

## **DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS**

### **SECCIÓN CURRICULAR**

### **FICHA TÉCNICA DE LA ESPECIALIDAD**

### **PROCESOS INDUSTRIALES**

### **(Administración Logística y Distribución, Productividad y Calidad)**



**ELABORADO POR:**

**JENNORIE MÉNDEZ CONTRERAS**

**REVISADO POR:**

**ING. MANUEL ALÍ ESQUIVEL**

**ING. GLORIA MUNGÍA ARIAS**

**ING. ERICKA GOMEZ RETANA**

**ING. HUGO MORALES SALAS**

**REQUERIMIENTOS MÍNIMOS**

**Marzo 2017**

## **FUNDAMENTACIÓN**

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

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

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

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

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

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

---

<sup>1</sup> Decreto Ejecutivo 38170, artículo 90. <sup>2</sup>  
Ley 7372.

### Décimo nivel

| Descripción general del artículo                  | Cantidad | Tiempo estimado de uso   |
|---|----------|--|
| <b>MOBILIARIO DE AULA</b>                         |          |  |
| Módulo tipo L (docente) <sup>2</sup>              | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, en todas las sub áreas y de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Silla de espera <sup>3</sup>                      | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.                          |
| Silla ergonómica para docente. <sup>4</sup>       | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.                          |
| Sillas ergonómicas para estudiantes. <sup>5</sup> | 20       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.                          |
| Escritorio juvenil metálico. <sup>6</sup>         | 20       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.                          |
| Biblioteca para las aulas. <sup>7</sup>           | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.                          |
| Archivador de metal de 4 gavetas                  | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.                          |
| Lockers para 12 compartimientos. <sup>8</sup>     | 2        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.                          |
| Armario, para almacenar materiales. <sup>9</sup>  | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.                          |
| Pizarra Acrílica medidas 60 x 80                  | 2        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.                          |

<sup>2</sup> Preferiblemente de 2 mts de largo x 150 cm frente x 60 cm fondo x 77 cm alto con 40 cm de respaldo, con rieles deslizantes, una base modular para CPU y un gavetero tipo arturito .

<sup>3</sup> Fijo, ergonómico de un material duradero. Dimensiones acordes con el recinto con el cual se cuenta.

<sup>4</sup> Ergonómico de un material duradero. Dimensiones acordes con el recinto con el cual se cuenta.

<sup>5</sup> Fijo, ergonómico de un material duradero. Dimensiones acordes con el recinto con el cual se cuenta.

<sup>6</sup> Preferiblemente construido con lámina de hierro tipo zincore, sobre en metal en enchapado en plástico laminado con al menos dos gavetas, una gaveta superior para papelería, una gaveta central montada sobre deslizadores , con compartimiento especial para clips, lápices y lapiceros, con cerradura especial para todas gavetas.

<sup>7</sup> De un material duradero, preferible construida en hierro tipo zincore, de dimensiones acorde al recinto en el cual se ubicará.

<sup>8</sup> preferiblemente metálico , con aldabas para candados y ranuras para ventilación

<sup>9</sup> Preferiblemente construidos en hierro de Zincore. Puertas con visagra de piano y no de banderita, cerradura de manigueta cromada con cierre en tres puntos, con llaves y cuatro anaqueles ajustables.

| EQUIPO  |    |   |
|---|----|---|
| Proyector de multimedia. <sup>10</sup>                        | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Extintores, 10 libras   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Triturada de papel. <sup>11</sup> (una por especialidad)      | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Abanicos Industriales. <sup>1213</sup>                        | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Calculadoras científicas para el estudiante.<br><sup>14</sup> | 20 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Pantalla de proyección. <sup>15</sup>                         | 20 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| UPS   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Parlantes. <sup>14</sup>                                      | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Computadora portátil <sup>15</sup>                            | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Licencia de Sistema Operativo para PC. <sup>16</sup>          | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Licencia para aplicaciones pedagógicas <sup>17</sup>          | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Licencias de Antivirus <sup>20</sup>                          | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |

<sup>10</sup> Preferiblemente 3000 lúmenes, 10,000:1, 20,000 HORAS. Su uso es institucional y debe de regirse por lo que establece la Comisión Nacional de la Ley 7372 en sus acuerdos.

<sup>11</sup> Preferiblemente corte cruzado en partículas de 5/32" X 1-1/2", con paro automático, 17 hojas a la vez, 9 galones,

<sup>12</sup> Preferiblemente de pedestal, 3 velocidades, 2 aspas metálicas, canasta metálica, hierro colado completo, ajuste de altura, 165w//110v (en caso de ser necesario).

