



### CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Pública Clasificada	<input type="checkbox"/>	Pública Reservada	<input type="checkbox"/>
---------	-------------------------------------	---------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------

### ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

(Decreto 1082 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 1, Capítulo 1, Sección 1, Subsección 6, Artículo 2.2.1.1.1.6.1)

**CONTRATAR POR PS LA CERTIFICACIÓN USO EQUIPOS DE TRANSPORTE VERTICAL**

**Cali, noviembre de 2025**



## INTRODUCCIÓN

El análisis del sector es una metodología que las Entidades Estatales deben utilizar en los procesos de adquisición de bienes, servicios y obras para satisfacer las necesidades de la entidad y obtener el mayor valor por el dinero público, que se fundamenta en lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. *“Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso”.*

En la contratación del estado, el principio de planeación va de la mano con los principios de transparencia y eficiencia, toda vez que estos garantizan que los interesados en el proceso conozcan todos los aspectos relevantes sobre el mismo. Para cumplir con este objetivo, El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA, debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

Han sido muchos los pronunciamientos de las cortes que hacen referencia sobre el principio de planeación, en Sentencia C-300/2012, la corte constitucional expresó frente a este principio lo siguiente: *“El principio de planeación hace referencia al deber de la entidad contratante de realizar estudios previos adecuados (estudios de prefactibilidad, factibilidad, ingeniería, suelos, etc.), con el fin de precisar el objeto del contrato, las obligaciones mutuas de las partes, la distribución de los riesgos y el precio, estructurar debidamente su financiación y permitir a los interesados diseñar sus ofertas y buscar diferentes fuentes de recursos”.*

Todo proceso de contratación requiere de planeación con el fin de identificar las diferentes etapas, insumos necesarios, responsables, posibles riesgos, entre otros aspectos que permitan una mayor eficacia y eficiencia del proceso de gestión contractual.

El análisis contenido en el presente documento guarda proporcionalidad con el objeto y alcance del proceso a adelantar, su presupuesto estimado en la planeación de la adquisición (PAA), la complejidad de la necesidad y los posibles riesgos

De acuerdo con lo anterior, conociendo la importancia de iniciar un proceso de planeación contractual, El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA elabora el presente documento con el fin de conocer los aspectos relevantes del sector de actividades profesionales, científicas y técnicas, al cual corresponde la adquisición que se va a adelantar a través de la modalidad de mínima cuantía, cuyo objeto será: **CONTRATAR POR PS LA CERTIFICACIÓN USO EQUIPOS DE TRANSPORTE VERTICAL.**



## 1. GLOSARIO

1. **Aclaraciones y Explicaciones de Ofertas:** Se remite a las nociones desarrolladas en la sentencia del Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección C, del 12 de noviembre de 2014, Radicado 27.986, consejero ponente: Enrique Gil Botero.
2. **Acta de Inicio:** Documento en el que las partes, de común acuerdo, dejan constancia del inicio del plazo contractual.
3. **Análisis del Sector:** Estudio que permite conocer el bien o servicio a adquirir en términos de oferta y demanda e identificar el precio más justo a pagar por la satisfacción de la necesidad de la Entidad. Así mismo, por medio de este estudio las Entidades identifican quién puede proveer su bien o servicio, cómo se desarrolla ese negocio, su cadena de producción y distribución, para saber si el sector tiene la capacidad de proveer el bien o servicio en las condiciones y cantidades requeridas por la Entidad. Este estudio debe realizarse desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.
4. **Anexo:** Documento o conjunto de documentos que la Entidad adjunta al Pliego de Condiciones y que hacen parte integral de este.
5. **Aportes Legales:** Contribuciones parafiscales y gravámenes establecidos con carácter obligatorio por la ley que afectan a un determinado y único grupo social y económico y se utilizan para beneficio del propio sector. El manejo, administración y ejecución de estos recursos se hará exclusivamente en la forma dispuesta en la ley que los crea y se destinarán sólo al objeto previsto en ella.
6. **Apostilla:** Certificación de la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país parte del Convenio sobre la Abolición del Requisito de Legalización de los Documentos Públicos Extranjeros, de la Conferencia de La Haya de 1961.
7. **Certificado de Disponibilidad Presupuestal:** Documento que acredita la disponibilidad de recursos en el presupuesto para adelantar el Proceso de Contratación.
8. **Contratista:** Persona natural, jurídica o el grupo de personas jurídicas o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí que suscriben un contrato con el fin de ejecutar el objeto bajo las condiciones de modo, tiempo y lugar que en él se establecen.
9. **Estudios Previos:** Justificación jurídica, técnica, económica y financiera del proyecto que realiza la Entidad de acuerdo con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 o las normas que lo adicionen, modifiquen o complementen.
10. **Formato:** Documentos que aporta el Proponente y que hacen parte integral de su oferta.
11. **Formulario:** Documento por medio del cual la Entidad solicita información específica relacionada con la oferta económica y que debe ser diligenciada por el Proponente.
12. **Garantía:** Respaldo que tiene como fin el pago a favor de la Entidad de las indemnizaciones o sanciones derivadas del incumplimiento del contrato por parte del Contratista. Las clases de garantías son: (i) contratos de seguro, (ii) fiducia mercantil de garantía o (iii) garantías bancarias.
13. **Información Pública Reservada:** Información que estando en poder o custodia de un sujeto obligado en su calidad de tal, es exceptuada de acceso a terceros por daño a intereses públicos teniendo que dar estricto cumplimiento de la totalidad de los requisitos consagrados en el artículo 19 de la Ley 1712 de 2014.
14. **Legalización:** Certificación de la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país que hace parte de la Convención de Viena de 1963, sobre relaciones consulares, literal f del artículo 5 que reglamenta las actuaciones consulares en calidad de notario.
15. **Presupuesto Oficial:** Valor total que la Entidad determina como necesario para ejecutar el objeto del contrato con base en el estudio previo y el análisis del sector.
16. **Proponente:** Persona o grupo de personas que presentan una oferta para participar en el Proceso de Contratación.
17. **Selección Objetiva:** Principio que busca que la escogencia de los colaboradores de la administración responda a criterios objetivos, en concordancia con los principios que rigen la función administrativa.
18. **Subcontratista:** Persona natural, jurídica o figura asociativa que contrata el Contratista principal para ejecutar una actividad previamente contratada por una Entidad u otra persona natural o jurídica.
19. **Sucursal:** Establecimiento de comercio abierto por una sociedad, dentro o fuera de su domicilio, para desarrollar los negocios sociales o de parte de ellos, administrados por mandatarios con facultades para representar a la sociedad.
20. **Vigencia Fiscal:** Período que comprende desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de cada año



