ANÁLISIS DEL SECTOR

El Centro de Gestión Administrativa del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA - Regional Distrito Capital, materializando los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia consagrados en la ley 80 de 1993, en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y conforme a la Guía para la Elaboración de los Estudios del Sector establecida por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, procede a dejar constancia de la elaboración análisis del sector del proceso cuyo objeto es ¨ Contratar el mantenimiento correctivo, la inspección anual y expedición de la certificación de los ascensores del Centro de Gestión Administrativa del SENA Regional Distrito Capital¨ así:

1. Aspectos Generales

1.1 Económico

Los equipos de transporte vertical, como ascensores, escaleras mecánicas, rampas eléctricas, plataformas elevadoras y en similares; luego de los automotores, estos medios de trasnsporte son la clase más usada por las personas en su cotidianidad, es posible utilizarlos almenos una vez al día. Lo poco probable, es que nos hayamos puesto a pensar con detenimiento acerca de los riesgos eventuales y si lo equipos que usamos son seguros, cosa que es comprensible, pues no nos percatamos de ello debido al desconocimiento o simplemente suponemos que son completamente fiables solo por el hecho de que ya son parte de nuestro entorno, pero ese suponer puede ser peligroso y es por esto por lo que es procedente mantenerse informado. De acuerdo con el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, solo se registran anualmente un promedio de 312 casos, en las 17 estaciones de Bogotá, por emergencias relacionadas con algún tipo de incidente en equipos de transporte vertical.

Los sistemas de transporte vertical están diseñados para mover personas u objetos entre los diferentes niveles de un edificio o estructura. Están formados por partes mecánicas, eléctricas y electrónicas que funcionan en conjunto para ponerlo en marcha[1]

Debido al alto flujo de personas que diariamente usan estos dispositivos es inevitable que no se genere un desgaste de los sistemas, provocado por el uso excesivo y repetitivo de la actividad, de ahí que sea imperante tomar conciencia de la responsabilidad en el mantenimiento y funcionamiento constante de estos equipos y la vigilancia del uso ejercida por profesionales capacitados; pues dicho desgaste debe ser considerado como un factor de riesgo por los administradores o propietarios de los vehículos verticales. De esta misma manera, la norma que establece y regula los parámetros de seguridad que deben cumplir los equipos de transporte vertical, NTC 5926-1, indica que estos equipos deben estar sujetos a revisiones e inspecciones mensuales por parte de especialistas.[2] Ahora este tipo de transporte no solo debe cumplir con las normas vigentes colombianas; se debe regir así mismo, por ciertos parámetros en cuanto a la estética y su funcionalidad, lo cual se ha convertido en un aspecto clave, pues la necesidad de mover personas, bienes y carga de manera rápida y segura se identifica como un gran diferencial para cualquier construcción.

Con el fin de prevenir accidentes en sistemas de transporte vertical y puertas eléctricas, que funcionan en edificios públicos o privados, se vienen adoptando normas en cada municipio, que obligan a someter los equipos a una revisión y acreditación general anual. Las normas que hasta el momento están vigentes en ciudades como Bogotá, Cali, Medellín, Cartagena, Ibagué y Rionegro, pero que también se tramitan en otras ciudades,

[1] https://es.wikipedia.org/wiki/Ascensor
[2] https://www.larepublica.co/infraestructura/el-mantenimiento-preventivo-de-ascensores-podria-ser-la-clave-para-reducir-accidentes-3085066

obligan a los administradores de edificios en que funcionen ascensores, escaleras mecánicas, rampas y puertas eléctricas a contratar, al menos cada año, el diagnóstico, la revisión y acreditación del óptimo funcionamiento de tales aparatos. Las disposiciones legales vigentes en cada ciudad tienen en común que las revisiones generales deben ser ejecutadas por empresas calificadas y acreditadas ante la ONAC – Organismo Nacional de Acreditación de Colombia

Corresponderá a tales empresas certificar la correcta operación de los equipos, de conformidad con la correspondiente Norma Técnica para la revisión técnico-mecánica de sistemas de transporte vertical y puertas eléctricas, que para el caso será la NTC 5926-1 para ascensores electromecánicos e hidráulicos, NTC 5926-2 para escaleras mecánicas y andenes móviles y NTC 5926-3 para puertas eléctricas automáticas[3]