<sup>13</sup> Preferiblemente con 406 funciones. Ingrese una expresión tal como aparece en un libro de texto. Menú de funciones fácil de usar. Diferenciación e integración numéricas. Resolución de ecuaciones. Conversión de unidades. Constantes científicas. Estadísticas basadas en listas. Cálculos con números complejos. Cálculos en base n. Fuente de alimentación pilas. <sup>15</sup> Puede ser plegable o no plegable, con o sin trípode, de 92".

<sup>14</sup> Preferiblemente sw - 2.1335. , altavoz de 2 unidades para el ordenador del escritorio, 10 watts rms, 1 sub woofer, control de volumen

<sup>15</sup> Preferiblemente procesador 15 como mínimo, 4 gigas DDR3 pc 1333MHZ, disco duro 750 gigas, monitor 14 pulgadas, CD Rom/DVD Rom, Tarjeta de red 10/100/1000, red inalámbrico, puerto USB, 8 RAM. De uso institucional, se rige por lo establecido en Acuerdo de la Comisión Nacional de la Ley 7372.

<sup>16</sup> Preferiblemente en español.

<sup>17</sup> Preferiblemente procesador de texto, hojas de cálculo, editor de presentaciones <sup>20</sup>

Preferiblemente con sistema de seguridad para internet en español.

|  |    |   |
|--|----|---|
| Impresora multifuncional. <sup>18</sup>  | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Proyector interactivo. <sup>19</sup>   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Tablet. <sup>20</sup>  | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Botiquín. <sup>21</sup>  | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit de metrología <sup>22</sup>  | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit de bomba de agua servicio sanitario  | 4  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juego de desatornilladores   | 4  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juego de tubos PBC - conectores  | 4  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juego para ensamblaje por bloques  | 4  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Lámparas de mano (foco)  | 8  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit cubos de madera  | 4  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit de bomba de agua servicio sanitario  | 4  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juegos de lógica y estrategia mental   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| <b>SOFTWARE (se requiere que esté disponible en el laboratorio de cómputo)</b> |    |   |
| Arancel Aduanero. Sistema Arancelario Electrónico                              | 20 | Sub área Importación y Exportación de décimo año  |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>  |    |   |

<sup>18</sup> Preferiblemente que imprima, copie, escanea y fax, tecnología inyección de tinta, con alimentador automático documentos, bandeja entrada para papel 100.

<sup>19</sup> Preferiblemente Tipo de pantalla LCD, tamaño de área visible aproximado de 30"-300" (diagonal), resolución nativa SVGA 800x600, formato mínimo 4:3, lámpara 200W UHE de 5000 horas en modo normal, altavoces incorporados, entradas HDMI, VGA, RCA stereo, RS-232C, brillo 3000 lúmenes, compatibilidad PC y Mac

<sup>20</sup> Con características de mercado vigentes.

<sup>21</sup> Preferiblemente tipo zincore.

<sup>22</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 metálico 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 ±0.04 mm.

|  |   |  |
|--|---|--|
| Merceología  | 4 | Sub área de Importación y Exportación décimo año                       |
| Arancel Aduanero. <sup>23</sup>                    | 4 | Sub área de Importación y Exportación décimo año                       |
| TICs   | 4 | Sub área Logística décimo año  |
| Legitimación de capitales                          | 4 | Sub área Logística décimo año  |
| Código de Comercio                                 | 4 | Sub área de Importación y Exportación décimo año                       |
| Técnicas de exportación y promoción de exportación | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| CAUCA III comparación con CAUCA IV                 | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Sistema arancelario versión universitaria          | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Diccionario Aduanero                               | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Ley General de Aduanas y su Reglamento             | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Manual de procedimientos aduaneros                 | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Manual de Importaciones y Exportaciones 4taed      | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Incoterms  | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Historia del Comercio en Costa Rica                | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Investigación y Desarrollo                         | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Compras y proveedores                              | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Cadena de suministros                              | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Medios de pago internacional                       | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Valoración de Mercancías                           | 4 | Sub área de Compras décimo año   |

<sup>23</sup> Preferiblemente Sistema Arancelario Centroamericano Quinta Enmienda tomo 1, Sistema Arancelario Centroamericano Quinta Enmienda tomo 2, Sistema Arancelario Centroamericano.

