



MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO  
DE COSTA RICA

Dirección de Educación  
Técnica y Capacidades  
Emprendedoras

# Especialidad/Familia

## Construcción Civil

---

### Requerimientos

# 2026

DET  
Departamento de  
Especialidades Técnicas

## PRESENTACIÓN

El documento de requerimientos 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 No 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.

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. 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 sub-áreas, que conforman la estructura curricular, según nivel educativo.

## 1. Taller de Construcción Civil

| Línea | Descripción del artículo                   | Cantidad      |
|-------|--|---------------|
| 1     | Esmeril manual (preferiblemente de Ø 9").  | 5 por taller  |
| 2     | Caladora manual                            | 5 por taller  |
| 3     | Batidora de concreto                       | 1 por taller  |
| 4     | Carretillos                                | 5 por taller  |
| 5     | Martillo de uña                            | 10 por taller |
| 6     | Pala carrilera.                            | 10 por taller |
| 7     | Pico ancho                                 | 10 por taller |
| 8     | Barra de acero                             | 5 por taller  |
| 9     | Nivel de magnético albañil.                | 10 por taller |
| 10    | Mazo con mango                             | 5 por taller  |
| 11    | Manguera transparente para nivel           | 10 por taller |
| 12    | SERRUCHO LUCTADOR.                         | 10 por taller |
| 13    | Cuchillo # 24.                             | 5 por taller  |
| 14    | Cinta métrica de 8 m.                      | 20 por taller |
| 15    | Cinta métrica de 30 m.                     | 10 por taller |
| 16    | Escuadra de carpintero combinación cm/plg  | 10 por taller |
| 17    | Escuadra de tope (talón) métrico/pulgadas. | 5 por taller  |
| 18    | Juego de destornilladores                  | 5 por taller  |
| 19    | Marco de segueta                           | 10 por taller |

| Línea | Descripción del artículo  | Cantidad      |
|-------|---|---------------|
| 20    | Tenaza cortadora de filo entero   | 15 por taller |
| 21    | Cepillo de carpintero.  | 15 por taller |
| 22    | Juego de formones   | 5 por taller  |
| 23    | Juego de cucharas de albañil  | 10 por taller |
| 24    | Juego de llaves combinadas  | 2 por taller  |
| 25    | Alicate universal combinado con cortador  | 10 por taller |
| 26    | Cuchilla plegable para electricista   | 10 por taller |
| 27    | Prensa en "C".  | 10 por taller |
| 28    | Grifa de acero  | 10 por taller |
| 29    | Escalera de aluminio de 12 peldaños.  | 2 por taller  |
| 30    | Escalera de aluminio de 8 peldaños.   | 2 por taller  |
| 31    | Nivel de gota   | 5 por taller  |
| 32    | Taladro manual  | 5 por taller  |
| 33    | Gafas de protección transparentes antiempañante.  | 20 por taller |
| 34    | Orejeras de seguridad   | 20 por taller |
| 35    | Estadia telescópica   | 10 por taller |
| 36    | Casco de seguridad  | 20 por taller |
| 37    | Chalecos reflectivo de seguridad  | 20 por taller |
| 38    | Guante tejido   | 20 por taller |
| 39    | Guantes de cuero  | 20 por taller |
| 40    | Nivel esférico.   | 5 por taller  |
| 41    | Pentaprisma.  | 5 por taller  |
| 42    | Estación total completa (que incluya tripode, prisma y bastón especificación, preferiblemente con funciones en la pantalla, certificado ISO-9001, apertura efectiva 45 mm, apertura efectiva 45 mm, aumentos 30X, | 5 por taller  |

| Línea | Descripción del artículo   | Cantidad      |
|-------|--|---------------|
|       | imagen directa, mínima de distancia 1.4 m., poder de resolución 3", precisión 5", campo de vista 1° 30', razón de estadía 100, constante estadía 0, mínima lectura 1"/5" seleccionable, sensibilidad nivel 30"/2 mm, con compensador de eje vertical, método de lectura de ángulos absoluta, pantalla de 2 caras, batería AA y recargable de Ni-H. |               |
| 43    | Nivel óptico (Preferiblemente automático, imagen directa, magnificación 32X, visual mínima 0,5 m., precisión $\pm 1$ mm/kilómetro)   | 5 por taller  |
| 44    | Nivel de mano.   | 5 por taller  |
| 45    | Dron (requiere de una licencia expedida por la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) y cumplir con los requisitos de ley)   | 1 por taller  |
| 46    | Juego de agujas.   | 5 por taller  |
| 47    | Plomada larga de bronce inoxidable   | 5 por taller  |
| 48    | Jalones  | 20 por taller |
| 49    | Baldes de hule para construcción   | 10 por taller |
| 50    | Multímetro digital   | 10 por taller |
| 51    | Máscara para soldar electrónica.   | 16 por taller |
| 52    | Remachadora manual   | 2 por taller  |
| 53    | Soldadora electrodo mesa ajustable.  | 3 por taller  |
| 54    | Mesas de trabajo   | 4 por taller  |
| 55    | Sillas tipo banco  | 20 por taller |
| 56    | Mueble para guardar material didáctico   | 1 por taller  |

