



2021

## REQUERIMIENTOS

### PROCESOS INDUSTRIALES ESPECIALIDADES:

Administración Logística y Distribución  
Productividad y Calidad

SECCIÓN CURRICULAR  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES  
TÉCNICAS

## PRESENTACIÓN

El documento de **Requerimientos Mínimos** brinda la descripción de los activos requeridos para la implementación del plan de estudios aprobado por el Consejo Superior de Educación para cada una de las especialidades técnicas.

En relación con los requerimientos de las especialidades, mediante Decreto Ejecutivo N° 38170, le corresponde a la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras (DETCE) como parte de sus funciones:

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

Así mismo, la Ley para el Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica Profesional instruye la necesidad de establecer el costo de operación para las especialidades técnicas según la naturaleza de las mismas, la cual cita:

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

Con fundamento en el marco jurídico anterior, y con el propósito de orientar las inversiones de las instituciones que ofrecen servicios educativos de la Educación Técnica Profesional, se presentan los requerimientos mínimos para el desarrollo de los programas de estudio de cada una de las especialidades técnicas vigentes en la oferta de la Educación Técnica Profesional.

Al final del documento, se presenta una tabla en la cual se muestra el tiempo estimado en horas por semana, en el cual son requeridos los espacios de aprendizaje, para cada una de las subárea, que conforman la estructura curricular, según nivel educativo.

A continuación se detalla la lista de activos requeridos en cada uno de los espacios de aprendizaje, los cuales son necesarios para la implementación de los programas de estudio.

## 1. Aula

### Mobiliario de aula

Línea	Descripción del artículo	Cantidad
1	Escritorio para el docente (Módulo Tipo L)	1
2	Silla de espera sin brazos	1
3	Silla ergonómica para el docente	1
4	Sillas ergonómicas para estudiantes	20
5	Escritorio juvenil metálico	20
6	Biblioteca para las aulas	1
7	Archivador de metal	1
8	Casilleros para los estudiantes	2
9	Armario para almacenar consumibles	1
10	Mesa para la impresora (1 para el departamento especializado)	1

### Equipo Aula

11	Extintores de 10 libras	2
12	Abanicos para ventilar el aula	2
13	Pizarra Acrílica medidas 60 x 80	2
14	UPS con VA para al menos dos equipos de PC	1
15	Pantalla de Proyección retráctil	1
16	Proyector Multimedia	1
17	Calculadoras Financieras para el estudiante	20
18	Parlantes	1
19	Computadora portátil (con sus licencias que se detallan en las siguientes líneas)(1 por cada 3 docentes)	1
20	Licencia de Sistema Operativo	1
21	Licencia para aplicaciones pedagógicas	1
22	Licencia de Antivirus	1

23	Proyector Interactivo (5000 lumenes, 1 para todo el Departamento especializado)	1
24	Sacapuntas eléctrico	1
25	Tablet	10
26	Equipo de Impresión alto volumen (de uso de todo el departamento, de modo que el uso del equipo sea por medio de un código asignado desde la Administración, con el fin de llevar el control interno respectivo)	1
27	Kit de metrología <sup>1</sup>	1
28	Kit de bomba de agua servicio sanitario	4
29	Juego de desatornilladores	4
30	Juego de tubos PBC - conectores	4
31	Lean Lego Game	4
32	Lámparas de mano (foco)	8
33	Kit cubos de madera	4
34	Kit de bomba de agua servicio sanitario	4
35	Juegos de lógica y estrategia mental	1
36	Bibliografía actualizada de consulta requerida para el desarrollo del programa solo en caso de que no esté disponible en la web	4 ejemplares de cada libro

<sup>1</sup> Preferiblemente Balanza Digital Capacidad de 3000g, legibilidad 10mg, repetibilidad de 10mg y plato de pesaje de 180mm de diámetro \* 4 Escuadra falsa de 8x1.5" o 203x140mm \* 4 Escuadra de Precisión Escuadra profesional, con mango de metalico y acabado resistente a la corrosión y hojas de longitud 203, 254 y 305mm. \* 14 Caliper digital (Vernier) Pie de Rey Digital Universal de acero inoxidable, para medición interior, exterior, grada y profundidad. Con tornillo de fijación. Exactitud  $\pm 0.04$  mm.

## 2. Etiqueta y Protocolo (esta área se equipa si el colegio técnico cuenta con la infraestructura necesaria o el espacio físico).

Línea	Descripción del artículo	Cantidad
37	Mesas para 8 personas plegables	3
38	Sillas plegables	30
39	Mueble de puertas de vidrio para guardas cristalería	1
40	Manteles rectangulares blancos	3
41	Copas de vino blanco 8 oz	30
42	Copas de vino tinto 8 oz	30
43	Servilleta de tela	30
44	Bandeja para servir	3
45	Juegos de cubierto para 6 personas	4
46	Vajilla completa para 6 personas, 20 piezas	4
47	Florero o centro de mesa	3
48	Pichel 3600 ml/126 oz	2
49	Copas Champán	30
50	Copas Goblet alta 11.5 oz	30
51	Vasos lisos agua fondo delgado 252 ml	30
52	Mantequillera	2
53	Azucarera plástica	3
54	Manteles adicionales de color	3
55	Mesas para 8 personas plegables	3
56	Sillas plegables	30
57	Manteles rectangulares blancos	3

....