| <b>CONSUMIBLES</b>                |    |   |
|-----------------------------------|----|---|
| Guillotina                        | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Grapadora                         | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Cobertor impresora multifuncional | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Rollos para sumadora              | 20 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Disco Extraíble                   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Quita grapas (uñas)               | 3  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Encuadernadora                    | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Perforadoras                      | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Goma                              | 15 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Sacapuntas eléctrico              | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Papelera para módulo del docente  | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Bolígrafos (cajas)                | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Papel Construcción (paquetes)     | 4  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Papel Periódico (pliegos)         | 50 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Marcadores de pizarra acrílica    | 30 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Cartulinas (pliegos)              | 50 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Lápiz (cajas)                     | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Reglas                            | 15 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Hojas Blancas (resmas)            | 5  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Regletas 6 tomas                  | 5  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Folder (cajas)                    | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |

|  |          |   |
|--|----------|---|
| Borradores de pizarra acrílica   | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Tijeras  | 15       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Extensiones, 10FT C/3 PATILLAS   | 5        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Borradores de leche  | 15       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| <b>Laboratorio de cómputo (se utilizan los requerimientos de laboratorio de TICs que aplica a todas las especialidades).</b>                                       | <b>1</b> | Décimo<br>Sub área Clasificación arancelaria promedio 6 horas.                          |
| <b>Laboratorio de idiomas (se utilizan los requerimientos de laboratorio de idiomas que aplica a todas las especialidades y talleres de inglés conversacional)</b> | <b>1</b> | Décimo<br>English for Communication 4 horas   |

### Undécimo nivel

| Descripción general del artículo                   | Cantidad | Tiempo estimado de uso  |
|--|----------|---|
| <b>MOBILIARIO</b>                                  |          |   |
| Módulo tipo L (docente) <sup>24</sup>              | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Silla de espera <sup>25</sup>                      | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Silla ergonómica para docente. <sup>26</sup>       | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Sillas ergonómicas para estudiantes. <sup>27</sup> | 20       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |

<sup>24</sup> Preferiblemente de 2 mts de largo x 150 cm frente x 60 cm fondo x 77 cm alto con 40 cm de respaldo, con un porta teclado con rieles deslizantes, una base modular para CPU y un gavetero tipo arturito .

<sup>25</sup> Fija, ergonómica de un material duradero. Dimensiones acordes al recinto con el cual se cuenta.

<sup>26</sup> Ergonómica, fija o con rodines, de un material resistente.

<sup>27</sup> Fija, ergonómica de un material duradero. Dimensiones acordes al recinto con el cual se cuenta.



|  |    |   |
|--|----|---|
| Escritorio juvenil metálico. <sup>28</sup>                 | 20 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Biblioteca para las aulas. <sup>29</sup>                   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Archivador de metal de 4 gavetas                           | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Lockers para 12 compartimientos. <sup>30</sup>             | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Armario, para almacenar materiales. <sup>31</sup>          | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Pizarra Acrílica medidas 60 x 80                           | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| <b>EQUIPO</b>  |    |   |
| Proyector de multimedia. <sup>3233</sup>                   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Extintores, 10 libras                                      | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Triturada de papel. <sup>34</sup> (una por especialidad)   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Abanicos Industriales. <sup>3536</sup>                     | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Calculadoras científicas para el estudiante. <sup>38</sup> | 20 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |

<sup>28</sup> Preferiblemente construido con lámina de hierro tipo zincore, sobre en metal en enchapado en plástico laminado con dos gavetas, una gaveta superior para papelería, una gaveta central montada sobre deslizadores, con compartimiento especial para clips, lápices y lapiceros, con cerradura especial para todas las gavetas.

<sup>29</sup> De un material duradero, preferiblemente construida en hierro tipo zincore, de dimensiones acordes al recinto en el cual se ubicará.

<sup>30</sup> preferiblemente metálico, con aldabas para candados y ranuras para ventilación.

<sup>31</sup> Preferiblemente construidos en hierro de Zincore. Puertas con visagra de piano y no de banderita, cerradura de manigueta cromada con cierre en tres puntos, con llaves y cuatro anaqueles ajustables.

<sup>32</sup> Preferiblemente 300 lúmenes, 10,000:1, 20,000 horas. Su uso es institucional y debe de regirse por lo que establece la Comisión Nacional de la Ley

<sup>33</sup> en sus acuerdos.

<sup>34</sup> Preferiblemente corte cruzado en partículas de 5/32" X 1-1/2", con paro automático, 17 hojas a la vez, 9 galones,

<sup>35</sup> Preferiblemente de pedestal, 3 velocidades, 2 aspas metálicas, canasta metálica, hierro colado completo, ajuste de altura, 165w//110v (en caso de ser necesario)

<sup>36</sup> Preferiblemente con 406 funciones. Ingrese una expresión tal como aparece en un libro de texto. Menú de funciones fácil de usar. Diferenciación e integración numéricas. Resolución de ecuaciones. Conversión de unidades. Constantes científicas. Estadísticas basadas en listas. Cálculos con números complejos. Cálculos en base n. Fuente de alimentación pilas.

|  |    |   |
|--|----|---|
| Pantalla de proyección. <sup>37</sup>                | 20 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| UPS  | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Parlantes. <sup>38</sup>                             | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Computadora portátil <sup>39</sup>                   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Licencia de Sistema Operativo para PC. <sup>40</sup> | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Licencia para aplicaciones pedagógicas <sup>41</sup> | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Licencias de Antivirus <sup>42</sup>                 | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Impresora multifuncional. <sup>43</sup>              | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Proyector interactivo. <sup>44</sup>                 | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Tablet. <sup>45</sup>                                | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Botiquín. <sup>46</sup>                              | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit de metrología <sup>47</sup>                      | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |

<sup>37</sup> Plegable o no plegable, con o sin trípode, de 92”.