## 2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

Según el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas UNSPSC (versión 14 del UNSP), contenido en la dirección <http://www.colombiacompra.gov.co/clasificación>, y teniendo en cuenta el Decreto 1082 de 2015, los bienes que se pretenden contratar a través del presente proceso presentan la siguiente clasificación:

Tabla 1. Clasificación UNSPSC

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	F	77102001	SERVICIO DE CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES

Fuente. Datos tomados de la Agencia Nacional de Contratación Pública.

## 3. ASPECTOS GENERALES DE MERCADO

### 3.1 PRODUCTOS INCLUIDOS EN EL SECTOR

Las actividades económicas en Colombia, de acuerdo con el Banco de la República, se dividen por sectores económicos, donde cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción, es decir de acuerdo al servicio que realicen o al producto que comercialicen.

La división economía clásica se estructura así:

- Sector primario: se refiere a la producción básica y todo lo que tiene que ver con las actividades del agro.
- Sector secundario: se refiere a la producción de bienes y todo lo que produce la industria, construcción y manufactura.
- Sector terciario: se refiere al ofrecimiento de servicios que brinda el comercio, bancos, educación, etc.

De los anteriores sectores se derivan actividades económicas independientes y especializadas:

1. **Sector agropecuario:** Es la unión de dos subsectores que forman parte del sector primario. Estos dos subsectores son el sector agrícola, que incluye todas las actividades relacionadas con la agricultura, así como el sector ganadero o pecuario, que incluye todas las actividades relacionadas con la ganadería. Estos dos subsectores, debido a su relevancia dentro del propio sector primario, se clasifican de esta forma, recibiendo el nombre de “sector agropecuario”.
2. **Sector de servicios:** el sector servicios es uno de los rubros más importantes de la composición del PIB, especialmente, cuando nos referimos a las economías de países desarrollados, pero también en las economías en desarrollo. En los últimos años este sector ha ido creciendo debido al proceso de especialización. Por esa razón, se puede decir que es una actividad muy importante en todos los ámbitos de las tareas humanas.
3. **Sector industrial:** Es el que fabrica productos acabados que luego pueden utilizarse, a saber, la construcción y la industria manufacturera. El sector industrial suele aceptar los productos finales del sector primario y luego los aplica para construir productos completos que luego son adquiridos por el usuario final o enviados para su posterior procesamiento o fabricación. El sector industrial puede clasificarse en dos tipos: industria pesada e industria ligera.

La mayoría de las industrias transforman las materias primas en productos acabados. Se consumen grandes cantidades de energía para hacer funcionar el proceso. Las industrias manufactureras suelen generar contaminación y son fuente de problemas medioambientales.

Algunas divisiones comunes del sector industrial son:



- Industria del automóvil.
  - Industria química.
  - Electrónica de consumo.
  - Equipos industriales.
  - Producción de acero.
  - Industria del tabaco.
  - Fabricación aeroespacial.
  - Industria cervecera.
  - Industria textil.
  - El sector industrial de la economía es el que fabrica productos acabados que luego pueden utilizarse, a saber, la construcción y la industria manufacturera. Industria energética: electricidad, gas natural y petróleo.
  - Industria metalúrgica.
  - Telecomunicaciones.
4. **Sector de transporte:** El transporte es una actividad del sector terciario, entendida como el desplazamiento de objetos o personas (contenido) de un lugar (punto de origen) a otro (punto de destino) en un vehículo (medio o sistema de transporte) que utiliza una determinada infraestructura (red de transporte). Esta ha sido una de las actividades terciarias que mayor expansión ha experimentado a lo largo de los últimos dos siglos, debido a la industrialización; al aumento del comercio y de los desplazamientos humanos tanto a escala nacional como internacional; y los avances técnicos que se han producido y que han repercutido en una mayor rapidez, capacidad, seguridad y menor coste de los transportes.
5. **Sector de comercio:** El comercio es una actividad económica del sector terciario que se basa en el intercambio y transporte de bienes y servicios entre diversas personas o naciones. Cuando se habla sobre qué es el comercio, se refiere a toda actividad que involucra el intercambio de bienes o servicios a través de la compra y venta, donde el vendedor y el comprador se benefician e intervienen otros elementos intermedios que se involucran en el proceso. Éste se ha visto favorecido por las especializaciones de trabajo, ya que un área de la industria necesita de otras para abastecerse y producir, y viceversa; de ahí a que el comercio tenga un lugar tan importante para el motor económico de una nación y del mundo.
6. **Sector financiero:** El sector financiero se encarga de todo lo relacionado con los flujos de dinero. Por ejemplo, ofrecer préstamos personales, canalizar el ahorro, ofrecer servicios relacionados con la bolsa de valores, los seguros, las hipotecas, etc. En definitiva, el sector financiero engloba a diferentes entidades que ofrecen algunos de los servicios mencionados anteriormente. Al contrario de lo que muchas personas creen, el sector financiero no está formado sólo por los bancos o las gestoras de fondos de inversión. En él se incluyen muchas empresas que ofrecen servicios relacionados con las finanzas.
7. **Sector de la construcción:** La industria de la construcción agrupa solo a quienes producen las obras, mientras que el sector considera también a quienes colaboran en las actividades. La industria de la construcción engloba a todas las empresas cuyo producto corresponde a todo o parte de la construcción de edificaciones, obras industriales y/u obras civiles.
8. **Sector minero y energético:** Es un sector que corresponde a las actividades primarias de la economía, basadas en el aprovechamiento de las energías y de los recursos naturales no renovables. Institucionalmente comprende todas las empresas y entidades relacionadas con las actividades minero energéticas. El Sector Minero Energético está conformado por los subsectores de energía eléctrica, minería e hidrocarburos.
9. **Sector de comunicaciones:** la actividad económica correo y telecomunicaciones se encuentra en el noveno lugar dentro del escalafón de las actividades económicas que más le aportan al producto interno bruto, debido al auge de las compañías telefónicas, la incorporación de banda ancha para hogares y la tecnología 4G de la telefonía móvil.