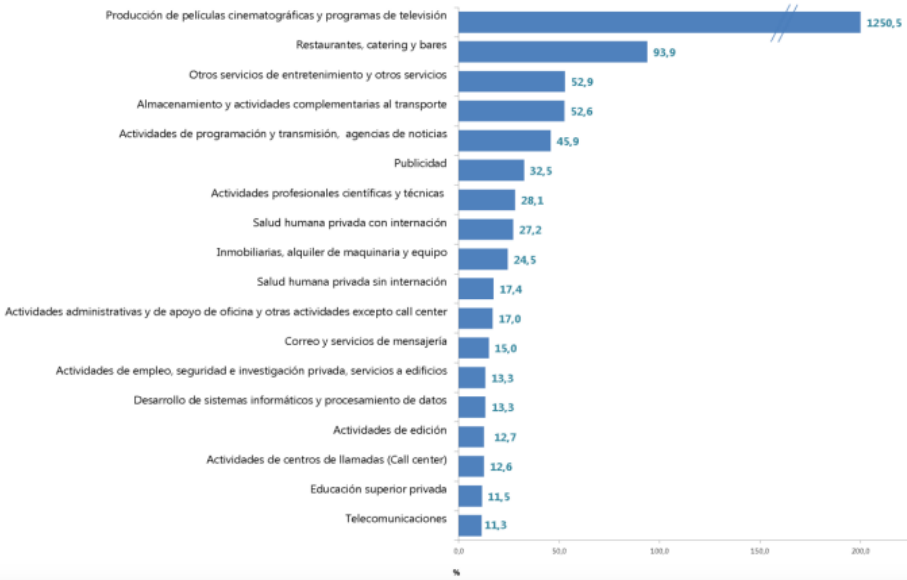
El servicio de mantenimiento pertenece al sector terciario de la economía o sector de servicios, el cual incluye todas las actividades que no producen bienes tangibles, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Generalmente dichas actividades sirven de soporte al sector primario y secundario.

Recientemente, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en su Boletín Técnico - Encuesta Mensual de Servicios - EMS con corte a agosto de 2021, obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo, reveló el valor agregado de todos los subsectores que hacen parte de este sector de la economía, en línea con lo observado en los últimos años.

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

Agosto de 2021

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total Nacional
Agosto 2021ᵖ



Fuente: DANE – EMS

[3] https://contodapropiedad.com/revision-general-obligatoria-de-ascensores-escaleras-mecanicas-rampas-y-puertas-electricas/

De conformidad con la anterior grafica, en lo corrido del año hasta Agosto de 2021, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, nueve presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2020, conforme a lo anterior se evidencia que los sectores con mayor crecimiento fueron: (i) producción de películas cinematográficas y programas de televisión, (ii) restaurantes, catering y bares, (iii) otros servicios de entretenimiento y otros servicios (iv) almacenamiento y actividades complementarias al transporte, (v) actividades de programación y transmisión, agencias de noticias, (vi) publicidad, (vii) Actividades profesionales, científicas y técnicas y (viii) Salud humana con internación.

Así mismo el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en su Boletín Técnico – Producto Interno Bruto - PIB con corte al III trimestre de 2021, este boletín técnico tiene como propósito presentar los principales cambios de corto plazo del producto interno bruto (PIB), indica:

En el tercer trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 13,2% respecto al mismo periodo de 2020pr. Las actividades económicas que mas contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 33,8% (contribuye 5,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 18,8% (contribuye 2,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 8,0% (contribuye 1,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2021pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 10,3%. Esta variación se explica principalmente por:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,8% (contribuye 3,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 18,4% (contribuye 2,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,0% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 5,7%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,6%.
- Industrias manufactureras crece 13,2%.
- Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 5,3%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2021pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021pr- III / 2020pr-III	2021pr / 2020pr	2021pr - III / 2021pr - II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,3	2,3	-1,1
Explotación de minas y canteras	4,1	-2,2	-0,2
Industrias manufactureras	18,8	18,4	13,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	7,4	5,0	3,7
Construcción	0,8	2,7	-1,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	33,8	21,8	15,6
Información y comunicaciones	13,2	8,7	3,6
Actividades financieras y de seguros	2,1	3,4	0,8
Actividades inmobiliarias	2,0	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	12,4	9,4	5,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	8,0	7,0	1,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	32,0	34,6	-3,7
Valor agregado bruto	**12,8**	**10,0**	**6,0**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	17,0	13,5	3,0
Producto Interno Bruto	**13,2**	**10,3**	**5,7**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

pr preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

En el tercer trimestre de 2021pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 18,8% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 12,3%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 40,9%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 27,6%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos,

sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 16,1%.

- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, ***mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 20,2%.***
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 24,9%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2021[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[pr]- III / 2020[pr]-III	2021[pr] / 2020[pr]	2021[pr] - III / 2021[pr] - II
Elaboración de productos alimenticios[2]	12,3	7,4	7,5
Fabricación de productos textiles[3]	40,9	48,4	17,1
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	27,6	13,1	28,9
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	16,1	17,7	13,9
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	20,2	25,7	7,3
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	24,9	30,6	7,9
Industrias manufactureras	**18,8**	**18,4**	**13,2**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Las expectativas de la gran mayoría de los empresarios del país con respecto al comportamiento económico general se ubicaban en terreno positivo al comenzar el año 2021, a pesar de estar por debajo de las registradas en años anteriores. Prácticamente ninguno de los actores económicos de Bogotá esperaba grandes choques negativos para la economía local en el período actual. De allí que la rapidez con que se han tenido que adoptar las medidas de mitigación ante la pandemia mundial actual tenga desconcertados a la mayoría de los dirigentes, preocupados a la mayoría de los ciudadanos y desesperados a muchos empresarios y emprendedores que de un día para otro vieron sus actividades completamente paralizadas

1.2 Aspectos Técnicos.

El mantenimiento es el encargado como su nombre lo indica es de mantener los sistemas de transporte vertical en buenas condiciones por medio de rutinas de mantenimiento que se realizan por personal técnico, generalmente se realiza de manera mensual; Dentro de los mantenimientos se encuentra:

- El mantenimiento preventivo: En esta labor se realizan visitas periódicas programadas a los ascensores para efectuar rutinarias de limpieza, lubricación, ajustes de todos los elementos que conforma el ascensor. El objetivo primordial es poder evitar por medio de este mantenimiento fallas en los equipos, realizando cambio de aquellos repuestos que se requiera
- El Mantenimiento correctivo En este mantenimiento se encuentra la atención de los ascensores que presentan fallas mecánicas y eléctricas, la cual se debe intervenir por un personal capacitado, con el fin de eliminar la falla que se presente en el equipo. [4]

Durante el mantenimiento básico o estándar de un ascensor se abordan 5 puntos fundamentales:

[4] https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1492&context=maest_administracion

- Revisiones rutinarias.
- Reparación averías que se hayan producido y se reponen las piezas desgastadas.
- Tareas de limpieza, lubricación y engrase de las distintas piezas del elevador.
- Inspecciones a medida que corresponda.
- Modificaciones que la ley obligue a introducir.

Cada 3 o 4 meses se debe:
- Limpiar el foso.
- Revisión freno.
- Control del nivel de aceite de motores, máquina y posibles fugas.
- Limpiar la pisadera de puertas de cabina.
- Limpiar el cuarto de máquinas.

Puntos esenciales que se revisan en un ascensor anualmente:
- Correcto estado de la luz de emergencia, el operador y el estado de patinaje y tensión de los cables.
- Los amarres de contrapeso, los amarres de cabina, el paracaídas y las articulaciones del ascensor.
- Los cables, la polea, los impulsores, detectores, finales de carrera y conmutadores o las fijaciones y el aislamiento de la cabina también son revisados.
- Prueba del paracaídas de seguridad que tienen los ascensores. Se comprueba el buen estado del sistema y se realiza un ensayo de funcionamiento. [5]

Diez (10) puntos importantes sobre la revisión preventiva de ascensores[6]

- Evitar accidentes
- Alarga la vida de su ascensor
- Los componentes se pueden desgastar o romper, por lo que el darle mantenimiento previene descomposturas y que después cueste más dinero el arreglo.
- El servicio del elevador sea silencioso, que no haga ningún ruido o movimiento brusco.
- Estar al pendiente de la vida útil de los componentes mecánicos.
- Darle buena apariencia al elevador
- Verificar su señalización, botones de llamada, alarma, etc.
- Reabastecer los líquidos que utiliza.
- Minimizar costos.
- Brindarle seguridad a sus pasajeros

El mantenimiento de ascensores ideal ha de hacerse correctamente en tiempo y forma. Es decir, tienen que realizarse las labores de mantenimiento necesarias en el tiempo requerido y con la periodicidad establecida por ley, y alertar en caso de que algo falle a la comunidad usuaria. Siempre teniendo en cuenta las condiciones del edificio, el vehículo de transporte vertical y uso del mismo, contando con una buena empresa de mantenimiento, y comprobando que todo se hace adecuadamente, sin permitir que “se pasen cosas por alto” por querer ahorrar dinero a corto plazo.