<sup>38</sup> Preferiblemente sw - 2.1335. , altavoz de 2 unidades para el ordenador del escritorio, 10 watts rms, 1 sub woofer, control de volumen

<sup>39</sup> Preferiblemente procesador 15 como mínimo, 4 gigas DDR3 pc 1333MHZ, disco duro 750 gigas, monitor 14 pulgadas, CD Rom/DVD Rom, Tarjeta de red 10/100/1000, red inalámbrico, puerto USB, 8 RAM. De uso institucional, se rige por lo establecido en Acuerdo de la Comisión Nacional de la Ley 7372.

<sup>40</sup> Preferiblemente en español de 64 bits

<sup>41</sup> Preferiblemente procesador de texto, hojas de cálculo, editor de presentaciones

<sup>42</sup> Preferiblemente con sistema de seguridad para internet en español

<sup>43</sup> Preferiblemente que imprima, copie, escanea y fax, tecnología inyección de tinta, negro 33 ppm, color 15 ppm, hasta 55760 x 1440 dpi, alimentador automático documentos, bandeja entrada para papel 100.

<sup>44</sup> Preferiblemente Tipo de pantalla LCD, tamaño de área visible aproximado de 30”-300” (diagonal), resolución nativa SVGA 800x600, formato mínimo 4:3, lámpara 200W UHE de 5000 horas en modo normal, altavoces incorporados, entradas HDMI, VGA, RCA stereo, RS-232C, brillo 3000 lúmenes, compatibilidad PC y Mac

<sup>45</sup> Con características de mercado vigentes.

<sup>46</sup> Preferiblemente tipo zincore.

<sup>47</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 ±0.04 mm.

|  |                               |   |
|--|-------------------------------|---|
| Kit de bomba de agua servicio sanitario  | 4                             | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juego de desatornilladores   | 4                             | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juego de tubos PBC - conectores  | 4                             | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juego para ensamblaje por bloques  | 4                             | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Lámparas de mano (foco)  | 8                             | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit cubos de madera  | 4                             | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit de bomba de agua servicio sanitario  | 4                             | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juegos de lógica y estrategia mental   | 1                             | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| <b>SOFTWARE (se requiere que esté disponible en el laboratorio de cómputo)</b> |                               |   |
| Software Quality Companion de diagramación de procesos                         | 1<br>Licencia para 20 alumnos | Sub área de Logística y sub área de administración de inventarios de undécimo año       |
| Programa específico de Gestión Empresarial <sup>50</sup>                       | 1<br>Licencia para 20 alumnos | Sub área de Operaciones de Manufactura de undécimo año                                  |
| Software Análisis de Datos y mejora de procesos y servicios. <sup>51</sup>     | 1<br>Licencia para 20 alumnos | Sub área de Logística y sub área de administración de inventarios de undécimo año       |
| Software de administración de proyectos <sup>48</sup>                          | 1<br>Licencia para 20 alumnos | Sub área de Logística de undécimo año   |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>  |                               |   |
| Merceología  | 4                             | Sub área de Importación y Exportación décimo año  |
| Arancel Aduanero. <sup>49</sup>  | 4                             | Sub área de Importación y Exportación décimo año  |
| TICs   | 4                             | Sub área Logística décimo año   |
| Legitimación de capitales  | 4                             | Sub área Logística décimo año   |

<sup>48</sup> Que permita conocer los requisitos básicos para importar, exportar o en tránsito de mercancías en Costa Rica.

<sup>49</sup> Preferiblemente Sistema Arancelario Centroamericano Quinta Enmienda tomo 1, Sistema Arancelario Centroamericano Quinta Enmienda tomo 2, Sistema Arancelario Centroamericano

