidas.</li> <li>- Lencerías.</li> <li>- Forros de sillas.</li> <li>- Servilletas en tela.</li> <li>- Manteles.</li> <li>- Tope.</li> <li>- Bambalina.</li> <li>- Centro de mesa.</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 2. TÉCNICO BÁSICO EN SERVICIOS AUXILIARES DE HOSTELERÍA

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2 20 alumnos	Superficie m2 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Habitación de hotel	18	18
Laboratorio de ama de llaves	20	30
Taller de costura, lavandería y planchado	40	50
Cocina	104.24	104.24

Módulos	MF_043_2	MF_044_2	MF_045_2	MF_046_2	MF_047_2	MF_048_2	MF_049_2
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X		X				X
Laboratorios o talleres de:	Habitación de hotel	X					X
	Laboratorio de ama de llaves	X		X			X
	Taller de costura, lavandería y planchado			X	X	X	
	Cocina		X	X			

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas y sillas para el profesor/a.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> <li>- Pizarras para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>

Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor/a.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> </ul>
Habitación de hotel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cama <i>Queen</i>.</li> <li>- Gavetero.</li> <li>- Armario.</li> <li>- Almohadas.</li> <li>- Cubre cama para cama <i>Queen</i>.</li> <li>- Juego de sábanas cama <i>Queen</i>.</li> <li>- Juego de toallas de diferentes tamaños.</li> <li>- Juego de cortinas.</li> </ul>
Laboratorio de ama de llaves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Productos de limpieza.</li> <li>- Lencería.</li> <li>- Adornos.</li> <li>- Comestibles.</li> <li>- Bebidas.</li> <li>- Utensilios.</li> <li>- Carrito de limpieza.</li> <li>- Desmanchadoras.</li> <li>- Pulidora.</li> <li>- Lavadora.</li> <li>- Secadora.</li> <li>- Mini bar.</li> <li>- Listado de materiales.</li> <li>- Amenidades o <i>Amenities</i> (jabón, shampoo etc.).</li> <li>- Sábanas.</li> <li>- Fundas.</li> <li>- Camaras.</li> <li>- Cubre colchón.</li> <li>- Toallas (manos, faciales, baños, pies).</li> <li>- Manuales instructivos de maquinaria y equipo.</li> <li>- Detergentes.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desinfectantes.</li> <li>- Limpia vidrios.</li> <li>- Almohadas.</li> <li>- Cerillos.</li> <li>- <i>Brochures</i> (información del hotel).</li> <li>- Información de servicios.</li> <li>- Guía telefónica.</li> <li>- Menú de <i>Room Service</i> o servicio de habitación.</li> <li>- Lista de lavandería.</li> <li>- Planchas.</li> <li>- Tabla para planchar.</li> <li>- Bolsas de nailon.</li> <li>- Papel membretado (hojas, sobres).</li> <li>- Percheros (ganchos para colgar ropa).</li> <li>- Papel sanitario.</li> <li>- Guantes de látex.</li> </ul>