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, “ICONTEC”, es el Organismo Nacional de Normalización de Colombia, según Decreto 2269 de 1993. Entre sus labores se destaca la reproducción de normas técnicas y la certificación de normas de calidad para empresas y actividades profesionales.

[5] https://informacion.supervecina.com/mantenimiento-comunidades/ascensores
[6] https://solvecr.com/2015/11/mantenimiento-ascensores/

En este orden de ideas en septiembre de 2012 queda a disposición publica la norma técnica Colombiana NTC 5926-1 "Revisión Técnico Mecánica de Sistemas de Transporte Vertical y Puertas Eléctricas."

Por lo anterior, es importante recordar que los edificios sometidos al régimen de propiedad horizontal que cuenten con sistemas de transporte vertical como son los ascensores, se encuentran obligados a contratar con empresas calificadas y acreditadas por el ONAC (Organismo Nacional de Acreditación Colombiana), el diagnóstico y la revisión de los ascensores de la edificación, con el propósito de certificar su funcionamiento seguro dentro de los estándares de la Norma Técnica Colombiana y de esta manera prevenir accidentes[7]

1.3 Aspectos Normativos

Existen actualmente en Colombia normas aplicables al servicio de mantenimiento de sistemas de transporte vertical, pero en Bogotá específicamente se rige por Acuerdo 470 de 2011 reglamentado por el Decreto 663 de 2011, Resolución 092 de 2014 – FOPAE, Resolución 221 de 2014 (FOPAE) Los lineamientos técnicos a cumplir según dicho acuerdo son los establecidos en las normas NTC 5926-1 y la NTC 660003, del ICONTEC.

Es impredecible que un sistema de transporte vertical se puede varar en cualquier momento, pero la normatividad busca asegurar que nunca se vaya a descolgar y caiga al vacío. Es decir, que provoque una tragedia.

2. Estudio de la oferta

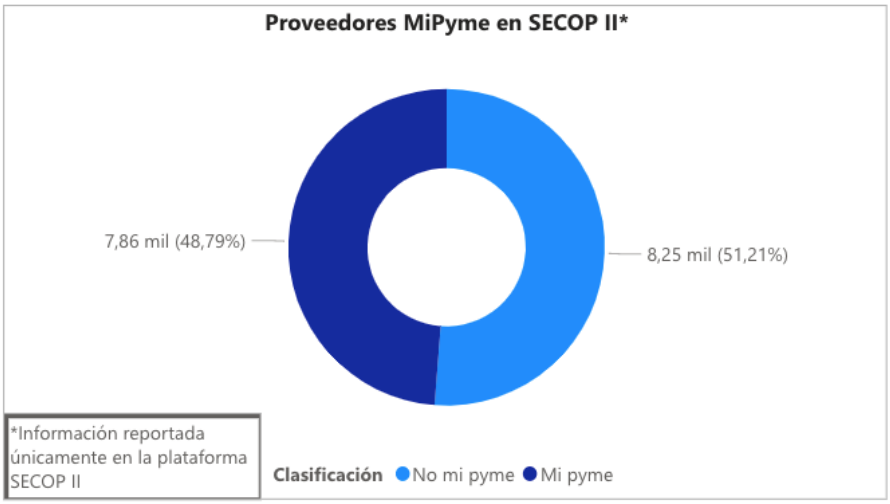
En la industria de los sistemas de transporte vertical a pesar de existir un amplio número de empresas en este sector, son pocas las empresas con un sistema de gestión de calidad implementado y certificación vigente. Las compañías líderes en el mercado nacional cuentan con certificación ISO-9001 vigente, esto ha llevado la industria del transporte vertical a mejorar sus procesos y tener beneficios para los clientes, esforzándose por llevar un mejor servicio y tener mayor calidad en sus productos manteniendo un crecimiento constante y a mantener altos niveles de calidad en sus productos[8]

Este servicio es ofrecido por personas naturales y/o jurídicas, pequeñas, medianas y grandes empresas con actividades y recursos, y cuyos objetos sociales se encuentran relacionados directamente con el mantenimiento de sistemas de transporte vertical, se consulto en las páginas amarillas, páginas web, y en la ciudad de Bogotá encontramos:

A.S.T. Elevadores E.U., Imperial Elevadores S.A.S., Vía Elevadores S.A.S., Tecno Elevadores S.A.S., Ascensores Alfa S.A.S., Mantenimiento de elevadores S.A.S., Intecmas Ltda., Ingeniería De Maquinaria Ingmaq S.A.S., Paantec S.A.S., Bolañoz Construcciones S.A.S., Star Lift Ltda., Alcor Ascensores Ltda., Ascensores Elevatecs Ltda., Ascensores Star Ltda., Ascensores Capital, Ascensores Rolied Ltda., Ascensores Gold System Ltda., Alvaro Niño Cortés, Ascensores Ascintec Ltda., Ascensores Y Escaleras Marca Ltda., Ascensores Ingetravert Ltda., Ascensores Atec S.A.S., Ascensores Otis, Industrias Valero, Alsantec Elevadores, Paantec S.A.S., Elevar Ascensores Ltda., Extecnica Mitsubishi, G 12 Servicios, Induasistencia S.A., Industrias Jb Ltda., The Lunch., Ascensores Andino, Estilo Ingeniería S.A., Lucky Global Elevators S.A.S., Americana De Ascensores Ltda., Ascensores World System Ltda, Leonidas Ortiz Díaz, Alfa Ingeniería, Melv Elevadores S.A.S., Surael Ltda., Porcinos Ecologicos De La Sabana Porcesa S.A.S., Tenci-Ascensores, Tecnología En Ascensores Ltda., Thyssenkrupp Elevadores S.A., Tecnielev Ltda., Lift Group Colombia S.A.S., Lift Ingeniería S.A., Dexha Internacional Ascensores Ltda, Ihn Ingeniería Hidráulica Y Neumática S.A.S, entre otras.

[7] https://www.copropiedades.com.co/post/certificacion-de-ascensores
[8] https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1492&context=maest_administracion

Así mismo dando cumplimiento a lo indicado en el numeral 1 del articulo 12 de la ley 590 de 2000, modificada por el articulo 33 de la Ley 2069 de 2020 y consultado el modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente - Análisis de la oferta - los proveedores Mipyme en el SECOP II con los que se ha realizado contratación de conformidad a la clasificación de bienes y servicios objeto del presente estudio, corresponde a el 48.79%



2.1 Estudio del Mercado

En cumplimiento de lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, El Centro de Gestión Administrativa Regional Distrito Capital, convocó públicamente a las personas jurídicas y/o naturales que presten el servicio de ¨Mantenimiento de ascensores¨, para que proporcionaran información para consolidar el análisis económico del valor estimado del futuro proceso contractual así:

Se publicó en la página web del SENA, la solicitud de cotización bajo el No 58157, así como en el SECOP II a través del link: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2442517&isFromPublicArea=True&isModal=False, una vez expirado el término establecido en la invitación a cotizar, el Centro de Formación, recibió dos (2) cotizaciones de proveedores interesados en participar en el estudio de mercado con el alcance de la necesidad registrada, de conformidad con los principios de transparencia y publicidad para la contratación.

En respuesta a esta convocatoria, se registró información al correo electrónico y la plataforma SECOP II, de las siguientes empresas:

TECNI ELEVADORES DE COLOMBIA LTDA
MANTENIMIENTO DE ELEVADORES SAS

Se precisa que las dos (2) precotizaciones allegadas, diligenciaron correctamente la totalidad de los campos indicados para cotización, razón por la cual se realiza el estudio de mercado con los valores mencionados por estas compañías.