|  |   |  |
|--|---|--|
| Código de Comercio                                 | 4 | Sub área de Importación y Exportación décimo año                       |
| Técnicas de exportación y promoción de exportación | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| CAUCA III comparación con CAUCA IV                 | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Sistema arancelario versión universitaria          | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Diccionario Aduanero                               | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Ley General de Aduanas y su Reglamento             | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Manual de procedimientos aduaneros                 | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Manual de Importaciones y Exportaciones 4taed      | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Incoterms  | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año |
| Historia del Comercio en Costa Rica                | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Investigación y Desarrollo                         | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Compras y proveedores                              | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Cadena de suministros                              | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Medios de pago internacional                       | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Valoración de Mercancías                           | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Calidad y Productividad                            | 4 | Sub área Logística de undécimo año                                     |
| Merceología  | 4 | Sub área de Compras y la sub área de Logística de décimo año           |
| Arancel Aduanero. <sup>50</sup>                    | 4 | Sub área de Compras y la sub área de Logística de décimo año           |
| TICs   | 4 | Sub área Logística de décimo año                                       |
| Calidad total y productividad I                    | 4 | Sub área Logística undécimo año  |
| Administración de Empresas                         | 4 | Sub área de Gestión empresarial de décimo año                          |
| Administración de Recursos Humanos                 | 4 | Sub área de Gestión empresarial de décimo año                          |

<sup>50</sup> Preferiblemente Sistema Arancelario Centroamericano Quinta Enmienda tomo 1, Sistema Arancelario Centroamericano Quinta Enmienda tomo 2, Sistema Arancelario Centroamericano

|  |   |   |
|--|---|---|
| Dirección de la producción y de operaciones        | 4 | ALD<br>Sub área Logística undécimo año<br>PyC<br>Sub área fundamentos del proceso XI año                            |
| Introducción a la Contabilidad                     | 4 | ALD<br>Sub área Operaciones de manufactura undécimo año<br>PyC<br>Gestión empresarial décimo año                    |
| Administración de operaciones                      | 4 | ALD<br>Sub área Logística de undécimo y duodécimo año<br>PyC<br>Gestión de empresas undécimo año                    |
| I Administración de Operaciones II                 | 4 | Sub área Logística de undécimo y duodécimo año<br>PyC<br>Gestión de empresas undécimo año                           |
| Diccionario Ingeniería industrial                  | 4 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente, en todas las sub áreas      |
| Emprendedurismo                                    | 4 | ALD<br>Sub área Operaciones de Manufactura de undécimo año<br>PyC<br>Gestión de empresas décimo año                 |
| Microeconomía                                      | 4 | ALD<br>Sub área Operaciones de Manufactura de undécimo año<br>PyC<br>Gestión de empresas décimo año                 |
| Control de calidad, enfoque integral y estadístico | 4 | Sub área Logística de undécimo año<br>PyC<br>Sub área control de calidad undécimo y duodécimo año                   |
| Técnicas de Control de calidad                     | 4 | ALD<br>Sub área Admón de inventarios de undécimo año<br>PyC<br>Sub área control de calidad undécimo y duodécimo año |

|  |    |   |
|--|----|---|
| Probabilidad y Estadística                         | 4  | ALD<br>Sub área Logística de undécimo año<br>PyC<br>Sub área Control de calidad décimo y undécimo año                           |
| Industrial, métodos, estándar y diseños de trabajo | 4  | ALD<br>Sub área Logística de undécimo año<br>PyC<br>Sub área Control de calidad décimo año                                      |
| Círculos de calidad                                | 4  | Sub área Administración de inventarios de undécimo año<br>PyC<br>Sub área Estudio del desperdicio undécimo año                  |
| Administración de la producción y Operaciones      | 4  | ALD<br>Sub área Operaciones de manufactura de undécimo año  |
|  |    | PyC<br>Gestión de empresas undécimo año   |
| Estadística  | 4  | ALD<br>Sub área Logística de undécimo año<br>PyC<br>Sub área Control de calidad décimo y undécimo año                           |
| Planificación y evaluación de proyectos            | 4  | Sub área Logística y la sub área Operaciones de Manufactura de undécimo año<br>PyC<br>Sub área Control de calidad duodécimo año |
| <b>CONSUMIBLES</b>                                 |    |   |
| Guillotina   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Grapadora  | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Cobertor impresora multifuncional                  | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Rollos para sumadora                               | 20 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Disco Extraíble                                    | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Quita grapas (uñas)                                | 3  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |

|                                  |          |   |
|----------------------------------|----------|---|
| Encuadernadora                   | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Perforadoras                     | 2        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Goma                             | 15       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Sacapuntas eléctrico             | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Papelera para módulo del docente | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Bolígrafos (cajas)               | 2        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Papel Construcción (paquetes)    | 4        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Papel Periódico (pliegos)        | 50       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Marcadores de pizarra acrílica   | 30       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Cartulinas (pliegos)             | 50       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Lápiz (cajas)                    | 2        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Reglas                           | 15       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Hojas Blancas (resmas)           | 5        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Regletas 6 tomas                 | 5        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Folder (cajas)                   | 2        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Borradores de pizarra acrílica   | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Tijeras                          | 15       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Extensiones, 10FT C/3 PATILLAS   | 5        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Borradores de leche              | 15       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| <b>Laboratorio de cómputo</b>    | <b>1</b> | Décimo<br>Sub área Clasificación arancelaria promedio 6 horas.                          |
| <b>Laboratorio de idiomas</b>    | <b>1</b> | Décimo<br>English for Communication 4 horas   |