Taller de costura, lavado y planchado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavadoras.</li> <li>- Secadoras.</li> <li>- Máquinas domésticas.</li> <li>- Tabla de plancha.</li> <li>- Armario para ropa terminada.</li> <li>- Maniquís.</li> <li>- Plancha.</li> <li>- Paquetes de agujas manual.</li> <li>- Paquetes de agujas de máquinas diferentes números.</li> <li>- Tijeras " 6 y 8"</li> <li>- Conos de hilo diferentes tamaños y colores.</li> <li>- Caja de marcadores o tiza sastre.</li> <li>- Gruesas de alfileres para finir.</li> <li>- Paquetes de agujas # 9,14,16</li> <li>- Aceitera para máquina.</li> <li>- Catálogo de modas.</li> <li>- Libro de costura.</li> <li>- Manual de diseño de modas.</li> <li>- Seguridad (protección eléctrica, extintores).</li> <li>- Abre ojal.</li> <li>- Tiza de sastre o carretilla para tela.</li> <li>- Plancha.</li> <li>- Cintas métricas.</li> <li>- Hilos de bordar de diferentes colores.</li> <li>- Centímetro.</li> <li>- Regla plana.</li> <li>- Botones.</li> <li>- <i>Zipper</i>.</li> <li>- Ganchos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bobinas.</li> <li>- Telas.</li> <li>- Tizas de marca.</li> <li>- Papel calco.</li> </ul>
Cocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estufas semi-industrial o industrial.</li> <li>- Fregaderos.</li> <li>- Estantería para alimentos secos.</li> <li>- Grifos de agua con mangueras y válvulas de presión regulable (**).</li> <li>- Mesas de trabajo.</li> <li>- Cortadoras eléctricas.</li> <li>- Licuadora.</li> <li>- Procesador de alimentos.</li> <li>- Tablas de picar de acrílico.</li> <li>- Afilador.</li> <li>- <i>Bowls</i>.</li> <li>- Bandejas.</li> <li>- Colador.</li> <li>- Batidor de bola o globo.</li> <li>- Envases plásticos.</li> <li>- Zafacón para basura.</li> <li>- Licuadora.</li> <li>- Contenedores.</li> <li>- Platos pequeños, medianos y grandes.</li> <li>- Cubiertos y servilletas.</li> <li>- Espátulas y trinche.</li> <li>- Cucharones.</li> <li>- Cucharones de salsa.</li> <li>- Cucharones de madera.</li> <li>- Ollas para cocer, freír y escaldar.</li> <li>- Cacerolas en aluminio.</li> <li>- Sartén redondo con mango.</li> <li>- Cesta freidora.</li> <li>- Tasa medidora.</li> <li>- Descamador en acero inoxidable.</li> <li>- Sazonador con tapa roscada.</li> <li>- Salero con tapa roscada.</li> <li>- Espátula para pizzas.</li> <li>- Medidor tipo pala de diferentes capacidades.</li> <li>- Juego de cucharas medidoras.</li> <li>- Cuchillos puntilla.</li> <li>- Cuchillo para deshuesar.</li> <li>- Cuchillo para cocinero.</li> <li>- Cuchillo para verduras.</li> <li>- Cuchillo para filetear.</li> <li>- Cuchillo para frutas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuchillo para pan.</li> <li>- Pelador de vegetales.</li> <li>- Tenedor para trinchar.</li> <li>- Tijeras para cortar.</li> <li>- Tablas para cortar.</li> <li>- Bandeja rectangular.</li> <li>- Bandeja redonda.</li> <li>- Bandejas pilón de madera.</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### ANEXO 3. BACHILLER TÉCNICO EN SERVICIOS TURÍSTICOS

#### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo		Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente		30	45
Laboratorio de informática		40	60
Laboratorio servicios turísticos	Estación en L tipo <i>counter</i> *Recepción*	10	30
	Área montaje de eventos	20	

Módulo	MF_02 8_3	MF_0 29_3	MF_03 0_3	MF_03 1_3	MF_03 2_3	MF_03 3_3	MF_03 4_3	MF_03 5_3	MF_03 6_3
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio informática	X	X		X					
Laboratorio servicios turísticos	X	X		X		X			



Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas y sillas para el profesor/a</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos</li> <li>- Pizarras para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor/a.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas específicas del área de turismo y hostelería.</li> <li>- Licencia de uso de aplicación informática específica de idiomas.</li> </ul>
Laboratorio de servicios turísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estación en L tipo <i>counter</i> *Recepción*.</li> <li>- Mesa y escritorio con silla.</li> <li>- 4 sillas.</li> <li>- Módulo para revistas.</li> <li>- Mapas geográficos.</li> <li>- Reloj mundial. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadoras con programas informáticos de gestión interna (back-office) de agencias de viajes (AMADEUS SISTEM ONE, SABRE).</li> </ul> </li> <li>- Conexión a Internet.</li> <li>- Impresora.</li> <li>- Teléfono.</li> <li>- Archivo.</li> <li>- Material de oficina (hojas, lapiceros, grapadoras, grapas, etc.).</li> <li>- Catálogos promocionales.</li> <li>- Buzón de quejas y/o sugerencias con sus respectivos formularios.</li> <li>- Cuadros decorativos.</li> <li>- Mapas digitales para la promoción del destino.</li> <li>- Aplicaciones informáticas para fotografías panorámicas.</li> <li>- Material impreso: mapas turísticos, folletos de diferentes zonas turísticas y otros.</li> <li>- Reproductor de TV/Vídeo y DVD.</li> <li>- Guías de viajes de República Dominicana y el resto del mundo.</li> <li>- Folletos de información turística.</li> <li>- Revistas del sector turístico relacionadas con la especialidad.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

#### ANEXO 4. BACHILLER TÉCNICO EN SERVICIOS DE ALOJAMIENTO

##### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Área de ama de llaves	18	18
Área de recepción	12	12
Habitación de hotel	18	18
Área de costura, lavandería y planchado	10	10

Módulos	MF_00 2_3	MF_01 8_3	MF_01 9_3	MF_02 0_3	MF_02 1_3	MF_022 _3	MF_02 3_3	MF_0 24_3
Aula polivalente		X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X	X	X	X		X	X	X
Laboratorio o área de:	Ama de llaves	X		X		X		
	Recepción	X	X	X			X	X
	Habitación de hotel					X		
	Costura, lavandería y planchado					X		

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas y sillas para el profesor/a</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos/as</li> <li>- Pizarras para escribir con rotulador</li> <li>- Material de aula</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado</li> <li>- PC para el profesor/a</li> <li>- Escáner</li> <li>- Impresora</li> <li>- Mobiliario de aula</li> <li>- Cañón de proyección</li> <li>- Pantalla de proyección</li> <li>- Reproductor audiovisual</li> <li>- Pizarra electrónica</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD</li> <li>- Licencias de sistema operativo</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Licencia de uso de aplicación informática específica del área de turismo y hostelería.</li> <li>- Licencia de uso de aplicación informática específica de idiomas.</li> </ul>
