119209

Bogotá D. C

Doctor:
Gerardo Arturo Medina Rosas
Director Regional (E) Distrito Capital
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
Bogotá D. C

Asunto: Solicitud Autorización Contratación

Cordial saludo,

De manera atenta solicito su autorización para el proceso cuyo objeto es **CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA PODA Y TALA DE ÁRBOLES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA "**

Para lo anterior, anexo los siguientes documentos consolidados en un solo PDF.

1. Memorando Solicitud
2. Autorización de la Regional
3. Estudio Previo
4. CDP
5. Matriz de Riesgos incluida en el Estudio
6. Cotizaciones
7. Estudio de Mercado

Cordialmente,

WILLIAM DARIO RIAÑO BARON
Subdirector Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera

Proyectó: Santos Eliecer Vera Arguelles
Cargo: Profesional Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros Cazucá

Regional Distrito Capital

AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA PODA Y TALA DE ÁRBOLES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA.

EL SUBDIRECTOR DEL CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA.

CERTIFICA:

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público de carácter nacional, dotada de personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa, se encuentra adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, conforme a lo dispuesto en la Ley 119 de 1994. El SENA despliega una vasta oferta formativa que abarca programas técnicos, tecnológicos y complementarios, cuyo propósito es impulsar el desarrollo económico, tecnológico y social del país en un contexto global.

De acuerdo con lo establecido en la Constitución Política Colombiana de 1991, específicamente en los artículos 79, 80 y 95 se reconoce el derecho de todas las personas a disfrutar de un ambiente sano, así como la responsabilidad del Estado de proteger y preservar los recursos naturales, al tiempo que es deber de las personas, la protección de los recursos culturales y naturales del país, y de velar por la conservación del ambiente. En este contexto, el SENA cuenta con la facultad otorgada por el Estado para invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos que contribuyen al país.

En ese sentido, el mantenimiento, conservación de las zonas verdes y en este caso los árboles, la poda de los mismos y la tala; cuando se hace estrictamente necesario realizar este tipo de operación , que en cierta medida ayuda a la adecuación de áreas verdes , este tipo de actividades, no solo son fundamentales para cumplir con los objetivos de la entidad, sino que también desempeñan un papel crucial en su Sistema de Gestión Ambiental (SGA) al hacer uso racional y eficiente de los recursos naturales que impulsa una cultura en la comunidad SENA de respeto y protección al medio ambiente. Estas zonas no solo ofrecen un entorno idóneo para la formación integral de los aprendices, sino que también embellecen el paisaje, amplían los servicios ecosistémicos del centro de formación, al crear corredores biológicos que mejoran la conservación de la vida y la biodiversidad, ayudan a mitigar los efectos de la isla de calor, reducen la radiación solar y el ruido, y, en última instancia, contribuyen en contrarrestan los impactos negativos del cambio climático.

Por consiguiente, el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera (CTCM), bajo la dirección de su subdirector, ha iniciado los trámites necesarios para contratar servicios de tala y la poda de árboles , como también realizar la siembra y plantación de algunas especies que en cierta manera reemplazaran los arboles que se talen , realizando sin duda el tratamiento fitosanitario que requiere dichas intervenciones

Contratar la poda de arboles

- Tala

El Centro de Formación ha identificado a través de su inventario forestal, la necesidad de realizar la tala de árboles debido a condiciones fitosanitarias, competencia de espacio y adecuación de nuevas áreas de trabajo por lo que se generan condiciones insalvables para su conservación.

De manera que el SENA planea intervenir un área específica para la construcción de nuevas áreas de trabajo, donde se encuentra un Eucalipto (Eucalyptus globulus) que, debido a sus condiciones, no puede ser trasladado con éxito, además, tiene algunas afectaciones como el descortezamiento de parte de su tronco, condiciones sanitarias desfavorables del fuste y conflictos de espacio en su zona de emplazamiento.

Por otro lado, se planea la tala de unos cajetos (Citharexylum subflavescens) que no presentan desarrollo vital óptimo, dado que no poseen las condiciones adecuadas para desarrollarse. Estos árboles representan un riesgo para los peatones y las estructuras circundantes, debido que algunos individuos arbóreos han perdido su verticalidad, presentan bajo desarrollo de follaje y debilitamiento

del fuste. Por tanto, la tala se realizará con el objetivo de eliminar estos riesgos, garantizar el mejoramiento paisajístico y la seguridad de todos los usuarios del Centro de Formación.

- Plantación

La siembra de especies vegetales en el centro de formación es una actividad clave para el enriquecimiento de su biodiversidad y la mejora de su entorno ambiental en particular para el cumplimiento del Artículo 31 de la Resolución CAR No.2971 de 2017, "Por el cual se establecen las condiciones básicas para la imposición de medidas de compensación en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR. Esta acción se realiza de acuerdo con un plan previamente establecido, que contempla la selección de especies adecuadas para cada área, considerando factores como el clima, el suelo y la disponibilidad de agua. Además, se lleva a cabo un proceso de preparación del terreno, que incluye la adecuación del suelo y la eliminación de arvenses, para garantizar condiciones óptimas para el crecimiento de las nuevas plantas.