			TECNIE ELEVADORES DE COLOMBIA LTDA		MANTENIMIENTO DE ELEVADORES SAS	
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**					
1.1	Cambio de tres (3) bloques con mordazas para los paracaídas.	3	2.201.000	6.603.000	2.200.000	6.600.000
1.2	Cambio de una (1) polea de desvió para el ascensor No.2	1	2.201.000	2.201.000	2.200.000	2.200.000
1.3	Cambio de un autotransformador trifásico para el ascensor No.3, incluidos los cableados y terminales.	1	5.508.000	5.508.000	5.500.000	5.500.000
1.4	Cambio de un limitador de velocidad conforme a las características de la máquina	1	3.505.000	3.505.000	3.500.000	3.500.000
1.5	Reparación de un cárter de máquina de tracción, incluido el cambio de rodamiento axial, empaquetadura, retenes y bujes	1	2.805.000	2.805.000	2.800.000	2.800.000
1.6	Cambio de un tendido de cable de viaje en calibre No. 18 x 22 conductores.	1	5.209.000	5.209.000	5.200.000	5.200.000
1.7	Cambio de un variador de frecuencia WWWF L7. 440 V110 AMP para el control principal.	1	7.810.000	7.810.000	7.800.000	7.800.000
1.8	Cambio de una polea de tracción con 5 canales para 1⁄2".	1	3.002.000	3.002.000	3.000.000	3.000.000
1.9	Reparación general de ducteria y cambio de cableados eléctricos en sala de máquinas.	1	905.000	905.000	900.000	900.000
1.10	Cambio de ducteria para la instalación eléctrica de fosos	1	4.050.000	4.050.000	4.000.000	4.000.000
1.11	Aislamiento de bobinajes de motores	1	2.103.000	2.103.000	2.100.000	2.100.000
1.12	Reparación general de tres (3) controles de mando común	3	1.002.000	3.006.000	1.000.000	3.000.000
2	**IMPLEMENTACION ELECTROMECANICA - NORMA NTC 5926-1**					
2.1	Cambio de baterías para los kits de emergencia	1	1.601.000	1.601.000	1.600.000	1.600.000
2.2	Cubrir holguras en las puertas.	1	1.102.000	1.102.000	1.100.000	1.100.000
2.3	Instalar guarda poleas en la parte superior de la mismas	1	1.305.000	1.305.000	1.300.000	1.300.000
2.4	Cubrir distancias entre quicios.	1	3.002.000	3.002.000	3.000.000	3.000.000
2.5	Identificación de elementos eléctricos.	1	900.000	900.000	900.000	900.000
2.6	Cubrir distancias entre amortiguadores y bases de contrapeso.	1	3.403.000	3.403.000	3.400.000	3.400.000
2.7	Aterrizaje a polo a tierra en los motores de tracción.	1	901.000	901.000	900.000	900.000
2.8	Ajuste de limitadores de velocidad.	1	702.000	702.000	700.000	700.000
2.9	Instalacion de señales de peligro, acceso prohibido.	1	603.000	603.000	600.000	600.000
2.10	Instalacion de alumbrado en los fosos negativos.	1	605.000	605.000	600.000	600.000
3	**SERVICIO de tramite y obtencion del organismo evaluador acreditado por la ONAC, la certificación técnica y de inspección**	1	1.505.000	1.505.000	1.500.000	1.500.000
	SUBTOTAL			62.336.000		62.200.000
	IMPUESTO IVA 19%			11.843.840		11.818.000
	VALOR TOTAL INCLUIDO IMPUESTOS			74.179.840		74.018.000

Que el Centro de Gestión Administrativa cuenta solamente en su presupuesto para el desarrollo de este objeto contractual con CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS ($50.766.939.oo) M/CTE, se toman las actividades de mayor importancia para el optimo funcionamiento de los tres (3) ascensores del Centro y el cumplimiento en la inspección y certificación de conformidad con el Acuerdo Distrital No. 470 de 2011 reglamentado por el Decreto Distrital 663 de 2011.

ACTIVIDADES A CONTRATAR:

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	MENOR VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**			
1.1	Cambio de tres (3) bloques con mordazas para los paracaídas.	1	2.200.000	2.200.000
1.2	Cambio de una (1) polea de desvió para el ascensor No.2	1	2.200.000	2.200.000
1.3	Cambio de un autotransformador trifásico para el ascensor No.3, incluidos los cableados y terminales.	1	5.500.000	5.500.000
1.4	Cambio de un limitador de velocidad conforme a las características de la máquina	1	3.500.000	3.500.000
1.5	Reparación de un cárter de máquina de tracción, incluido el cambio de rodamiento axial, empaquetadura, retenes y bujes	1	2.800.000	2.800.000
1.7	Cambio de un variador de frecuencia WWWF L7. 440 V110 AMP para el control principal.	1	7.800.000	7.800.000
1.9	Reparación general de ducteria y cambio de cableados eléctricos en sala de máquinas.	1	900.000	900.000
1.11	Aislamiento de bobinajes de motores	1	2.100.000	2.100.000
2	**IMPLEMENTACION ELECTROMECANICA - NORMA NTC 5926-1**			
2.1	Cambio de baterías para los kits de emergencia	1	1.600.000	1.600.000
2.2	Cubrir holguras en las puertas.	1	1.100.000	1.100.000
2.3	Instalar guarda poleas en la parte superior de la mismas	1	1.300.000	1.300.000
2.4	Cubrir distancias entre quicios.	1	3.000.000	3.000.000
2.5	Identificación de elementos eléctricos.	1	900.000	900.000
2.6	Cubrir distancias entre amortiguadores y bases de contrapeso.	1	3.400.000	3.400.000
2.7	Aterrizaje a polo a tierra en los motores de tracción.	1	900.000	900.000
2.8	Ajuste de limitadores de velocidad.	1	700.000	700.000
2.9	Instalacion de señales de peligro, acceso prohibido.	1	600.000	600.000
2.10	Instalacion de alumbrado en los fosos negativos.	1	600.000	600.000
3	**SERVICIO de tramite y obtencion del organismo evaluador acreditado por la ONAC, la certificación técnica y de inspección**	1	1.500.000	1.500.000
	SUBTOTAL			42.600.000
	IMPUESTO IVA 19%			8.094.000
	VALOR TOTAL INCLUIDO IMPUESTOS			50.694.000