| Línea | Descripción del artículo | Cantidad  |
|-------|--------------------------|---|
| 57    | Escritorio para profesor | 1 por taller y<br>1 para<br>oficina de<br>atención a<br>estudiantes |
| 58    | Silla para profesor      | 1 por taller y<br>2 para<br>oficina de<br>atención a<br>estudiantes |
| 59    | Pizarra acrílica         | 2 por taller  |
| 60    | Casilleros metálicos.    | 4 por grupo o<br>sección  |

## 2. Aula - teoría

|   |  |            |
|---|--|------------|
| 1 | Proyector multimedia.  | 1 por aula |
| 2 | Pantalla de proyección.  | 1 por aula |
| 3 | Computadora portátil (Con características de mercado vigentes y según requisitos de la especialidad. Debe registrarse por lo que establece la Comisión Nacional de la ley 7372, ya que son de uso institucional. ) | 1 por aula |
| 4 | Extintor Dióxido de Carbono (CO2).   | 1 por aula |
| 5 | Ventilación artificial.  | 4 por aula |

| Línea | Descripción del artículo  | Cantidad    |
|-------|---|-------------|
| 6     | Equipo de dibujo completo para pizarrón: regla madera, escuadra 30° 60° 90°, escuadra 45° 45° 90°, transportador, compás, borrador de pizarra acrílica. | 1 por aula  |
| 7     | Escritorio secretarial para profesor  | 1 por aula  |
| 8     | Silla secretarial para profesor   | 1 por aula  |
| 9     | Pizarra acrílica  | 2 por aula  |
| 10    | Escritorios para estudiantes  | 20 por aula |
| 11    | Silla para estudiantes  | 20 por aula |
| 12    | Mueble para guardar material didáctico  | 1 por aula  |

### 3. Dibujo -Interpretación de Planos

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | Proyector multimedia  | 1  |
| 2  | Pantalla de proyección.   | 1  |
| 3  | Smart TV  | 1  |
| 4  | Reglas T  | 20 |
| 5  | Extintor Dióxido de Carbono (CO2)   | 1  |
| 6  | Equipo de dibujo completo para pizarrón: regla madera, escuadra 30° 60° 90°, escuadra 45° 45° 90°, transportador, compás, borrador de pizarra acrílica. | 1  |
| 7  | Ventilación artificial (ventiladores)   | 4  |
| 8  | Tablas para cortar cartón.  | 20 |
| 9  | Reglas metálicas para corte de cartón.  | 20 |
| 10 | Mesas de dibujo para el estudiante  | 20 |
| 11 | Sillas tipo banco   | 20 |

| Línea | Descripción del artículo              | Cantidad              |
|-------|---------------------------------------|-----------------------|
| 12    | Escritorio secretarial para profesor. | 1                     |
| 13    | Silla secretarial para profesor.      | 1                     |
| 14    | Pizarra acrílica                      | 2                     |
| 15    | Librero para biblioteca.              | 1                     |
| 16    | Mesas de luz.                         | 1                     |
| 17    | Casilleros metálicos.                 | 4 por grupo o sección |

#### 4. Laboratorio de computo

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | <p>Computadoras de escritorio:</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Procesador: 3,0 GHz o superior de última generación, 4 o más núcleos.</li> <li>•Sistema operativo: Versión de 64 bits con sistema operativo incluido y herramientas ofimáticas o última generación disponible.</li> <li>•Tarjeta gráfica: 8 GB o más, 256 bits o superior.</li> <li>•Memoria RAM: 16 Gb mínimo o superior.</li> <li>•Memoria de Disco duro: 1TB SSD.</li> <li>•Monitor: resolución de 2560×1440 de 21 pulgadas o superior</li> <li>•Tarjeta madre: Wifi integrado, compatible con el procesador y tarjeta de sonido.</li> <li>•Teclado: alfanumérico en español.</li> <li>•Sistema enfreamento por aire o líquido.</li> <li>•Fuente de poder certificada.</li> </ul> | <p>TOTAL 22 computadoras por laboratorio de especialidad: 20 para estudiantes, 1 para el profesor, 1 para impresoras (cortadora laser, impresora 3D escáner y plotter).</p> |
|---|---|---|