### 3. Consumibles

Línea	Descripción del artículo	Cantidad
58	Guillotina	1
59	Grapadora	3
60	Disco Extraíble (1 por departamento especializado)	1
61	Quita grapas (uñas)	3
62	Encuadernadora	1
63	Perforadoras	1
64	Goma	15
65	Papelera para módulo del docente	1
66	Bolígrafos (cajas)	3
67	Papel Construcción (paquetes)	4
68	Papel Periódico (Pliegos)	100
69	Marcadores de pizarra acrílica	3
70	Cartulinas	15
71	Lápiz (caja)	3
72	Reglas	15
73	Hojas Blancas (resmas)	15
74	Regletas	4
75	Folder (caja)	4
76	Borrador de Pizarra acrílica	1
77	Tijeras	15
78	Extensiones	2
79	Borradores de Leche	10
80	Basurero	2
81	Llaves mallas (para estudiantes, solo aplica para el nivel de décimo)	20
83	Base para proyector	1
84	Puntero	2

**4. Software Especializado. Se requiere en el laboratorio de cómputo TIC, de uso institucional que utilizan las especialidades de la familia de Procesos Industriales.**

Línea	Descripción del artículo	Cantidad
90	Programa específico de Administración de Proyectos (para uso de todas las especialidades).	20
91	Programa específico de Gestión Empresarial	20
92	Arancel Aduanero. Sistema Arancelario Electrónico	20
93	Software Quality Companion de diagramación de Procesos	20
94	Programa específico de Gestión Empresarial	20
95	Software Análisis de Datos y mejora de procesos y servicios.	20

## Distribución de lecciones por recinto por subárea por especialidad

### ESPECIALIDADES DE LA FAMILIA PROCESOS INDUSTRIALES

Especialidad: **Administración Logística y Distribución**

Recintos para las distintas especialidades
Aula
Etiqueta y Protocolo
Laboratorio de Cómputo (TIC)
Emprendimiento e Innovación
Laboratorio de idiomas

#### Nivel X

Subáreas	Recinto 1 Aula	Recinto 2 Laboratorio de idiomas	Recinto 3 Laboratorio de Cómputo	Horas Semanales
Compras	x	-	-	8
Importaciones y Exportaciones	x	-	x	8
Logística	x	-	x	4
English for Communication	-	x	-	4



### Nivel XI

Subáreas	Recinto 1 Aula	Recinto 2 Laboratorio de idiomas	Recinto 3 Laboratorio de Cómputo	Recinto 4 Protocolo y Etiqueta	Horas Semanales
Logística	X	-	X	X	8
Administración de Inventarios	X	-	X	-	8
Operaciones de manufactura	X	-	X	-	4
English for Communication	-	X	-	-	4

### Nivel XII

Subáreas	Recinto 1 Aula	Recinto 2 Laboratorio de idiomas	Recinto 3 Laboratori o de Cómputo	Recinto 5 Emprendimie nto e Innovación	Horas Semanale s
Importaciones y Exportaciones	X	-	-	-	4
Logística	X	-	-	-	8
Operaciones de manufactura	X	-	X	X	8
English for Communication	-	X	-	-	4

## Especialidad: Productividad y Calidad

### Nivel X

Subáreas	Recinto 1 Aula	Recinto 2 Laboratorio de idiomas	Recinto 3 Laboratorio de Cómputo	Horas Semanales
Gestión empresarial	X	-	X	4
Fundamentos del proceso.	X	-	X	4
Control de Calidad.	X	-	X	12
English for Communication	-	X	-	4

### Nivel XI

Subáreas	Recinto 1 Aula	Recinto 2 Laboratorio de idiomas	Recinto 3 Laboratorio de Cómputo	Recinto 5 Emprendimiento e Innovación	Horas Semanales
Gestión empresarial	X	-	X	X	4
Fundamentos del proceso.	X	-	X	.	4
Control de Calidad.	X	-	X	X	8
Empresas de la calidad	X	-	X	-	4
English Communication for	-	X	-	-	4

## Nivel XII

Subáreas	Recinto 1 Aula	Recinto 2 Laboratorio de idiomas	Recinto 3 Laboratorio de Cómputo	Horas Semanales
Control de Calidad.	<b>x</b>	-	<b>x</b>	<b>12</b>
Empresas de la Calidad.	<b>x</b>	-	<b>x</b>	<b>8</b>
English for Communication	-	<b>x</b>	-	<b>4</b>



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICA  
Y CAPACIDADES EMPRENDEDORAS

## REQUERIMIENTOS

### PROCESOS INDUSTRIALES ESPECIALIDADES:

Administración Logística y Distribución  
Productividad y Calidad