Teniendo en cuenta lo anterior, el valor estimado del contrato es de **CINCUENTA MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL PESOS M/CTE ($ 50.694.000.oo),** incluido IVA y demás gastos asociados.

3. Estudio de la Demanda

Las entidades publicas y privadas cuyos inmuebles poseen sistemas de transporte vertical requieren contar con proveedores de mantenimiento que ofrezcan un servicio seguro y confiable para los usuarios; por lo tanto contratan con empresas en el sector y con buena trayectoria en Colombia.

La información consultada en el SECOP permite ver los procesos de contratación con objetos similares al del presente proceso, adelantados por el SENA, así como de otras Entidades Estatales, evidenciando con esa muestra la demanda del servicio y las condiciones en las cuales se contrataron.

Procesos anteriores SENA

AÑO	2020	2020	2020	2019
NUMERO	MC-DC-CGA-008-2020 (SECOP II)	CD-DG-0022-2020 (SECOP II)	MC-CMC-CDA-0016-2020 (SECOP II)	CMM-0134-2019 (SECOP I)
ENTIDAD	SENA Centro de Gestión Administrativa	SENA Dirección General General	Centro de Desarrollo Agroempresarial SENA Regional Cundinamarca	SENA Centro Metalmecánico
MODALIDAD SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	Mínima Cuantía	Contratación Directa (con ofertas)	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía
PROVEEDORES QUE SE PRESENTARON	- MANTENIMIENTO DE ELEVADORES SAS - GRAM LTDA - CSTBOV SAS - SIH SAS	MITSUBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA LIMITADA	- 1A SOLUCIONES GS SAS - CSTBOV SAS - SCALA ASCENSORES SAS - EUROLIFT SAS	MANTENIMIENTO DE ELEVADORES SAS
NOMBRE/RAZON SOCIAL CONTRATISTA	MANTENIMIENTO DE ELEVADORES SAS	MITSUBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA LIMITADA	1A SOLUCIONES GS SAS	MANTENIMIENTO DE ELEVADORES SAS
OBJETO CONTRACTUAL	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo (incluye certificación ONAC) de ascensores del edificio del SENA Centro de Gestión Administrativa-Regional Distrito Capital	Mantenimiento preventivo full y servicio de acompañamiento técnico para la recertificación de los seis (6) ascensores de los edificios de la dirección general del SENA, ubicados en la calle 57 no. 8 - 69 de la ciudad de Bogotá D.C.	Contratar el servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo, incluido mano de obra y repuestos, con su respectiva certificación de la ONAC del Ascensor ubicado en el edificio administrativo del Centro de Desarrollo Agroempresarial SENA Regional Cundinamarca	Contratar la modernización y mantenimiento preventivo y correctivo de los 2 ascensores, con el suministro de repuestos originales para los mismos, para la sede del Tecnoparque nodo Bogotá ubicado en calle 54 no. 10-39.
VALOR DE LOS CONTRATOS/FORMA DE PAGO	$59.300.000.oo Pagos parciales de acuerdo a la ejecución	$59.193.184,96.oo Pagos Mensuales	$ 19.476.230.oo Único pago	$ 23.622.095.oo Único pago
TIEMPO DE EJECUCION	6 meses	7 meses	30 días	2 meses y 10 días

GARANTÍAS EXIGIDAS	- Cumplimiento - Pago de salarios - Calidad y correcto funcionamiento de los bienes - Calidad del servicio - Responsabilidad extracontractual	- Cumplimiento - Pago de salarios - Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados - Calidad del servicio - Responsabilidad extracontractual	- Cumplimiento - Pago de salarios - Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados - Calidad del servicio	- Cumplimiento - Pago de salarios - Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados - Calidad del servicio - Responsabilidad extracontractual