- Tratamiento fitosanitario y poda

El tratamiento fitosanitario y la poda son prácticas esenciales para garantizar la salud y el crecimiento óptimo de la vegetación en las áreas verdes del centro de formación. Estas acciones se realizan tanto de manera preventiva como correctiva, con el propósito de controlar enfermedades, plagas y malformaciones que puedan afectar a las plantas. Se aplican protocolos específicos y se utilizan productos fitosanitarios autorizados, asegurando la eficacia del tratamiento y minimizando su impacto ambiental.

La poda, por su parte, constituye una labor cultural destinada a mejorar la apariencia y el desarrollo de árboles y arbustos. Se lleva a cabo para optimizar la arquitectura de los individuos, eliminando ramas enfermas, muertas o dañadas, así como para reducir riesgos y obstáculos a los transeúntes. El manejo fitosanitario, por otro lado, engloba un conjunto de técnicas y prácticas diseñadas para proteger a las plantas de enfermedades, plagas y malas hierbas, utilizando tanto métodos químicos como biológicos, culturales y físicos para mantener la sanidad de los cultivos, preservando al mismo tiempo el equilibrio ambiental.

Así mismo, el suministro de micorrizas y fertilizantes permitirá hacer un manejo integral de la poda, al brindarle a la planta elementos necesario para sobrellevar el estrés causado por las podas. Esto implica asegurar una adecuada nutrición vegetal, lo que a su vez fortalece la vitalidad y resistencia de los individuos arbóreos frente a posibles enfermedades y patógenos que podrían comprometer su salud y llevar a su eventual tala. En ese sentido, el manejo fitosanitario busca mejorar la estructura y consistencia del árbol, lo que le confiere una mayor capacidad para tolerar intervenciones de poda y otros procedimientos de manejo.

Cordialmente,

WILLIAM DARIO RIAÑO BARON
Subdirector Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera

EL DIRECTOR DE LA REGIONAL DISTRITO CAPITAL DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA.

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 4, artículo 9 del Decreto 249 de 2004 y las Resoluciones 2800 del 2014 y 069 de 2014.

AUTORIZA:

OBJETO: CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA PODA Y TALA DE ÁRBOLES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA.

PRESUPUESTO DISPONIBLE PARA CONTRATAR: El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTIUN PESOS CON OCHENTA Y TRES CENTAVOS M/TE., ($25.887.721,83),, incluidos todos los impuestos, gastos y costos de ley a los que haya lugar.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato será de veinte (20) días calendario, contados a partir del cumplimiento del registro presupuestal, aprobación de la garantía única y la suscripción del acta de inicio, sin exceder el 16 de diciembre de 2024.
RECURSOS: Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 4424 del 07 de mayo de 2024.

No obstante, para suscribir el correspondiente contrato, el subdirector del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera debe contar con los Estudios Previos descritos en el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015.

Autorización:

AU-DC-130 DEL 08/11/2024

Firmado digitalmente por Gerardo Arturo Medina Rosas
Fecha: 2024.11.08 18:26:45 -05'00'

GERARDO ARTURO MEDINA ROSAS
Director Regional (E)

Proyectó: Santos Eliecer Vera Arguelles – Profesional Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros Cazucá

Reviso: Diana Paola Zaque Fernández – Coordinadora Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros

Vo.Bo. Daniel Enrique Angulo Diaz. Abogado Despacho

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

ESTUDIO PREVIO Y DE NECESIDAD PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y

OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 7 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, y el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera del SENA, Regional Distrito Capital, presenta a continuación el Estudio Previo de Conveniencia y Oportunidad para adelantar un proceso de selección de Mínima Cuantía, con el fin de contratar los servicios de mantenimiento y adecuación de áreas verdes, incluyendo poda de árboles y mejoramiento de zonas verdes para el centro de tecnologías para la construcción y la madera.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE:

FECHA DE ELABORACIÓN:	17/10/2024
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	**ADMINISTRACIÓN CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA.**
ORDENADOR DEL GASTO:	William Darío Riaño Barón
OBJETO:	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE PODA Y TALA DE ÁRBOLES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

Justificación:	El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público de carácter nacional, dotada de personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa, se encuentra adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, conforme a lo dispuesto en la Ley 119 de 1994. El SENA despliega una vasta oferta formativa que abarca programas técnicos, tecnológicos y complementarios, cuyo propósito es impulsar el desarrollo económico, tecnológico y social del país en un contexto global. De acuerdo con lo establecido en la Constitución Política Colombiana de 1991, específicamente en los artículos 79, 80 y 95 se reconoce el derecho de todas las personas a disfrutar de un ambiente sano, así como la responsabilidad del Estado de proteger y preservar los recursos naturales, al tiempo que es

deber de las personas, la protección de los recursos culturales y naturales del país, y de velar por la conservación del ambiente. En este contexto, el SENA cuenta con la facultad otorgada por el Estado para invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos que contribuyen al país.