| Línea | Descripción del artículo  | Cantidad                                  |
|-------|---|---|
|       | Mouse 3D alámbrico.   |   |
| 2     | UPS Con VA según la cantidad de equipos de cómputo a conectar (750 VA a 1000 VA para dos PC), 10 para uso de las computadoras de estudiantes.   | 11 por laboratorio de especialidad        |
| 3     | Impresora de gran formato (Plotters de 42 ").   | 1 por laboratorio de especialidad         |
| 4     | Impresora laser   | 1 por laboratorio de especialidad         |
| 5     | Escritorios para el estudiante para computadora (de un material resistente, para estudiantes, 20 para estudiantes, 1 para impresora láser, 1 para computadora del plotter, impresora 3D y cortadora laser). | Total 22 por laboratorio de especialidad. |
| 6     | Sillas ergonómicas tipo oficina, sin rodines y sin descansabrazos, sin compensador, estructura metálica.  | 22 por laboratorio de especialidad        |
| 7     | Escritorio secretarial para profesor.   | 1 por laboratorio de especialidad         |
| 8     | Silla secretarial para profesor.  | 1 por laboratorio de especialidad         |

| Línea | Descripción del artículo   | Cantidad                           |
|-------|--|------------------------------------|
| 9     | Parlantes home teather (para el desarrollo de la lección, dentro del salón de clase).  | 1 por laboratorio de especialidad  |
| 10    | Licencias de software específicos de dibujo asistido por computadora de última generación según el mercado vigente para dibujo arquitectónico. | 22 por laboratorio de especialidad |
| 11    | Licencia para Software de editor de gráficos rasterizados de última generación según el mercado vigente.                                       | 22 por laboratorio de especialidad |
| 12    | Licencia de paquete de office.   | 22 por laboratorio de especialidad |
| 13    | Licencia de Windows.   | 22 por laboratorio de especialidad |
| 14    | Licencia para antivirus.   | 22 por laboratorio de especialidad |
| 15    | Extintor Dióxido de Carbono (CO2).   | 1 por laboratorio de especialidad  |
| 16    | Aire acondicionado (con los BTU requeridos, según el área del recinto).  | 1 por laboratorio de especialidad  |

| Línea | Descripción del artículo   | Cantidad                           |
|-------|--|------------------------------------|
| 17    | Proyector multimedia.  | 1 por laboratorio de especialidad  |
| 18    | Base de proyector (especificaciones según el tipo de proyector y la altura del techo).             | 1 por laboratorio de especialidad  |
| 19    | Pantalla de proyección retráctil.  | 1 por laboratorio de especialidad  |
| 20    | Casilleros metálicos 6 espacios.   | 4 por laboratorio de especialidad  |
| 21    | Licencia de software de administración de proyectos de última generación según el mercado vigente. | 22 por laboratorio de especialidad |

## 5. Laboratorio de Materiales

| Línea | Descripción del artículo   | Cantidad                          |
|-------|--|-----------------------------------|
| 1     | Equipo completo para prueba de colorimetría para agregados.              | 5 por laboratorio de especialidad |
| 2     | Equipo completo para prueba de revenimiento del concreto.                | 5 por laboratorio de especialidad |
| 3     | Equipo completo para prueba de granulometría.                            | 5 por laboratorio de especialidad |
| 4     | Equipo completo para prueba Límites de Atterberg.                        | 5 por laboratorio de especialidad |
| 5     | Equipo completo para prueba de resistencia a la compresión del concreto. | 5 por laboratorio de especialidad |

**Tiempo estimado por nivel y subárea en el que son requeridos los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los programas de estudio.**

| Nombre de la subárea                                     | Espacio de aprendizaje en el que se desarrolla la subárea                                     | Tiempo estimado en horas por semana según nivel educativo |    |     |
|--|---|---|----|-----|
|  |   | X   | XI | XII |
| Construcción de obras civiles                            | Taller de Construcción Civil, Aula teoría, Laboratorio de cómputo y Laboratorio de Materiales | 12  | 12 | 12  |
| Presupuesto y herramientas informáticas de obras civiles | Laboratorio de cómputo y Dibujo - Interpretación de Planos                                    | 6   | 6  | 6   |
| Dibujo Técnico   | Dibujo -Interpretación de Planos  | 4   | 4  | 4   |
| English for communication                                | Laboratorio de Idiomas  | 2   | 2  | 2   |

**Contacto:**

- Asesor(a): Rodolfo Antonio González Gutiérrez
- Correo: [rodolfo.gonzález.gutiérrez@mep.go.cr](mailto:rodolfo.gonzález.gutiérrez@mep.go.cr)



[www.detce.mep.go.cr](http://www.detce.mep.go.cr)