La entidad requiere adelantar el presente proceso de **CONTRATAR POR PS LA CERTIFICACIÓN USO EQUIPOS DE TRANSPORTE VERTICAL**, necesidad que se puede suplir a través del sector de comercio,



actividad que involucra el intercambio de bienes o servicios a través de la compra y venta, donde el vendedor y el comprador se benefician e intervienen otros elementos intermedios que se involucran en el proceso.

### 3.2 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

En el ámbito de los ascensores (instalación, mantenimiento, inspección y certificación) participan diversos actores. Algunos de los principales son:

- Empresas instaladoras y fabricantes de ascensores: aquellas que suministran, montan, modernizan equipos de elevación. Ejemplo: Ascensores Colombia S.A. (proveedor de equipos de transporte vertical en Colombia) [ascensorescolombia.com](http://ascensorescolombia.com)
- Empresas de mantenimiento y modernización: encargadas del mantenimiento preventivo/correctivo, modernización de ascensores existentes. Ejemplo: Synergy Elevator Group en Colombia. [synergyascensores.com+1](http://synergyascensores.com+1)
- Organismos de inspección / certificación: entidades acreditadas que verifican que los ascensores cumplen la normativa técnica (por ejemplo la Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC). Ejemplo: INCOL Ingeniería de Inspección Colombiana SAS, acreditada por ONAC bajo la norma ISO/IEC 17020:2012 para inspección y certificación de ascensores. [incolsas.co](http://incolsas.co)
- Propietarios de edificaciones, administradores de propiedad horizontal: quienes deben asegurar que los ascensores estén certificados, mantenidos, seguros para su uso.
- Autoridades reguladoras y de gestión de riesgo: por ejemplo Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático de Bogotá (IDIGER) que realiza inspecciones en Bogotá y verifica certificación de ascensores. [Canal Capital+2La FM+2](#)
- Normatividad / normalización técnica: el órgano de normas técnicas como Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) que apoya los estándares como la norma técnica NTC 5926-1 para ascensores. [dynalift.com.co](http://dynalift.com.co)

#### Interrelaciones clave:

- Las empresas de mantenimiento y certificación deben estar acreditadas o trabajar con organismos acreditados para emitir un certificado válido.
- Los propietarios/administradores deben contratar los servicios de inspección/certificación para cumplir con reglamentación vigente y dar seguridad a los usuarios.
- La regulación y normalización técnica crean el marco legal que obliga la certificación o la inspección periódica.
- La cadena de provisión (fabricantes, instaladores) tiene también un rol porque equipos nuevos o modernizados pueden requerir certificación o inspección previa.

#### Situación relevante en Colombia:

- En Bogotá se ha detectado que aproximadamente el 78-80 % de los ascensores inspeccionados no contaban con certificación de calidad y seguridad. [Canal Capital+1](#)
- La normativa técnica normativa NTC 5926 (y sus partes) se menciona como base para certificación de ascensores. [schindler.co+1](http://schindler.co+1)

Por tanto, el sector tiene una demanda potencial fuerte (muchos equipos sin certificación) y un conjunto de actores que operan en distintos eslabones de la cadena (instalación, mantenimiento, inspección).



## **Gremios y asociaciones que participan en el sector**

Aunque no existe (o al menos no encontré fácilmente) un gremio exclusivo de certificación de ascensores en Colombia ampliamente reconocido, sí hay gremios más generales de infraestructura, construcción, ingeniería, que tienen influencia en el segmento de ascensores. Algunos ejemplos:

- Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL): gremio que representa la cadena de valor de la construcción en Colombia.
- Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI): agrupa a ingenieros diversos, incluyendo los que pueden trabajar en transporte vertical/installación de ascensores.
- Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos, Mecánicos y afines (ACIEM): aparece en estudios de gremios del sector de ferretería/servicios, que tangencialmente pueden colaborar con elevadores/ascensores (en cuanto a partes eléctricas/mecánicas).
- Orgánicamente, los organismos de acreditación como ONAC actúan más como reguladores que gremios, pero dentro del ecosistema representan un actor clave de la certificación.

## **Observaciones:**

- La existencia de un gremio especializado de ascensores como el Gremi Empresarial d'Ascensors de Catalunya (GEDAC) en España está documentada, pero en Colombia no aparece un equivalente claro fortalecido.
- Esto puede indicar una oportunidad para consolidar un gremio específico colombiano para ascensores que agrupe fabricantes, mantenedores, certificadores, instaladores.