En ese sentido, el mantenimiento y la adecuación de áreas verdes no solo son fundamentales para cumplir con los objetivos de la entidad, sino que también desempeñan un papel crucial en su Sistema de Gestión Ambiental (SGA) al hacer uso racional y eficiente de los recursos naturales que impulsa una cultura en la comunidad SENA de respeto y protección al medio ambiente. Estas zonas no solo ofrecen un entorno idóneo para la formación integral de los aprendices, sino que también embellecen el paisaje, amplían los servicios ecosistémicos del centro de formación, al crear corredores biológicos que mejoran la conservación de la vida y la biodiversidad, ayudan a mitigar los efectos de la isla de calor, reducen la radiación solar y el ruido, y, en última instancia, contribuyen en contrarrestan los impactos negativos del cambio climático.

Por consiguiente, el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera (CTCM), bajo la dirección de su subdirector, ha iniciado los trámites necesarios para contratar servicios de mantenimiento y adecuación de áreas verdes, incluyendo la tala, la poda de árboles y el mejoramiento de zonas verdes.

Contratar la poda de arboles

- Tala

El Centro de Formación ha identificado a través de su inventario forestal, la necesidad de realizar la tala de árboles debido a condiciones fitosanitarias, competencia de espacio y adecuación de nuevas áreas de trabajo por lo que se generan condiciones insalvables para su conservación.

De manera que el SENA planea intervenir un área específica para la construcción de nuevas áreas de trabajo, donde se encuentra un Eucalipto (Eucalyptus globulus) que, debido a sus condiciones, no puede ser trasladado con éxito, además, tiene algunas afectaciones como el descortezamiento de parte de su tronco, condiciones sanitarias desfavorables del fuste y conflictos de espacio en su zona de emplazamiento.

Por otro lado, se planea la tala de unos cajetos (Citharexylum subflavescens) que no presentan desarrollo vital óptimo, dado que no poseen las condiciones adecuadas para desarrollarse. Estos árboles representan un riesgo para los peatones y las estructuras circundantes, debido que algunos individuos arbóreos han perdido su verticalidad, presentan bajo desarrollo de follaje y debilitamiento del fuste. Por tanto, la tala se realizará con el objetivo de eliminar estos riesgos, garantizar el mejoramiento paisajístico y la seguridad de todos los usuarios del Centro de Formación.

- Plantación

La siembra de especies vegetales en el centro de formación es una actividad clave para el enriquecimiento de su biodiversidad y la mejora de su entorno ambiental en particular para el cumplimiento del Artículo 31 de la Resolución CAR No.2971 de 2017, “Por el cual se establecen las condiciones básicas para la imposición de medidas de compensación en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR. Esta acción se realiza de acuerdo con un plan

	previamente establecido, que contempla la selección de especies adecuadas para cada área, considerando factores como el clima, el suelo y la disponibilidad de agua. Además, se lleva a cabo un proceso de preparación del terreno, que incluye la adecuación del suelo y la eliminación de arvenses, para garantizar condiciones óptimas para el crecimiento de las nuevas plantas.
Análisis de conveniencia	Dado lo mencionado anteriormente, es necesario que el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, opte por los servicios de mantenimiento y adecuación de áreas verdes, incluyendo poda de árboles y mejoramiento de zonas verdes para el Centro De Tecnologías Para La Construcción Y La Madera en la sede principal. Que el Centro de Tecnología para la construcción y la Madera CTCM, no cuenta con el personal de planta y la existencia de los elementos, materiales, equipos y máquinas necesarios para suplir integralmente la tala, podas de árboles y mejoramientos de las zonas verdes, se requiere contratar el servicio de podas para minimizar los riesgos que afecten la infraestructura y la comunidad que transita cerca de la ubicación de los árboles; podas estéticas para mejorar las características del árbol, el orden y paisajismo y tala de árboles para minimizar el riesgo de caída ramas a la comunidad. Lo anterior, con el fin de evitar daños en la infraestructura y posibles accidentes que pongan en riesgo la vida e integridad física de los aprendices y comunidad en general que se encuentra dentro de las instalaciones y así garantizar el cuidado de los activos de la Entidad y salubridad de la comunidad educativa en general. Este proceso se encuentra incluido en el Plan adquisiciones del año 2024 y el Centro de formación cuenta con disponibilidad de recurso presupuestal en la presente vigencia y cuenta con soporte presupuestal mediante el CDP 4424 del 07 de mayo de 2024. La subdirección del centro y la coordinación administrativa consideran pertinente realizar la selección de contratista mediante invitación pública de selección de mínima cuantía, considerándola como la mejor alternativa para realizar la contratación y atender la necesidad lo más pronto posible, de acuerdo con el valor estimado total del proceso. El proveedor por seleccionar podrá ser una persona natural o jurídica, unión temporal o consorcio interesado en participar en el presente proceso de contratación, el cual debe contar con la infraestructura física y tecnológica idónea, con el recurso humano que posea la formación y experiencia suficientes para la realización de las actividades objeto de la prestación de los servicios requeridos, que deben ser realizados en forma eficiente, ágil y segura.

3. PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES AL QUE CORRESPONDE LA PRESENTENECESIDAD:

Código UNSPSC	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
70111709;70111506;70111503;70111502;70111501;27112047;11111501	11_9209_154 Contratar los servicios de mantenimiento para la poda y tala de árboles del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera.	$55.000.000	William Darío Riaño Barón	wdriano@sena.edu.co

4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes:

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	[B] Materias primas	11000000	11110000	11111500	11111501	Tierra
2	[C] Maquinaria, Herramientas, Equipos Industrial y Vehículos	27000000	27100000	27112000	27112047	Cortador de ramas altas
3	[F] Servicios	7000000	70110000	70111500	70111501	Servicios de siembra de árboles, arbustos o plantas ornamentales
4	[F] Servicios	7000000	70110000	70111500	70111502	Servicios de poda de arbustos o plantas ornamentales.
5	[F] Servicios	7000000	70110000	70111500	70111503	Servicios de poda de árboles.
6	[F] Servicios	7000000	70110000	70111500	70111506	Servicios de arbolistas
7	[F] Servicios	7000000	70110000	70111700	70111709	Servicios de siembra

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO:

No aplica

6. OBJETO:

Contratar los servicios de poda y tala de árboles del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera

6.1. ALCANCE DEL OBJETO:

Para cumplir con los objetivos institucionales, es esencial contratar los servicios de mantenimiento y adecuación de áreas verdes, incluyendo poda de árboles y mejoramiento de zonas verdes para el centro de tecnologías para la construcción y la madera. Sede Carrera 4 No. 53 - 52 Zona industrial Cazucá, Centro de Tecnologías de la Construcción y Madera de la Regional Distrito Capital – SENA, municipio de Soacha,

Los oferentes deben cumplir con estándares de capacidad, idoneidad, cantidad y fechas establecidas para garantizar establecidas para tal fin, y de esta forma garantizar el cumplimiento del objeto contractual. Para participar, deben cumplir con todas las especificaciones técnicas, logísticas, presupuesto, garantías y otros requisitos detallados en los documentos del proceso de selección publicados en SECOP II.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR:

El contratista se obliga a cumplir de manera inequívoca el plazo establecido para la entrega de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, las cantidades y descripción relacionados y descritos a continuación:

Item	Denominación	Características	Unidad de medida	Cant.
1	Mantenimiento	RETIRO DE ÁRBOL con altura de 1 metro, con perímetro a la altura del pecho (PAP) promedio de 0.06 metros. retiro por condiciones de competencia de espacio desfavorables y extracción de las raíces. Además, se requiere el manejo integral de los residuos generados para su adecuada disposición final. Especie cerezos (*Prunus serótina*).	UNIDAD	1
2	Mantenimiento	TALA ÁRBOL CON ALTURA TOTAL ENTRE 2.5 A 4 metros, con perímetro a la altura del pecho (PAP) promedio de 0.21 metros. Corte de un árbol por condiciones fitosanitarias desfavorables. Este proceso comprende una serie de actividades que incluyen: Delimitación del área de influencia mediante la instalación de cinta de protección, descope controlado del árbol y corte del fuste con la sujeción de las ramas. Asimismo, se debe realizar la extracción completa de las raíces, en estricto cumplimiento de los requisitos establecidos por la autoridad ambiental correspondiente. Además, se requiere el manejo integral de los residuos generados para su adecuada disposición final. Especies a talar: cajetos (*Citharexylum subflavescens*).	UNIDAD	5
3	Mantenimiento	PLANTACIÓN como medida de compensación ambiental. Se procederá a la plantación de árboles que presenten excelentes condiciones morfológicas. Cada árbol tendrá una altura mínima de 1.5 metros y será plantado en un hoyo de dimensiones mínimas de 1 metro cúbico. Se añadirá un sustrato entre el pan de tierra y el suelo de la plantación, junto con 10 gramos de hidro retenedor, y se aplicará un riego aproximado de 20 litros por metro cuadrado. Para brindar soporte adecuado, se empleará un tutor de 2 metros de altura, enterrado a 0.5 metros y amarrado al árbol con cabuya de fique. Las especies sugeridas para la plantación: Hayuelos (*Dodonaea viscosa*), Carbonero Rojo (*Calliandra carbonaria*), Chicalá (*Tecoma stans*), Sangregao (*Croton bogotanus*), Sietecueros (*Tibouchina lepidota*) y Alcaparro doble (*Senna viarum*).	UNIDAD	24
4	Mantenimiento	PLANTACIÓN de arbustos. Se procederá a la plantación de arbustos que presenten excelentes condiciones morfológicas. Cada arbusto tendrá una altura mínima de 0.7 metros y será plantado en un hoyo de dimensiones mínimas de 1 metro cúbico. Se añadirá un sustrato entre el pan de tierra y el suelo de la plantación, junto con 10 gramos de hidro retenedor, y se aplicará un riego aproximado de 20 litros por metro cuadrado. Para brindar soporte adecuado, se empleará un tutor de 1.5 metros de altura, enterrado a 0.5 metros y amarrado al arbusto con cabuya de fique. Las especies sugeridas para la plantación: Pajarito (*Crotalaria agatiflora*) y Polígala (*Polygala myrtifolia)*	UNIDAD	8
5	Mantenimiento	TALA DE ÁRBOL DE GRAN PORTE. Altura de 12 metros aprox, con Perímetro Altura del Pecho (PAP) 1.58 metros. Corté de árbol, cerramiento con cinta de protección, descope del árbol y corte de fuste descolgándolas cuidadosamente en el suelo, eliminación de tocones y raíces, extracción completa de raíces. Así mismo, cumplimiento de los requerimientos de la autoridad ambiental, diferente al trámite de solicitud de permiso de aprovechamiento o autorización forestal para árboles aislados, adelantado previamente por la Entidad.	UNIDAD	1