### Duodécimo nivel

| Descripción general del artículo                   | Cantidad | Tiempo estimado de uso  |
|--|----------|---|
| <b>MOBILIARIO</b>                                  |          |   |
| Módulo tipo L (docente) <sup>51</sup>              | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Silla de espera <sup>52</sup>                      | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Silla ergonómica para docente. <sup>53</sup>       | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Sillas ergonómicas para estudiantes. <sup>54</sup> | 20       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Escritorio juvenil metálico. <sup>55</sup>         | 20       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Biblioteca para las aulas. <sup>56</sup>           | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Archivador de metal de 4 gavetas                   | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Lockers para 12 compartimientos. <sup>57</sup>     | 2        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Armario, para almacenar materiales. <sup>58</sup>  | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Pizarra Acrílica medidas 60 x 80                   | 2        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |

<sup>51</sup> Preferiblemente de 2 mts de largo x 150 cm frente x 60 cm fondo x 77 cm alto con 40 cm de respaldo, con un porta teclado con rieles deslizantes, una base modular para CPU y un gavetero tipo arturito .

<sup>52</sup> Fija, ergonómica de un material duradero. Dimensiones acordes al recinto con el cual se cuenta.

<sup>53</sup> Ergonómica, fija o con rodines, de un material resistente.

<sup>54</sup> Fija, ergonómica de un material duradero. Dimensiones acordes al recinto con el cual se cuenta.

<sup>55</sup> Preferiblemente construido con lámina de hierro tipo zincore, sobre en metal en enchapado en plástico laminado con dos gavetas, una gaveta superior para papelera, una gaveta central montada sobre deslizadores , con compartimiento especial para clips, lápices y lapiceros, con cerradura especial para todas gavetas.

<sup>56</sup> De un material duradero, preferiblemente construida en hierro tipo zincore, de dimensiones acordes al recinto en el cual se ubicará.

<sup>57</sup> preferiblemente metálico, con aldabas para candados y ranuras para ventilación.

<sup>58</sup> Preferiblemente contruidos en hierro de Zincore. Puertas con visagra de piano y no de banderita, cerradura de manigueta cromada con cierre en tres puntos, con llaves y cuatro anaqueles ajustables.



| EQUIPO   |    |   |
|--|----|---|
| Proyector de multimedia. <sup>59</sup>                     | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Extintores, 10 libras                                      | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Triturada de papel. <sup>60</sup> (una por especialidad)   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Abanicos Industriales. <sup>61</sup>                       | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Calculadoras científicas para el estudiante. <sup>66</sup> | 20 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Pantalla de proyección. <sup>62</sup>                      | 20 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| UPS  | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Parlantes. <sup>63</sup>                                   | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Computadora portátil <sup>64</sup>                         | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Licencia de Sistema Operativo para PC. <sup>65</sup>       | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Licencia para aplicaciones pedagógicas <sup>66</sup>       | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Licencias de Antivirus <sup>67</sup>                       | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |

<sup>59</sup> Preferiblemente 300 lúmenes, 10,000:1, 20,000 horas. Su uso es institucional y debe de regirse por lo que establece la Comisión Nacional de la Ley 7372 en sus acuerdos.

<sup>60</sup> Preferiblemente corte cruzado en partículas de 5/32" X 1-1/2", con paro automático, 17 hojas a la vez, 9 galones,

<sup>61</sup> Preferiblemente de pedestal, 3 velocidades, 2 aspas metálicas, canasta metálica, hierro colado completo, ajuste de altura, 165w//110v (en caso de ser necesario)

<sup>62</sup> Plegable o no plegable, con o sin trípode, de 92".

<sup>63</sup> Preferiblemente sw - 2.1335. , altavoz de 2 unidades para el ordenador del escritorio, 10 watts rms, 1 sub woofer, control de volumen

<sup>64</sup> Preferiblemente procesador 15 como mínimo, 4 gigas DDR3 pc 1333MHZ, disco duro 750 gigas, monitor 14 pulgadas, CD Rom/DVD Rom, Tarjeta de red 10/100/1000, red inalámbrico, puerto USB, 8 RAM. De uso institucional, se rige por lo establecido en Acuerdo de la Comisión Nacional de la Ley 7372.