## **Aspectos económicos relativos a la certificación de ascensores**

Aquí se destacan algunos elementos económicos que inciden en el sector de certificación de ascensores:

### **Demanda y tamaño del mercado**

- Por ejemplo: En Colombia se informó que una empresa logró ingresos por COP 116.300 millones en 2022, con una participación del 22 % del mercado nacional de ascensores.
- También se reporta que en Bogotá se han verificado miles de ascensores (más de 7.000 en dos años) para comprobar condiciones de seguridad.
- Sin embargo, se señala que un porcentaje muy alto ( $\approx 80$  %) de ascensores en Bogotá no tenían certificación de seguridad. Esto sugiere un gran nicho de mercado para servicios de inspección/certificación.

### **Costos y mantenimiento asociado**

- El mantenimiento mensual — obligatorio según algunas normativas para ascensores — debe realizarse para asegurar seguridad, lo cual genera un costo recurrente para propietarios.
- Los procesos de certificación implican inspección técnica, reporte de hallazgos, corrección de defectos, y emisión de certificado. Por ejemplo, en Bogotá se menciona que el proceso de certificación “puede tardar seis meses” mientras se corrigen hallazgos.
- Para las empresas certificadoras o de inspección, este es un negocio que combina visitas técnicas, emisión de informes, seguimiento, y posiblemente servicios de corrección para los clientes.



### **Incentivos económicos y riesgo regulatorio**

- Los propietarios que no certifiquen sus ascensores pueden estar en riesgo de sanciones, de cierre del equipo o de responsabilidad en accidentes. Este riesgo crea un incentivo para contratar certificación.
- Para los certificadores/acreditados tener mayor actividad significa mayor volumen de inspecciones emitidas, lo cual puede inducir economías de escala si se trabajan muchos equipos.
- También las alianzas estratégicas (por ejemplo entre empresas de ascensores y organismos internacionales de certificación) indican una valorización creciente del “certificado de calidad” como factor de diferenciación. Ejemplo: Ascensores Balaguer se asoció con un organismo internacional (ICM Group) para ofrecer certificaciones de calidad de primer nivel en Colombia.

### **Oportunidades de modernización y ahorro**

- La certificación y el mantenimiento adecuados contribuyen a mayor vida útil del equipo, menor frecuencia de fallas, lo cual puede reducir costos para el propietario (menos interrupciones, menos quejas, menor riesgo de reparaciones mayores). Ejemplo: la empresa Synergy menciona que un ascensor bien mantenido “menos averías y costos de reparación, mayor eficiencia energética”.
- También, modernizar un ascensor para cumplir con normativa de seguridad o eficiencia puede requerir inversiones, pero puede generar ahorro (por consumo energético, menor riesgo) y valor agregado al inmueble.

### **Barreras y retos económicos**

- Una barrera es el alto porcentaje de ascensores sin certificación: si los propietarios no perciben un beneficio inmediato o no existe control riguroso, puede haber resistencia al gasto de certificación o mantenimiento.
- Otro reto: la falta de mano de obra calificada en el sector del transporte vertical, lo cual puede elevar los costos operativos. (Aunque este dato está en contexto internacional)
- El proceso de certificación puede implicar correctamente la corrección de fallas antes de emitir el certificado, lo cual puede elevar el costo total para el propietario.

### **Síntesis de implicaciones económicas**

- El mercado de certificación de ascensores en Colombia presenta gran potencial, dado el volumen de equipos existentes, el alto porcentaje no certificado, y la obligatoriedad/expectativa creciente de seguridad.
- Para las empresas de inspección/certificación, es una oportunidad de negocio creciente, pero requiere capacidad técnica, acreditación, reputación y coste operativo.
- Para los propietarios de ascensores (edificios residenciales, comerciales, etc.), la certificación implica un costo que se debe valorar frente al riesgo y al beneficio (seguridad, cumplimiento, menor riesgo de accidente, menor costo de mantenimiento a largo plazo).
- En el corto plazo, la economía de certificación puede conllevar inversión adicional (inspección, corrección, modernización), pero en el mediano/largo plazo puede significar ahorro y mayor valor del activo.

#### **4.1 ASPECTOS TÉCNICOS**

El CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL – SENA VALLE se hace necesario la contratación de repuestos para la unidad productiva de confecciones.



La entidad, requiere realizar la contratación de un proveedor que suministre el producto con las especificaciones técnicas de cantidad y con las características señaladas en este documento de acuerdo con los siguientes requisitos técnicos:

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	CONTRATAR EL SERVICIO DE CERTIFICACIÓN USO DE LOS TRES ASCENSORES DE LA SEDE CDTI, INCLUYE:  Inspección y certificación de tres ascensores ( 1 de cuatro paradas y dos de dos paradas) con mantenimiento de SHINDLER SAS:  1. INSPECCIÓN DE CAMPO ACOMPAÑADOS POR LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO. 2. ENTREGA DE INFORME DE INSPECCIÓN, CON DETALLE DE HALLAZGOS Y REGISTR FOTOGRÁFICO. (PARA LA ENTREGA DEL INFORME DEBE GENERARSE EL PAGO ANTICIPADO DEL SERVICIO). 3. ACOMPAÑAMIENTO CONSTANTE A LA ADMINISTRACIÓN Y EMPRESA DE MANTENIMIENTO, PARA LA SOLUCIÓN DE HALLAZGOS EN LOS TIEMPOS REQUERIDOS POR LA ONAC. 4. SEGUNDA INSPECCIÓN DE CIERRE DE HALLAZGOS. 5. ENTREGA DE CERTIFICACIÓN Y HOLOGRAMA	UN	3

NOTA 1: SI SE PRESENTA OFERENTES NO RESPONSABLES DEL IMPUESTO A LAS VENTAS EN EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PRECIO MÁS BAJO SE TENDRÁ EN CUENTA EL VALOR TOTAL DE LA OFERTA ANTES DEL IMPUESTO DEL IVA.