Procesos otras entidades

AÑO	2020	2020	2019	2019
NUMERO	MC-005-2020 (SECOP II)	SCJ-SIF-SAMC-002-2020 (SECOP II)	127-00-B-COFAC-BACOF-2019 (SECOP II)	IP 008 de 2019 (SECOP I)
ENTIDAD	CAMARA DE REPRESENTANTES	SECRETARIA DISTRITAL DE SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA	COMANDO FAC	REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL (RNEC)
MODALIDAD SELECCIÓN DEL CONTRATISTA	Mínima Cuantía	Selección abreviada menor cuantía	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía
PROVEEDORES QUE SE PRESENTARON	- PHOENIX AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL S.A.S. - INVERSIONES COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S - INVERCOLING S.A.S.	- VIA ELEVADORES - JAV GROUP SAS - IMATIC - INSEREL LTDA - CYRA INGENIERIA SAS	- COMERCIALIZADORA SOLUCIONES INTELIGENTES SAS - MANTENIMIENTO DE ELEVADORES SAS - INVERSIONES COLOMBIANAS DE INGENIERIA SAS	- COMERCIALIZADORA SOLUCIONES INTELIGENTES SAS - TECNOLOGIA VERTICAL S.AS - DYF MANTENIMIENTO Y SERVICIOS SAS - INGYEMEL PROFESIONALES JH SAS - MANTENIMIENTO DE ELEVADORES SAS - COMPAÑÍA DE SERVICIOS TECNICOS BOV SAS - LIFTECHNOLOGY SAS
NOMBRE/RAZON SOCIAL CONTRATISTA	PHOENIX AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL S.A.S.	INSEREL LTDA	COMERCIALIZADORA SOLUCIONES INTELIGENTES SAS	COMERCIALIZADORA SOLUCIONES INTELIGENTES SAS
OBJETO CONTRACTUAL	Contratar el servicio especializado de mantenimiento	Mantenimiento preventivo y correctivo de los	Prestación de servicio de mantenimiento preventivo, correctivo	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y

	preventivo y correctivo de dos ascensores marca CANNY ubicados en el costado sur del edificio nuevo del Congreso.	ascensores que funcionan en equipamientos de propiedad y/o a cargo de la SDSCJ hasta la obtención de la homologación de los mismos ante ente certificador (incluido c4)	y recuperativo a todo costo, así como la atención de emergencias las 24 horas de los ascensores pertenecientes a la Fuerza Aérea Colombiana en la Guarnición Bogotá D.C. a cargo de la base aérea cofa	correctivo incluidos repuestos del ascensor montacargas marca ATLAS ubicado en las instalaciones de la Registraduría Nacional del Estado Civil sede CAN Av. Calle 26 No. 51-50.
VALOR DE LOS CONTRATOS/FORMA DE PAGO	$43.000.000.oo Único pago	$ 360.000.000 oo Pagos parciales	$ 68.644.490,80.oo 4 Pagos parciales	$ 5.397.840.oo 4 pagos bimestrales y ultimo pago proporcional al ultimo mantenimiento
TIEMPO DE EJECUCION	1 meses	10 meses	14 Meses	277 días
GARANTÍAS EXIGIDAS	- Cumplimiento - Pago de salarios - Calidad y correcto funcionamiento de los bienes - Calidad del servicio - Responsabilidad extracontractual	- Cumplimiento - Pago de salarios - Calidad del servicio - Responsabilidad extracontractual	- Cumplimiento - Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales - Calidad del servicio - Responsabilidad extracontractual	- Cumplimiento - Pago de salarios - Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados - Calidad del servicio - Responsabilidad extracontractual

Con base en los antecedentes y la información que hacen parte integral en el presente análisis del sector, se puede inferir que en el mercado y específicamente en el sector al cual se hace referencia, existe un amplio mercado con oferentes especializados en el mantenimiento de ascensores del Centro de Gestión Administrativa con capacidad de respuesta inmediata con los cuales se pueden suplir la necesidad que presenta y exige la Entidad, lo que garantizaría pluralidad de oferentes.

WAINE ANTONY TRIANA ALBIS
SUBDIRECTOR CENTRO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Reviso: Danilo Cantor Parraga – Coordinador Grupo de Apoyo Intercentros
Centro de Gestión Administrativa y Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera
Proyectó: Alejandra Rubio CBT – Contratista apoyo Subdirección