Área de ama de llaves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amenidades (jabón, shampoo, gel de baño, acondicionador, pasta dental, cepillo dental, peine, entre otros)</li> <li>- Dispensador del papel y servilletas</li> <li>- Sábanas</li> <li>- Bolsas plásticas</li> <li>- Cubre colchón</li> <li>- Toallas (manos, faciales, baños, pies)</li> <li>- Manuales instructivos de maquinarias y equipos</li> <li>- Detergentes</li> <li>- Desinfectantes</li> <li>- Limpia vidrios</li> <li>- Almohadas</li> <li>- Fósforos</li> <li>- <i>Brochures</i> con información del hotel</li> <li>- Información de servicios</li> <li>- Guía telefónica</li> <li>- Menú de <i>Room Service</i> o servicio de habitación.</li> <li>- Lista de lavandería</li> <li>- Bolsas de nailon</li> <li>- Germicidas (pinol)</li> <li>- Limpiavidrios, espejos y ventanas</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Removedor de manchas</li> <li>- Desinfectante</li> <li>- Esponja</li> <li>- Cubeta</li> <li>- Espátula</li> <li>- Cepillo</li> <li>- Escoba</li> <li>- Recogedor</li> <li>- Mechudo en seco</li> <li>- Tira sanitaria, al finalizar su lavado se coloca la tira después de desinfectar la taza de baño.</li> <li>- Guantes de hule</li> <li>- Aspiradora</li> <li>- Cortinas con <i>black out</i></li> <li>- Cortina de baños</li> <li>- Alfombra de baño y pie</li> <li>- Escoba</li> <li>- Papeleras</li> <li>- Cepillos para limpiar baños</li> </ul>
Área de recepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrador (<i>Counter</i>)</li> <li>- Fax</li> <li>- Teléfono</li> <li>- Calculadora</li> <li>- Manos libres</li> <li>- Formatos impresos</li> <li>- Bitácora</li> <li>- Calendario</li> <li>- Reloj despertador</li> <li>- PC, acceso a Internet, <i>software</i> hotelero</li> <li>- Programas de aplicaciones (procesadores de textos, hojas de cálculos y de presentación)</li> <li>- Impresora</li> <li>- Escáner</li> </ul>
Habitación de hotel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cama <i>Queen</i> (60 × 80 pies ó 1.53 × 2.03 m)</li> <li>- Gavetero</li> <li>- Armario</li> <li>- Almohadas</li> <li>- Cubre cama para cama <i>Queen</i>.</li> <li>- Juego de sábanas cama <i>Queen</i> (1 cubre colchón, 1 sábana y 2 forros de almohadas)</li> <li>- Juego de toallas de diferentes tamaños</li> <li>- Juego de cortinas</li> </ul>
Área de costura, lavandería y planchado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavadora</li> <li>- Secadora</li> <li>- Máquinas domésticas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquina de coser recta</li> <li>- Máquina <i>Overlock</i>.</li> <li>- Agujas</li> <li>- Abre ojal</li> <li>- Alfileres</li> <li>- Tiza de sastre o carretilla para tela</li> <li>- Plancha</li> <li>- Hilos</li> <li>- Dedal</li> <li>- Cinta métrica</li> </ul>
--	---