NOTA 2: NO SE APLICA MARCAS ESPECIFICAS EN LOS BIENES SOLICITADOS YA QUE ES UN IMPERATIVO LEGAL, SI SE LOGRA EVIDENCIAR ALGUNA POR ERROR DE TRASCIPCIÓN U OMISIÓN HACER CASO OMISO Y ACREDITAR ELEMENTOS EQUIVALENTES DE OPTIMA CALIDAD QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES SOLICITADAS.

NOTA 3: EL SENA PODRÁ ADJUDICAR EL PROCESO CONTRACTUAL HASTA POR LA TOTALIDAD DEL PRESUPUESTO OFICIAL ASIGNADO, POR LO TANTO, EL OFERENTE QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS HABILITANTES Y SEA EL PRIMERO EN EL ORDEN DE ELEGIBILIDAD, A QUIEN SE LE ADJUDIQUE EL CONTRATO, ACEPTA AUMENTAR LA CANTIDAD DE ALGUNOS ÍTEMS OFERTADOS, SEGÚN LO ESTABLEZCA LA ENTIDAD, HASTA COPAR LA TOTALIDAD DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PRESENTE PROCESO CONTRACTUAL. EL PROPONENTE SE OBLIGA A ENTREGAR LOS BIENES ADICIONALES DE LOS ÍTEMS QUE SEAN INDICADOS POR EL CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL BAJO LAS MISMAS CONDICIONES DE PRECIO FINAL Y CALIDAD INDICADAS EN EL PRESENTE PROCESO CONTRACTUAL.

NOTA 4: ES DE ACLARAR QUE EL PRESENTE PROCESO SE ADELANTA POR MEDIO DE LA PLATAFORMA DEL SECOP II.

NOTA 5: UNA VEZ SEA ADJUDICADO EL PROCESO DE LA REFERENCIA Y LEGALIZADO TODO LO CONCERNIENTE AL CONTRATO, EL SUPERVISOR DEL MISMO DEBERÁ REALIZAR AUDIENCIA POR MEDIO MÁS EXPEDITO, CON LA CUAL SE ORIENTARÁ AL PROPONENTE SELECCIONADO DEL PROCEDIMIENTO Y PASOS A SEGUIR PARA LA RESPECTIVA PRESENTACIÓN DE LA (S) CUENTA (S) DE COBRO Y/O FACTURA ELECTRONICA (S) EN LA PLATAFORMA DEL SECOP II.

NOTA 6: EN CASO DE INDISPONIBILIDAD DE LA PLATAFORMA SE DARÁ APLICACIÓN AL PROTOCOLO SEÑALADO EN LA PÁGINA DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE DE ACUERDO AL SIGUIENTE LINK:

[https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce\\_public/files/cce\\_documentos/protocolo\\_de\\_indisponibilidad\\_secop\\_ii.pdf](https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/protocolo_de_indisponibilidad_secop_ii.pdf)



NOTA 07: SE PRECISA QUE EL PROCESO SE ADELANTARA POR LA TIPOLOGIA DE PRESTACION DE SERVICIO.

El proveedor seleccionado para la prestación del servicio según objeto del presente proceso, deberá contar con el personal idóneo para la presentación del servicio.

## 4.2 ASPECTOS REGULATORIOS

- En Colombia la referencia técnica principal para inspección y certificación es la serie **NTC 5926** (partes aplicables a ascensores eléctricos e hidráulicos, revisiones técnico-mecánicas y protocolos de inspección). ICONTEC publica y comercializa esas versiones actualizadas (p. ej. NTC 5926-1:2021). [tienda.icontec.org](http://tienda.icontec.org)
- A nivel internacional, las normas más relevantes son la **serie EN 81 (EN 81-20 / EN 81-50)** en Europa, y normas/estándares nacionales como **ASME A17.1** (EE. UU.) o la familia **IEC/ISO** aplicable a componentes y eficiencia energética. Estas normas definen requisitos de diseño, ensayos, y criterios de seguridad que muchas certificaciones adoptan como referencia técnica. [kone.es+1](http://kone.es+1)
- En la UE existe un proceso de **conformidad/Marcado CE** bajo la Directiva 2014/33/EU que obliga a procedimientos con organismos notificados para ciertos equipos y componentes; ese modelo (directrices para evaluación de la conformidad y organismos notificados) es un referente cuando se organizan esquemas de certificación en otros países. [enac.es](http://enac.es)
- Hay iniciativas normativas y proyectos de ley recientes en Colombia orientados a fortalecer la seguridad y la inclusión en sistemas de ascensores —esto evidencia mayor atención legislativa pero también heterogeneidad en la adopción a nivel municipal. [Leyes Senado+1](#)

### Marco regulatorio — puntos clave

1. **Normas técnicas nacionales:** NTC 5926 (partes 1/2/3) establece procedimientos de inspección, criterios de seguridad y listados de verificación para ascensores; es la base técnica para revisiones periódicas e informes de inspección en varias jurisdicciones colombianas. [tienda.icontec.org](http://tienda.icontec.org)
2. **Normas internacionales como referencia:** EN 81-20 (diseño y requisitos) y EN 81-50 (ensayos y examen de componentes) son adoptadas como referencia técnica por fabricantes y certificadores; su cumplimiento suele ser exigido para equipos nuevos en mercados que regulan bajo la Directiva Europea. [kone.es+1](http://kone.es+1)
3. **Evaluación de la conformidad y organismos acreditados:** Para mercados regulados (ej. UE) se usan organismos notificados / organismos de certificación acreditados; en Colombia la provisión de servicios de inspección y certificación recae en laboratorios y organismos de inspección acreditados o privados (ICONTEC, empresas especializadas), con variación en el alcance entre ciudades. [enac.es+1](http://enac.es+1)
4. **Inspecciones periódicas y mantenimiento:** Las normas exigen revisiones técnico-mecánicas periódicas y mantenimiento preventivo documentado; la normativa colombiana detalla checklists para el inspector (NTC 5926-1 describe hasta ~175 ítems de verificación en algunos documentos divulgados). [Ascensores EME+1](#)