<sup>65</sup> Preferiblemente en español de 64 bits

<sup>66</sup> Preferiblemente procesador de texto, hojas de cálculo, editor de presentaciones

<sup>67</sup> Preferiblemente con sistema de seguridad para internet en español

|  |   |   |
|--|---|---|
| Impresora multifuncional. <sup>68</sup>  | 1 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Proyector interactivo. <sup>69</sup>   | 1 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Tablet. <sup>70</sup>  | 1 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Botiquín. <sup>76</sup>  | 1 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit de metrología <sup>7172</sup>  | 1 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit de bomba de agua servicio sanitario  | 4 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juego de desatornilladores   | 4 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juego de tubos PBC - conectores  | 4 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juego para ensamblaje por bloques  | 4 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Lámparas de mano (foco)  | 8 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit cubos de madera  | 4 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Kit de bomba de agua servicio sanitario  | 4 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Juegos de lógica y estrategia mental   | 1 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| <b>SOFTWARE (se requiere que esté disponible en el laboratorio de cómputo)</b> |   |   |

<sup>68</sup> Preferiblemente que imprima, copie, escanea y fax, tecnología inyección de tinta, negro 33 ppm, color 15 ppm, hasta 55760 x 1440 dpi, alimentador automático documentos, bandeja entrada para papel 100.

<sup>69</sup> Preferiblemente Tipo de pantalla LCD, tamaño de área visible aproximado de 30"-300" (diagonal), resolución nativa SVGA 800x600, formato mínimo 4:3, lámpara 200W UHE de 5000 horas en modo normal, altavoces incorporados, entradas HDMI, VGA, RCA stereo, RS-232C, brillo 3000 lúmenes, compatibilidad PC y Mac

<sup>70</sup> Con características de mercado vigentes.

<sup>76</sup> Preferiblemente tipo zincore.

<sup>71</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 ±0.04 mm.

<sup>72</sup> Que facilite el uso de bases de datos clientes - proveedores, facturación, trámite de ventas y distribución, proceso de compra

|  |                               |   |
|--|-------------------------------|---|
| Software Quality Companion de diagramación de procesos                     | 1<br>Licencia para 20 alumnos | Sub área de Logística y sub área de administración de inventarios de undécimo año |
| Programa específico de Gestión Empresarial <sup>78</sup>                   | 1<br>Licencia para 20 alumnos | Sub área de Operaciones de Manufactura de undécimo año                            |
| Software Análisis de Datos y mejora de procesos y servicios. <sup>73</sup> | 1<br>Licencia para 20 alumnos | Sub área de Logística y sub área de administración de inventarios de undécimo año |
| Software de administración de proyectos <sup>74</sup>                      | 1<br>Licencia para 20 alumnos | Sub área de Logística de undécimo año   |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>  |                               |   |
| Merceología  | 4                             | Sub área de Importación y Exportación décimo año                                  |
| Arancel Aduanero. <sup>75</sup>  | 4                             | Sub área de Importación y Exportación décimo año                                  |
| TICs   | 4                             | Sub área Logística décimo año   |
| Legitimación de capitales  | 4                             | Sub área Logística décimo año   |
| Código de Comercio   | 4                             | Sub área de Importación y Exportación décimo año                                  |
| Técnicas de exportación y promoción de exportación                         | 4                             | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año            |
| CAUCA III comparación con CAUCA IV   | 4                             | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año            |
| Sistema arancelario versión universitaria                                  | 4                             | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año            |
| Diccionario Aduanero   | 4                             | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año            |
| Ley General de Aduanas y su Reglamento                                     | 4                             | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año            |
| Manual de procedimientos aduaneros   | 4                             | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año            |

<sup>73</sup> Preferiblemente que el uso de herramientas estadísticas para implementar proyectos Six Sigma.

<sup>74</sup> Que permita conocer los requisitos básicos para importar, exportar o en tránsito de mercancías en Costa Rica.

<sup>75</sup> Preferiblemente Sistema Arancelario Centroamericano Quinta Enmienda tomo 1, Sistema Arancelario Centroamericano Quinta Enmienda tomo 2, Sistema Arancelario Centroamericano