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 20 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO 5. BACHILLER TÉCNICO EN SERVICIOS DE GASTRONÓMICOS

### 5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo		Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos
Aula polivalente		30	45
Laboratorio de informática		40	60
Taller de gastronomía:	Cámara frigorífica	6	6
	Área de pastelería	8	8
	Área cocina caliente	104.24	104.24
	Área de restaurante	24	24
	Almacén de alimentos y bebidas (A&B)	6	6
	Área de preparación de platos	4	4
	Área de montaje de eventos	20	20
	Área de casilleros y guarda ropas (vestidores)	6	6
	Cuarto de almacén y depósito	10	10
	Disposición final de desechos	5	5
	Área de bar	10	10

Módulos		M F_ 00 2_ 3	MF _00 8_3	MF _00 9_3	MF _01 0_3	MF _01 1_3	MF _01 2_3	MF _01 3_3	MF _01 4_3	MF _01 5_3	MF _01 6_3	MF _01 7_3	MF_ 018_ 3
Aula polivalente			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática		X		X				X					
Taller de gastronomía:	Cámara frigorífica		X	X	X	X		X	X				X
	Área de pastelería				X			X	X				X
	Área cocina caliente		X	X				X	X				X
	Área de restaurante						X	X	X				X
	Almacén de alimentos y bebidas (A&B)		X	X	X	X		X	X				X
	Área de preparación de platos			X	X			X	X				X
	Área de montaje de eventos			X			X	X	X				X
	Área de casilleros y guarda ropas (vestidores)		X	X	X	X	X	X	X				X
	Cuarto de almacén y depósito		X	X	X	X		X	X				X
	Disposición final de desechos		X	X	X	X		X	X				X
Área de bar						X	X	X	X				X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas y sillas para el profesor/a.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos/as.</li> <li>- Pizarras para escribir con rotulador.</li> <li>- Material de aula.</li> </ul>
Laboratorio de informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado.</li> <li>- PC para el profesor/a.</li> <li>- Escáner.</li> <li>- Impresora.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobiliario de aula.</li> <li>- Cañón de proyección.</li> <li>- Pantalla de proyección.</li> <li>- Reproductor audiovisual.</li> <li>- Pizarra electrónica.</li> <li>- Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros portátiles, CD y DVD.</li> <li>- Licencias de sistema operativo.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web.</li> <li>- Licencia de uso de aplicaciones informáticas específicas del área de turismo y hostelería.</li> <li>- Licencia de uso de aplicación informática específica de idiomas.</li> </ul>
Área de Cocina	<u>Equipos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estufa a gas con plancha, gratinadora, hornos individuales.</li> <li>- Freidora a gas con canastas para freír y colador.</li> <li>- Refrigerador.</li> <li>- Congelador para refrigerar y congelar.</li> <li>- Moledora de carne eléctrica.</li> <li>- Cortadora eléctrica o rebanadora con disco liso.</li> <li>- Balanza electrónica de sobremesa.</li> <li>- Licuadora.</li> <li>- Canasta o Rack para tren de lavado.</li> <li>- Fregadero de tres bocas con su mezcladora y desagüe.</li> <li>- Lavamanos de pedal.</li> <li>- Extractor de grasa con campana.</li> <li>- Tanque de gas.</li> <li>- Extintor.</li> <li>- Contenedor de basura con dos ruedas de goma y tapa con bisagra.</li> </ul>
	<u>Mobiliarios</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de trabajo en acero inoxidable.</li> <li>- Armario de pared con puertas corredizas.</li> <li>- Anaquel de tres niveles.</li> </ul>
	<u>Utensilios</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ollas para cocer con tapa.</li> <li>- Ollas para freír con tapa.</li> <li>- Ollas para escaldar.</li> <li>- Baño María.</li> <li>- Cacerolas.</li> <li>- Fuente bajita para mezclar.</li> <li>- Sartén redondo con mango.</li> <li>- Paellera de 2 asas.</li> <li>- Escurridor para verduras.</li> <li>- Cesta freidora.</li> <li>- Tasa medidora.</li> <li>- Abrelatas manual.</li> <li>- Abre ostras.</li> <li>- Descamador.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sazonador con tapa roscada.</li> <li>- Salero con tapa roscada.</li> <li>- Espátula para pizzas.</li> <li>- Ruleta marca pasta o cortador de pizza.</li> <li>- Medidor tipo pala.</li> <li>- Juego de cucharas medidoras.</li> <li>- Cuchillo puntilla.</li> <li>- Cuchillo para deshuesar.</li> <li>- Cuchillo para filetear.</li> <li>- Cuchillo para frutas.</li> <li>- Cuchillo para pan.</li> <li>- Pelador de vegetales.</li> <li>- Tenedor para trinchar.</li> <li>- Tijeras para aves.</li> <li>- Tijeras para cortar pescados.</li> <li>- Tablas para cortar.</li> <li>- Bandejas.</li> <li>- Pilón.</li> </ul>
Área de Panadería y Pastelería.	<u>Equipos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Horno de convección.</li> <li>- Mesa caliente eléctrica.</li> <li>- Amasadora y mezcladora.</li> <li>- Carros lateros para hornos rotativos o para transporte y descanso.</li> <li>- Horno panadero-pastelero.</li> </ul>
	<u>Utensilios</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cernidores para harina en acero inoxidable.</li> <li>- Discos para tortas.</li> <li>- Bases tipo rejilla para decoración de tortas.</li> <li>- Bandejas para presentación de pasteles.</li> <li>- Moldes rectangulares.</li> <li>- Moldes redondos.</li> <li>- Rodillos en metal.</li> <li>- Pinceles para cocina y/o pastelería.</li> <li>- Espátulas.</li> <li>- Palas para servir postre.</li> <li>- Moldes para flan.</li> <li>- Flaneros lisos.</li> <li>- Moldes para galletas.</li> <li>- Moldes Magdalena.</li> <li>- Platos de distribución con pie giratorio.</li> <li>- Bandejas reposteras en aluminio.</li> <li>- Moldes de pan lactal.</li> <li>- Pizzeras.</li> </ul>
	<u>Mobiliarios</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa redonda con tope plástico, patas plegables, capacidad para 6 sillas.</li> <li>- Sillas plásticas sin brazos.</li> <li>- Mesa rectangular con tope plástico y patas plegables.</li> <li>- Carro portacomidas.</li> </ul>
	<u>Lencería</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forros de sillas.</li> <li>- Servilletas en tela.</li> </ul>