### Actores y responsabilidades

- **Propietarios / administradores de edificios:** obligación de mantenimiento, permitir inspecciones y conservar registros.
- **Instaladores y fabricantes:** deben cumplir normas técnicas aplicables al diseño e instalación; en exportaciones/importaciones suelen demostrar conformidad con EN/ASME/ISO.
- **Organismos de inspección / certificación (ICONTEC, laboratorios acreditados, empresas privadas):** realizan revisiones, emiten certificados o reportes técnicos. [tienda.icontec.org+1](http://tienda.icontec.org+1)
- **Autoridades municipales / sector vivienda / trabajo:** control y exigencia de cumplimiento en obra nueva, expedición de permisos y (en algunos municipios) fiscalización de equipos existentes. [Ministerio de Vivienda+1](#)



### Riesgos, gaps y puntos críticos

1. **Adopción desigual:** aunque existen NTC aplicables, su exigencia práctica varía por ciudad; hay riesgo regulatorio por falta de armonización y aplicación efectiva. [incolsas.co+1](http://incolsas.co+1)
2. **Flota envejecida y modernización:** muchos equipos antiguos pueden no cumplir requisitos modernos (seguridad, accesibilidad), generando necesidad de protocolos de modernización y reconversión técnica.
3. **Falta de claridad sobre acreditación:** no siempre está claro qué organismos están formalmente acreditados para certificar; esto afecta confianza en certificados y dificulta compras públicas y contratación. [enac.es](http://enac.es)
4. **Componentes críticos importados:** la conformidad de componentes (puertas, controladores, frenos) depende de certificados de origen; sin esquema claro de verificación aumentan los riesgos. [Felesa](http://Felesa)

### Recomendaciones operativas y regulatorias (prácticas)

1. **Armonizar requisitos nacionales con EN 81 / buenas prácticas internacionales:** adoptar explícitamente referencias técnicas y fechas de transición para equipos nuevos y modernizaciones. [kone.es+1](http://kone.es+1)
2. **Crear/clarificar lista de organismos acreditados:** publicar un registro nacional (o por ciudad) de laboratorios y organismos de inspección acreditados y los alcances de su acreditación. [enac.es](http://enac.es)
3. **Protocolos de inspección digitalizados:** exigir registros digitales (historial, actas, fotos, informes) para trazabilidad y controles de fiscalización.
4. **Programa nacional de modernización:** incentivos (subsidios o créditos) para modernizar ascensores antiguos y cumplir accesibilidad y seguridad.
5. **Capacitación y certificación de técnicos/inspectores:** programas obligatorios de competencia técnica y recertificación periódica.

### Checklist mínimo de cumplimiento para un ascensor (útil para propietarios / administradores)

- Informe de inspección según **NTC 5926-1** vigente. [tienda.icontec.org](http://tienda.icontec.org)
- Registro de mantenimiento preventivo con periodicidad documentada. [My Blog](http://My Blog)
- Declaración de conformidad o certificados de componentes críticos (cuando aplicable). [Felesa](http://Felesa)
- Plan de modernización (si antigüedad > X años o no cumple EN 81-20/50). [kone.es](http://kone.es)
- Evidencia de entrenamiento del personal de mantenimiento y del responsable del edificio.

### Pasos sugeridos para una entidad pública o empresa que quiera mejorar cumplimiento

1. Mapear regulación y actores locales (¿qué municipios exigen NTC? cuáles no). [incolsas.co+1](http://incolsas.co+1)
2. Publicar lista de organismos acreditados y alcance. [enac.es](http://enac.es)
3. Diseñar un piloto de digitalización de certificados e inspecciones en una ciudad mediana.
4. Lanzar campaña de sensibilización para administradores y propietarios (enfocada en riesgos legales y de seguridad).
5. Evaluar incentivos para modernización.



## COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

La información de la demanda permite a la entidad recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado procesos similares al objeto a contratar, cuales sirvieron de soporte para el presente análisis de la demanda. A continuación, presenta la información consultada para este fin:

**Tabla 7.** Procesos de contratación

ENTIDAD:	N° PROCESO:	OBJETO:	VALOR:	PROVEEDOR
SENA – CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	MC-VLL-CDTI- 0039-2024	CONTRATAR POR PRESTACION SERVICIOS LA CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS DE TRANSPORTE VERTICAL	\$ 2.070.000	DISTRIBUCIONES INGENIA- TECH S.A.S.

Fuente: Datos Abiertos (Secop II)

### 4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Aparte los procesos identificados anteriormente para hacer el análisis de la demanda, también se utiliza el modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, utilizando los códigos UNSPSC definidos para el actual proceso. A continuación, se relaciona la información arrojada por el modelo.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	F	77102001	SERVICIO DE CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES

### 5.2. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN IDENTIFICADOS

#### 5.2.1. Modalidad de Contratación

El SENA a través del Centro de Diseño Tecnológico Industrial CDTI, de conformidad con lo establecido en la Constitución Política, la legislación y jurisdicción colombiana y lo establecido en las normas de la Ley 80 de 1993, Art. 2 de la Ley 1150 del 2007, Decreto 1082 del 2015 y las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten, así como por las normas civiles y comerciales en las materias no reguladas expresamente por la el Decreto 1082 de 2015 y 80 de 1993 (art. 13), celebrará un contrato de Mínima Cuantía definido en el Artículo 2 de la Ley 1150 del 2007 de la siguiente manera: “ La modalidad de selección de mínima cuantía es un procedimiento sencillo y rápido para escoger al contratista en la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de las Entidades Estatales. Esta modalidad de selección tiene menos formalidades que las demás y tiene características especiales. La modalidad de selección de mínima cuantía es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato”.