Item	Denominación	Características	Unidad de medida	Cant.
		Además, se requiere el manejo integral de los residuos generados: contempla carga y transporte a los sitios de disposición final definidos por las entidades competentes. Especie a talar: Eucalipto (*Eucalyptus globulus*)		
6	Mantenimiento	MANEJO FITOSANITARIO. El manejo fitosanitario debe evaluar el estado de los árboles y arbustos para mejorar la disponibilidad de los nutrientes esenciales que favorecen su crecimiento y desarrollo, asegurando así la calidad del paisaje durante la duración del contrato. Además de esta evaluación, se implementan medidas preventivas y correctivas para prevenir y combatir cualquier enfermedad que pueda afectar a los árboles o a las condiciones ambientales que los rodean. Las actividades incluidas en el manejo fitosanitario abarcan la fertilización, que puede ser foliar, inyectada o edáfica, utilizando diversos tipos de fertilizantes como humus, NPK de síntesis química, extracto de algas y otros similares. También se lleva a cabo el deshierbe, el riego, el plateo y la aplicación de bioestimulantes, así como de insecticidas, acaricidas, molusquicidas, funguicidas, herbicidas y bactericidas de amplio espectro, adaptados a las condiciones específicas de cada árbol. Entre las especies atendidas se encuentran 3 Acacias moradas (*Acacia baileyana*), 2 Lava botellas (*Callistemon citrinus*), 1 Hayuelos (*Dodonaea viscosa*) y 3 Pinos ciprés (*Cupressus sempervirens*). Es fundamental llevar a cabo un manejo integral de los residuos generados para su disposición final, garantizando así la eficacia y sostenibilidad de las acciones fitosanitarias implementadas.	UNIDAD	10
7	Mantenimiento	PODA. Se llevará a cabo la poda en aquellos individuos que requieran control de ramas para lograr una forma homogénea en la copa y estimular su crecimiento saludable. Además, se deberá gestionar de manera integral la disposición final de los residuos vegetales generados durante este proceso. Especies: Duranta limón (*Duranta erecta*), Cajeto (*Citharexylum subflavescens*), Eugenia (*Syzygium paniculatum*), Guamo (*Inga bogotensis), Pino vela (Cupressus lusitanica) y Caucho sabanero (Ficus americana).*	UNIDAD	7

7.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

Para desarrollar el objeto contractual el proveedor debe entregar lo requerido con las siguientes características técnicas, así:

1. Prestar el servicio de poda tala y plantación en las condiciones enunciadas en las especificaciones técnicas, dentro de los plazos y lugares determinados en el mismo.
2. Presentar un cronograma de trabajo al supervisor del contrato para su validación y aprobación.
3. El contratista deberá anexar en los productos a utilizar las correspondientes fichas técnicas que contengan: nombre del producto, características, efectividad y el resultado de este (Producto Fitosanitarios).

4. Los productos e insumos para utilizar deberán tener registro sanitario
5. Los productos utilizados para el objeto del contrato deberán cumplir con las normas exigidas por el Ministerio de Salud para su uso en salud pública.
6. El contratista dará el manejo y disposición adecuada de los residuos generados durante la ejecución del servicio
7. Deberá disponer de personal idóneo, capacitado, entrenado y certificado para realizar las tareas relacionadas con trabajo en alturas.

7.1.1. SERVICIOS

Tratamiento fitosanitario y poda

El tratamiento fitosanitario y la poda son prácticas esenciales para garantizar la salud y el crecimiento óptimo de la vegetación en las áreas verdes del centro de formación. Estas acciones se realizan tanto de manera preventiva como correctiva, con el propósito de controlar enfermedades, plagas y malformaciones que puedan afectar a las plantas. Se aplican protocolos específicos y se utilizan productos fitosanitarios autorizados, asegurando la eficacia del tratamiento y minimizando su impacto ambiental.

La poda, por su parte, constituye una labor cultural destinada a mejorar la apariencia y el desarrollo de árboles y arbustos. Se lleva a cabo para optimizar la arquitectura de los individuos, eliminando ramas enfermas, muertas o dañadas, así como para reducir riesgos y obstáculos a los transeúntes. El manejo fitosanitario, por otro lado, engloba un conjunto de técnicas y prácticas diseñadas para proteger a las plantas de enfermedades, plagas y malas hierbas, utilizando tanto métodos químicos como biológicos, culturales y físicos para mantener la sanidad de los cultivos, preservando al mismo tiempo el equilibrio ambiental.