|   |   |  |
|---|---|--|
| Manual de Importaciones y Exportaciones 4taed | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año                           |
| Incoterms                                     | 4 | Sub área de Compras y sub área de Importación y Exportación décimo año                           |
| Historia del Comercio en Costa Rica           | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Investigación y Desarrollo                    | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Compras y proveedores                         | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Cadena de suministros                         | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Medios de pago internacional                  | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Valoración de Mercancías                      | 4 | Sub área de Compras décimo año   |
| Calidad y Productividad                       | 4 | Sub área Logística de undécimo año   |
| Merceología                                   | 4 | Sub área de Compras y la sub área de Logística de décimo año                                     |
| Arancel Aduanero. <sup>76</sup>               | 4 | Sub área de Compras y la sub área de Logística de décimo año                                     |
| TICs  | 4 | Sub área Logística de décimo año   |
| Calidad total y productividad I               | 4 | Sub área Logística undécimo año  |
| Administración de Empresas                    | 4 | Sub área de Gestión empresarial de décimo año  |
| Administración de Recursos Humanos            | 4 | Sub área de Gestión empresarial de décimo año  |
| Dirección de la producción y de operaciones   | 4 | ALD<br>Sub área Logística undécimo año<br>PyC<br>Sub área fundamentos del proceso XI año         |
| Introducción a la Contabilidad                | 4 | ALD<br>Sub área Operaciones de manufactura undécimo año<br>PyC<br>Gestión empresarial décimo año |
| Administración de operaciones                 | 4 | ALD<br>Sub área Logística de undécimo y duodécimo año<br>PyC<br>Gestión de empresas undécimo año |

<sup>76</sup> Preferiblemente Sistema Arancelario Centroamericano Quinta Enmienda tomo 1, Sistema Arancelario Centroamericano Quinta Enmienda tomo 2, Sistema Arancelario Centroamericano

|  |   |   |
|--|---|---|
| I Administración de Operaciones II                 | 4 | Sub área Logística de undécimo y duodécimo año<br>PyC<br>Gestión de empresas undécimo año                           |
| Diccionario Ingeniería industrial                  | 4 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente, en todas las sub áreas      |
| Emprendedurismo                                    | 4 | ALD<br>Sub área Operaciones de Manufactura de undécimo año<br>PyC<br>Gestión de empresas décimo año                 |
| Microeconomía                                      | 4 | ALD<br>Sub área Operaciones de Manufactura de undécimo año<br>PyC<br>Gestión de empresas décimo año                 |
| Control de calidad, enfoque integral y estadístico | 4 | Sub área Logística de undécimo año<br>PyC<br>Sub área control de calidad undécimo y duodécimo año                   |
| Técnicas de Control de calidad                     | 4 | ALD<br>Sub área Admón de inventarios de undécimo año<br>PyC<br>Sub área control de calidad undécimo y duodécimo año |
| Probabilidad y Estadística                         | 4 | ALD<br>Sub área Logística de undécimo año<br>PyC<br>Sub área Control de calidad décimo y undécimo año               |
| Industrial, métodos, estándar y diseños de trabajo | 4 | ALD<br>Sub área Logística de undécimo año<br>PyC<br>Sub área Control de calidad décimo año                          |
| Círculos de calidad                                | 4 | Sub área Admón de inventarios de undécimo año<br>PyC<br>Sub área Estudio del desperdicio undécimo año               |

|   |    |   |
|---|----|---|
| Administración de la producción y Operaciones | 4  | ALD<br>Sub área Operaciones de manufactura de undécimo año<br>PyC<br>Gestión de empresas undécimo año                           |
| Estadística                                   | 4  | ALD<br>Sub área Logística de undécimo año<br>PyC<br>Sub área Control de calidad décimo y undécimo año                           |
| Planificación y evaluación de proyectos       | 4  | Sub área Logística y la sub área Operaciones de Manufactura de undécimo año<br>PyC<br>Sub área Control de calidad duodécimo año |
| <b>CONSUMIBLES</b>                            |    |   |
| Guillotina                                    | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Grapadora                                     | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Cobertor impresora multifuncional             | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Rollos para sumadora                          | 20 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Disco Extraíble                               | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Quita grapas (uñas)                           | 3  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Encuadernadora                                | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Perforadoras                                  | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Goma  | 15 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Sacapuntas eléctrico                          | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Papelera para módulo del docente              | 1  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Bolígrafos (cajas)                            | 2  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Papel Construcción (paquetes)                 | 4  | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |
| Papel Periódico (pliegos)                     | 50 | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente.   |

|                                |          |   |
|--------------------------------|----------|---|
| Marcadores de pizarra acrílica | 30       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Cartulinas (pliegos)           | 50       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Lápiz (cajas)                  | 2        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Reglas                         | 15       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Hojas Blancas (resmas)         | 5        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Regletas 6 tomas               | 5        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Folder (cajas)                 | 2        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Borradores de pizarra acrílica | 1        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Tijeras                        | 15       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Extensiones, 10FT C/3 PATILLAS | 5        | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| Borradores de leche            | 15       | Uso permanente del docente durante todo el año, de acuerdo con el planeamiento docente. |
| <b>Laboratorio de cómputo</b>  | <b>1</b> | Décimo<br>Sub área Clasificación arancelaria promedio 6 horas.                          |
| <b>Laboratorio de idiomas</b>  | <b>1</b> | Décimo<br>English for Communication 4 horas   |