Teniendo en cuenta que se pretende celebrar un contrato de mínima cuantía, se debe realizar un proceso atendiendo a lo establecido en la Ley 80 de 1993, artículo 2 numeral 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Artículo 219 del Decreto 019 de 2012, la Ley 1474 de 2011 y de los artículos 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto Reglamentario No. 1082 de 2015.



### 5.2.2. Plazo

ENTIDAD:	N° PROCESO:	OBJETO:	VALOR:	MODALIDAD	PLAZO
SENA – CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	MC-VLL-CDTI-0039-2024	CONTRATAR POR PRESTACION SERVICIOS LA CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS DE TRANSPORTE VERTICAL	\$ 2.070.000	Mínima Cuantía	05 días

De acuerdo a los plazos establecidos en los procesos consultados en la muestra, se observa que no hay una hegemonía en el tiempo de ejecución de los contratos, los cuales dependen de la necesidad y disponibilidad presupuestal de cada entidad. Sin embargo, se pueden observar que los plazos de ejecución entre 1 y 05 días.

### 5.2.3. Requisitos habilitantes

Los requisitos habilitantes se deben establecer de una forma adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato, en tal sentido deben tener una relación entre el contrato, experiencia del proponente y su capacidad jurídica, es decir se debe guardar una proporción con el objeto, su complejidad, la forma de pago, los riesgos asociados a la contratación y la recopilación de la lecciones aprendida durante la gestión contractual

### 5.2.4. Capacidad jurídica

La capacidad jurídica es la facultad de una persona celebrar contratos con una entidad del estado, teniendo que debe acreditar que puede obligarse a cumplir con el objeto del contrato y que no se encuentra incurso en ninguna inhabilidad o incompatibilidad que impidan la celebración del contrato

En el presente proceso según el análisis de los agentes que componen el sector y la oferta del mercado, podrán participar personas naturales que ejerzan actividades comerciales

También puedan participar personas jurídicas, la cuales su capacidad esta relacionado con la posibilidad de adelantar actividades en el marco del objeto del contrato, las facultades del representante legal y la autorización del órgano social competente, la ausencia de inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones para contratar, derivadas de la ley.

En medio de verificación de la capacidad jurídica será el siguiente:

1. Persona natural que tenga calidad de comerciante: aportar la matricula mercantil
2. Persona Jurídica: Acreditar a través del certificado de cámara de comercio vigente con una expedición no mayor a treinta (30) días calendario antes del cierre, en caso de que el representante legal tenga restricciones para contratar, deberá presentar la debida autorización de conformidad como lo exijan sus estatutos.

Adicional a lo anterior, se recomienda incluir dentro de los requisitos de la capacidad jurídica se deben incluir requisitos que permitan determinar que el proveedor no está incurso en inhabilidades e incompatibilidades

### 5.2.5. Capacidad técnica

- Cumplir con las condiciones técnicas solicitadas por la entidad.

## EXPERIENCIA

El oferente deberá acreditar experiencia de máximo dos (02) certificaciones o Acta de Recibo Final o de terminación o Acta de Liquidación del Contrato y recibidos a satisfacción, que cumpla con los siguientes requisitos:

1. El objeto contractual debe estar relacionado, similar o igual con el objeto de presente estudio previo, o que demuestre haber ejecutado contratos acordes o similares a las especificaciones técnicas.



2. La sumatorias de los contratos relacionados con los cuales acrediten la experiencia, deben tener un valor igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial del presente proceso contractual.
3. Debe aportar copia de la respectiva factura de venta o el documento equivalente del contrato señalado en la certificación que acredita la experiencia. Si la experiencia es ejecutada por un Consorcio o Unión Temporal, sólo se tendrá en cuenta el porcentaje de participación. El SENA podrá solicitar la información adicional necesaria a fin de constatar la veracidad de la información y el cumplimiento de las exigencias del pliego de condiciones.

**No se aceptan:**

- Certificaciones de contratos en donde se acredite que el servicio se realizó por intermedio de una cooperativa de trabajo asociado.
- Documentos suscritos por supervisores o interventores.
- Experiencia de Subcontratos o auto - certificaciones.
- Copias de contratos.

La experiencia para tener en cuenta será en contratos ejecutados y terminados a satisfacción, entendiéndose por ésta aquella en la cual el contratista no haya sido objeto de multas, declaratorias de incumplimiento o declaratoria de caducidad. En el evento en que alguna de dichas circunstancias se presente frente a la experiencia acreditada no se tendrá en cuenta el respectivo contrato.

La ejecución de los contratos a presentar para acreditar la experiencia puede ser del sector público o privado, cuyo objeto contractual tenga relación con el presente proceso contractual.

La propuesta que cumpla con este requisito será **HABILITADA**, caso omiso se considerará **INHABILITADA**

## 6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

A continuación, el CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE de acuerdo con el análisis del mercado y financiero para el presente proceso, se pudo determinar que en Colombia existen diversas empresas con capacidad de suministrar los bienes requeridos por la entidad.