Así mismo, el suministro de micorrizas y fertilizantes permitirá hacer un manejo integral de la poda, al brindarle a la planta elementos necesario para sobrellevar el estrés causado por las podas. Esto implica asegurar una adecuada nutrición vegetal, lo que a su vez fortalece la vitalidad y resistencia de los individuos arbóreos frente a posibles enfermedades y patógenos que podrían comprometer su salud y llevar a su eventual tala. En ese sentido, el manejo fitosanitario busca mejorar la estructura y consistencia del árbol, lo que le confiere una mayor capacidad para tolerar intervenciones de poda y otros procedimientos de manejo.

8. ANALISIS DEL SECTOR:

8.1. DEFINICIÓN DEL SECTOR:

A fin de identificar el sector económico que nos compete los servicios de mantenimiento como un factor clave en la gestión de costos, la rentabilidad y la competitividad empresarial es importante para identificar el sector económico pertinente. Este aspecto, esencialmente funcional, requiere la implementación de estrategias que se adapten a los avances administrativos, técnicos y tecnológicos. A

si una vez identificado el ámbito económico relacionado con el mantenimiento, se demuestra que, en Colombia, al igual que en otros lugares, la economía se estructura en múltiples áreas que agrupan actividades relacionadas. Estos sectores se dividen en tres categorías principales según la división tradicional de la economía:

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- **EL SECTOR PRIMARIO**, también conocido como sector agropecuario, engloba las actividades económicas que obtienen sus productos directamente de la naturaleza, sin pasar por procesos de transformación. Este sector comprende la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca, excluyendo la minería y la extracción de petróleo, que se consideran parte del sector industrial.

- **EL SECTOR SECUNDARIO, O SECTOR INDUSTRIAL**, abarca todas las actividades económicas relacionadas con la transformación industrial de alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, que sirven como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

- **EL SECTOR TERCIARIO, O DE SERVICIOS**, engloba todas aquellas actividades que no generan productos tangibles por sí mismas, pero que son esenciales para el funcionamiento de la economía. Esto incluye el comercio, la hostelería, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, la educación, los servicios profesionales, la administración pública, entre otros.

El sector analizado en el presente estudio se ubica dentro del sector terciario o de servicios el cual relaciona actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales. Generan servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo. Entre los subsectores encontramos el subsector de: comercio, turismo, administración pública, finanzas, consultorio e interventoría, entre otros más. Pese a que la teoría económica define estos grandes sectores de la economía, existen diferentes especialidades que llevan a establecer aún más sectores análogos a los ya mencionados y dan una aproximación mayor al mercado en su totalidad.

8.1.1. Aspectos Generales

Este sector incluye servicios de transporte y comunicación, servicios de telecomunicación e Internet, Medios de comunicación, actividades financieras (excluyendo la consultoría, que estaría dentro del sector cuaternario), servicios turismo y hotelería, actividad comercial y de distribución, servicios de salud y estéticos, servicios de la administración pública todas aquellas actividades que no resultan en la producción de una mercancía en sí misma, pero que son indispensables para el funcionamiento de la economía, se consideran parte del sector de servicios. Aunque no generen bienes tangibles, estas actividades son esenciales ya que contribuyen significativamente a la formación del ingreso y el producto nacional. Aunque los sectores clásicos de la economía se refieren a divisiones generales, es común que las actividades económicas se subdividan aún más según su especialización según el DANE. Esta subdivisión permite ubicar estas actividades dentro de sectores económicos más específicos.

Las actividades de servicios, como el mantenimiento, se consideran un sector adscrito de manera paralela al sector de la construcción. Esto se debe a la obligación tanto de personas naturales como de entidades estatales de llevar a cabo todas las acciones administrativas necesarias para mantener en óptimas condiciones de seguridad, salubridad y funcionamiento las edificaciones y bienes inmuebles que estén bajo su propiedad. Este compromiso busca garantizar que el patrimonio público o privado representado en estas estructuras no sufra ningún detrimento y que la prestación del servicio se realice dentro de las condiciones técnicas y de funcionalidad adecuadas. En este sentido, el sector de servicios, particularmente en el ámbito del mantenimiento, desempeña un papel en el cuidado y preservación de los activos inmobiliarios.
(Fuente: https://www.dane.gov.co)

Colombia ha mostrado esfuerzos notables en su búsqueda por equipararse con países que mantienen altos estándares de equilibrio macroeconómico. En el ámbito inflacionario, se ha logrado revertir la tendencia alcista de los precios, alcanzando actualmente una tasa de inflación del 3% a nivel mundial. Sin embargo, en el caso específico de Colombia, retornar a estos niveles ha sido un desafío complejo. A finales de 2023, la inflación se situó en un dígito, superando el 4%, que es el rango máximo establecido por el Banco Central. Esta situación llevó a una política monetaria que incrementó las tasas de interés del 3% a principios de 2022 al 13% actual, marcando la primera disminución en dos años. Se espera que esta tendencia continúe durante 2024.