Área de restaurante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantel redondo.</li> <li>- Tope color.</li> <li>- Mantel rectangular.</li> <li>- Manteles brocados.</li> <li>- Bambalina</li> <li>- Centro de mesa (candelabro, velón, etc.)</li> </ul>
Área de restaurante (Continuación)	<p><u>Utensilios</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Chafing dish</i> con su tapa y burro.</li> <li>- Cajitas de alcohol.</li> <li>- Platos base.</li> <li>- Platos planos.</li> <li>- Platos hondos.</li> <li>- Platos para postre.</li> <li>- Tasas con sus platos.</li> <li>- Cucharones para sopas y/o líquidos.</li> <li>- Cucharones para salsas.</li> <li>- Cucharas para servir helado.</li> <li>- Cucharas soperas.</li> <li>- Cucharas pequeñas para postre.</li> <li>- Cucharas para café.</li> <li>- Cuchillos de mesa.</li> <li>- Cuchillos para mantequilla.</li> <li>- Cuchillos para pescado de mesa.</li> <li>- Cuchillos para carne de mesa.</li> <li>- Tenedores trincheros.</li> <li>- Tenedores para postre.</li> <li>- Tenedor para ensalada.</li> <li>- Paletas para pasteles.</li> <li>- Pinzas para verduras.</li> <li>- Copas para agua.</li> <li>- Copas vino blanco.</li> <li>- Copas vino tinto.</li> <li>- Copas para coñac.</li> <li>- Copas para cócteles.</li> <li>- Copas piña colada.</li> <li>- Copas de Martini.</li> <li>- Copas Margarita.</li> <li>- Copas para champaña.</li> <li>- Vasos para agua.</li> <li>- Vasos para whisky.</li> <li>- Vasos <i>Highball</i>.</li> <li>- Vasos a la Roca <i>Old Fashioned</i>.</li> <li>- Vasos para cerveza.</li> <li>- Vasos mezcladores</li> <li>- Vasos <i>shot</i> de tequila o whisky.</li> <li>- Jarras para agua/jugo.</li> <li>- Jarras para cerveza.</li> <li>- Jarras <i>Irish Coffee</i>.</li> <li>- Fuentes para mermeladas.</li> <li>- Fuentes en vidrio.</li> <li>- Ensaladeras plásticas.</li> <li>- <i>Bowls</i> (fuente redonda).</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recipientes para servir leche.</li> <li>- Recipientes para salsa.</li> <li>- Vinagrera (vinagre y aceite) y salero (sal y pimienta).</li> <li>- Menaje en vidrio.</li> <li>- Cafeteras con tapa.</li> <li>- Azucareras con tapa articulada y cucharilla.</li> <li>- Champañeras/enfriadores de botellas con base.</li> <li>- Sacacorchos para mozo.</li> <li>- Ceniceros.</li> </ul>
Área de bar	<u>Equipos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquina de café.</li> <li>- Máquina de hielo.</li> <li>- Cafetera eléctrica.</li> <li>- Exprimidor con torno y filtro colador.</li> <li>- Triturador de hielo.</li> <li>- Batidora para bebidas.</li> <li>- Licuadora con vaso.</li> </ul>
	<u>Mobiliarios</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barra para bar.</li> <li>- Banquetas o Taburetes para barra.</li> <li>- Tramería para bar.</li> </ul>
	<u>Utensilios</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenazas para bar cromada y pulida.</li> <li>- Coladores de coctel.</li> <li>- Palas para hielo.</li> <li>- Picahielos de puntas.</li> <li>- Hieleras.</li> <li>- Pinzas para hielo.</li> <li>- Cucharas para bar.</li> <li>- Jarras para agua/jugos.</li> <li>- Cocteleras o agitador con su tapa.</li> <li>- Molinillos.</li> <li>- Dosificadores.</li> <li>- Boquillas para botella graduada.</li> <li>- Termos para hielo con tapa y pinza.</li> <li>- Dispensadores de bar.</li> <li>- Saca corchos.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos específicos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.