### 6.2. IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES

A continuación, CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE de acuerdo con el análisis del mercado y financiero para el presente proceso, se pudo determinar que en Colombia existen diversas empresas con capacidad de suministrar los bienes requeridos por la entidad, a continuación se relaciona algunas de estas empresas:

Empresa	Ciudad / Cobertura	Detalles relevantes
INCOL SAS – Ingeniería de Inspección Colombiana (INCOL)	Bogotá (y cobertura nacional)	Especializados en inspección y certificación de ascensores, escaleras eléctricas y puertas automáticas. Mencionan la norma NTC 5926-1 (versión 2012 y 2021). <a href="#">Incolsas</a>
CERTIFIK S.A.S.	Bogotá (y nacional)	Empresa acreditada ante ONAC con código 22-OIN-042 bajo la norma ISO/IEC 17020:2012, ámbito de inspección para ascensores electromecánicos e hidráulicos según NTC 5926-1. <a href="#">ONAC+1</a>
C&C Inspecciones S.A.S.	Bogotá (y expansión)	Organismo de inspección, certificación y evaluación de conformidad especializado en ascensores y puertas eléctricas. Acreditación 24-OIN-023. <a href="#">ONAC+1</a>
INS-P CCOIN – Compañía Colombiana de Inspecciones SAS	Bogotá	También acreditada ante ONAC para inspección de ascensores según NTC 5926-1. <a href="#">ONAC+1</a>



Tecnilift Colombia S.A.S.	Nacional	Si bien es más fabricante / mantenedor de ascensores, mencionan que trabajan en asesoría normativa, modernización y cumplimiento de normas como NTC 5926-1-2-3. <a href="http://tecniliftcolombia.com.co">tecniliftcolombia.com.co</a>
---------------------------------	----------	--

## 7. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de la contratación. este comprende en la realización de un análisis de los diferentes precios de los bienes o servicios a contratar que se registran en el mercado, los cuales pueden consultarse a través de mecanismos como la revisión de precios de cotizaciones, la consulta de bases de datos especializadas tales como listados de precios referencia regulados y el análisis de precios históricos.

Con el fin de realizar un análisis riguroso de los precios del mercado, EL CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE, desde el inicio de la fase de planeación de la presente contratación, en primera instancia fueron solicitadas cotizaciones a empresas del sector.

Para ello fueron solicitadas cotizaciones que dicho documento fue publicado en la plataforma transaccional del SECOP II llamado "solicitud de pre cotizaciones".

Teniendo en cuenta lo anterior, el técnico allego una pre cotización con la cual arrojó el siguiente estudio de mercado:

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	CONTRATAR EL SERVICIO DE CERTIFICACIÓN USO DE LOS TRES ASCENSORES DE LA SEDE CDTI, INCLUYE:  Inspección y certificación de tres ascensores ( 1 de cuatro paradas y dos de dos paradas) con mantenimiento de SHINDLER SAS:  1. INSPECCIÓN DE CAMPO ACOMPAÑADOS POR LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO. 2. ENTREGA DE INFORME DE INSPECCIÓN, CON DETALLE DE HALLAZGOS Y REGISTR FOTOGRÁFICO. (PARA LA ENTREGA DEL INFORME DEBE GENRARSE EL PAGO ANTICIPADO DEL SERVICIO). 3. ACOMPAÑAMIENTO CONSTANTE A LA ADMINISTRACIÓN Y EMPRESA DE MANTENIMIENTO, PARA LA SOLUCIÓN DE HALLAZGOS EN LOS TIEMPOS REQUERIDOS POR LA ONAC. 4. SEGUNDA INSPECCIÓN DE CIERRE DE HALLAZGOS. 5. ENTREGA DE CERTIFICACIÓN Y HOLOGRAMA	UN	3	\$ 1.166.000	\$ 3.498.000
<b>TOTAL, IVA INCLUIDO 19%</b>					<b>\$ 3.498.000</b>



### 7.1. IMPUESTOS, ESTAMPILLAS Y DEMÁS TRIBUTOS QUE APLICAN AL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN.

Como información importante dentro del desarrollo del proceso, es vital precisar los descuentos por concepto de estampillas del orden municipal y departamental a los que se verá sujeto el eventual contrato, así:

Estampilla pro Uceva	0,5% en contratos por cualquier cuantía.
Estampilla pro Universidad del Pacífico	0,5% en contratos por cualquier cuantía.

Lo anterior será descontado una vez sea consignado el pago de la factura

### 8. CONCLUSIONES

EL CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE, una vez realizado el estudio del sector en todos sus componentes, concluye lo siguiente:

1. Los precios del proyecto están ajustados a los precios del mercado, el equipo técnico CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE, elaboró un presupuesto acorde con las necesidades.
2. El contratista deberá garantizar óptima calidad y de marcas reconocidas, con sus respectivas empaques y sello de fábrica y que presenten el no funcionamiento del bien, deberán ser cambiados, sin que ello genere costo adicional para la entidad.
3. El contratista debe contemplar costos de transporte de los bienes.
4. Los proponentes en sus ofertas deberán tener en cuenta todos los descuentos que se aplican en la entidad, por concepto de impuestos y contribuciones, los cuales deben ser tenidos en cuenta por el proponente para la preparación de su propuesta
5. PLAZO DE EJECUCIÓN: Se recomienda establecer el plazo de ejecución por un término de quince (15) días.
6. VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PRESENTE PROCESO: La futura contratación cuenta con un presupuesto estimado por la suma de **TRES MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$3.500.000) M/CTE** incluido IVA y todas las tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción y legalización.

**ÀLEX AMED VALENCIA ROJAS**  
SUBDIRECTOR CDTI

Elaboro: Jhonatan Andres Saa Tibaduiza 

Revisión Jurídica: Leidy Tatiana Torres Rengifo 