Durante el año 2023, Colombia se enfrentó al desafío de mantener la estabilidad macroeconómica, especialmente en relación con los altos déficits gemelos: déficit en cuenta corriente y déficit fiscal. Aunque se registró una reducción significativa en el déficit en cuenta corriente debido a una caída pronunciada en las importaciones y un aumento destacado en las remesas, aún queda pendiente la reactivación de las exportaciones. En cuanto al déficit fiscal, es crucial que el país demuestre a los mercados financieros su compromiso con el cumplimiento de la regla fiscal, ya que, de lo contrario, existe el riesgo de aumentar el costo de nuestras fuentes de financiación. Esta meta se logró en gran medida gracias a una menor ejecución del gasto en algunos sectores, especialmente en inversión.
(Fuente: https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17599-balance-2023-y-perspectivas-2024-estamo)

Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral

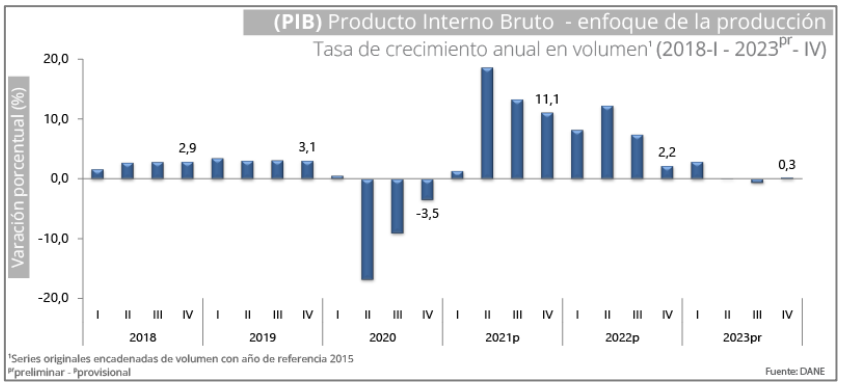


Figura 1 - Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral, Fuente DANE

De acuerdo con la información del cuarto trimestre de 2023p., el Producto Interno Bruto en su serie original disminuyó 0,3% en comparación con el mismo trimestre de 2022p. Las siguientes actividades económicas son las que más influyen en la dinámica del valor agregado:

La industria manufacturera experimenta un descenso del 6,2 %, lo que contribuye con un descenso del 0,8 % en la variación anual.

- El comercio al por mayor y al por menor, la reparación de automóviles y motocicletas, el transporte y el almacenamiento, los servicios de alojamiento y comida experimentan una disminución del 3,5%, lo que contribuye con -0,7 puntos porcentuales a la variación anual.
- El declive del 8 % en la construcción contribuye a la variación anual en 0,4 puntos porcentuales.
- El Producto Interno Bruto creció un 1,0% en lo corrido del año 2023pr respecto al mismo periodo del año anterior. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

La administración pública y defensa, los planes de seguridad social de afiliación obligatoria, la educación, las actividades de atención de la salud humana y los servicios sociales experimentan un crecimiento del 4,0% anual, lo que contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual.

El aumento es del 11,8% en las actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios, mientras que las actividades de los hogares individuales como empleadores y las actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio aumentan un 0,4 punto porcentual.

El aumento del 8,8% en las actividades financieras y de seguros contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2023pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023pr/ 2022p	2023pr-IV / 2022p-IV	2023pr-IV/ 2023pr-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,8	6,0	2,7
Explotación de minas y canteras	2,6	0,3	-3,5
Industrias manufactureras	-3,5	-4,8	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,1	3,0	0,6
Construcción	-4,2	-1,6	1,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-2,8	-2,3	1,6
Información y comunicaciones	1,4	3,1	1,8
Actividades financieras y de seguros	7,9	5,5	4,7
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,2	0,4	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,9	3,8	-0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,0	-3,0	1,2
Valor agregado bruto	**0,6**	**0,4**	**-0,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	-0,5	0,9
Producto Interno Bruto	**0,6**	**0,3**	**0,04**

Fuente: DANE, CT

Figura 2 - Valor por actividad económica, Fuente DANE

Para el año 2023pr, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras decrece 3,5%, respecto al año 2022p. Esta dinámica se explica por el siguiente comportamiento:

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 decrece 6,0%.

Tabla 13. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Cuarto trimestre 2023pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023pr/ 2022p	2023pr-IV / 2022p-IV	2023pr-IV/ 2023pr-III
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios	7,9	-3,3	0,3
Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores[3]	2,4	-1,9	0,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades[1]	**7,0**	**-3,0**	**1,2**

Figura 3 - Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios (Fuente DANE)

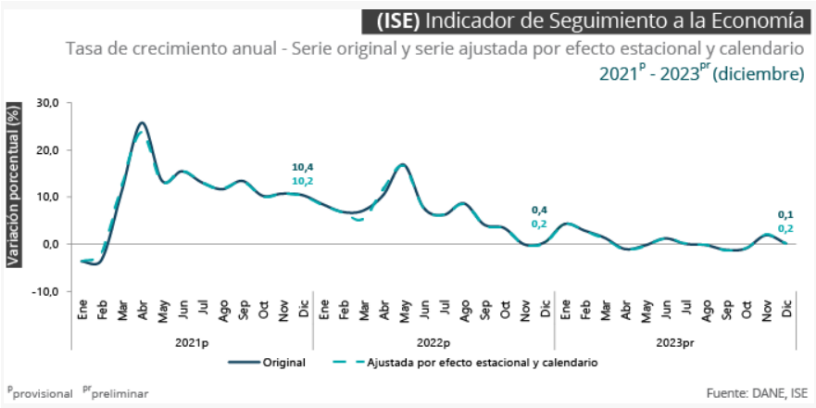


Figura 4 - Indicadores económicos fuente DANE

Para el mes de diciembre de 2023pr el ISE en su serie original, se ubicó en 132,63, lo que representó un crecimiento de 0,12% respecto al mes de diciembre de 2022p (132,47).

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios

El valor agregado de las actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas, así como otras actividades de servicios, junto con las actividades de los hogares individuales como en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,0%, respecto al año 2022p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver figura 3):

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios crece 7,9%.
- 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 crece 2,4%.

En el cuarto trimestre de 2023pr, el valor agregado de las 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 decrece 3,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver figura 3):

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios decrece 3,3%.
- 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 decrece 1,9%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las 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 crece en 1,2%, explicado por:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios crece 0,3%.
- 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 crece 0,3%.

(Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica)

INDICADORES MERCADO LABORAL

Para el mes de febrero de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 11,7%, mientras que en febrero de 2023 se ubicó en 11,4%. Por su parte, la tasa global de participación se ubicó en 63,8% y la tasa de ocupación en 56,4%, estas tasas en el mismo mes de 2023 fueron 63,8% y 56,5%, respectivamente. (ver figura 4)

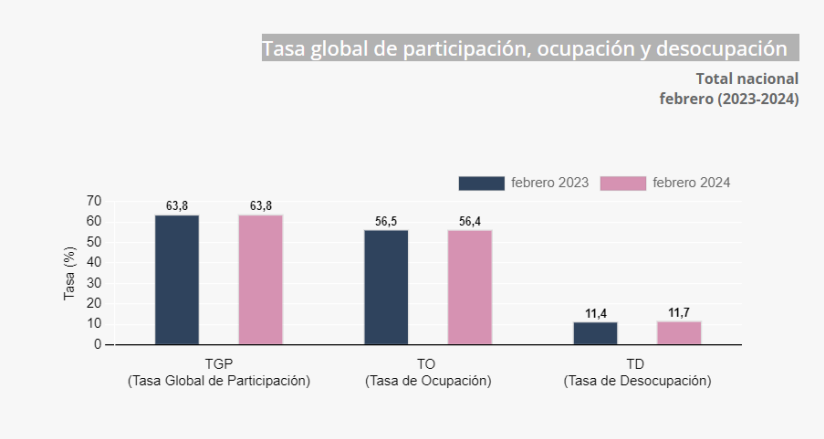


Figura 5 - Indicadores Mercado Laboral Fuente DANE

(Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo)

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR El IPC

Es una investigación estadística que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que demandan los consumidores. El indicador es utilizado para la toma de decisiones, tanto del gobierno como de los entes privados, al tiempo que permite analizar situaciones de carácter económico. Los propósitos de uso de la información del IPC se pueden circunscribir en diferentes ámbitos de uso nacional. Principalmente, el índice se usa como factor de ajuste en la determinación de salarios, estados financieros, en la solución de demandas laborales y fiscales. Igualmente, el IPC se emplea para calcular la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, para obtener equilibrios en partidas de las cuentas nacionales y como factor de análisis del comportamiento de la economía. Resultado anual El Índice de Precios al Consumidor (IPC) de 2024 en Colombia a corte de marzo fue del 7,36 %, casi cinco puntos porcentuales menos que el 13,34 % registrado 2023, y fue

impulsado por los precios de los alimentos, informó este miércoles el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). (ver figura 5)

Variación mensual del IPC fue 0,70%, la variación año corrido fue 2,73% y la anual 7,36%.



(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - total nacional - 2023 - 2024 (marzo)

IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	1,05	0,70	4,56	2,73	13,34	7,36

Figura 6 - IPC, Fuente DANE (Marzo 2024)

(fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica)

8.1.2. Aspectos Técnico

MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN

Son un sector que opera de manera paralela al de la construcción, dado que tanto personas naturales como entidades estatales tienen la responsabilidad de llevar a cabo todas las acciones administrativas necesarias para garantizar la seguridad, salubridad y funcionamiento óptimo de las edificaciones y bienes inmuebles que poseen. Este mantenimiento se realiza con el fin de evitar cualquier daño al patrimonio público o privado representado por estas propiedades, asegurando que los servicios se presten en condiciones técnicas y funcionales adecuadas.

El mantenimiento se define como el conjunto de actividades destinadas a asegurar que un equipo cumpla con su propósito original.

Un enfoque de mantenimiento centrado en la confiabilidad es un proceso sistemático y estructurado para identificar los requisitos de mantenimiento de los activos en su entorno operativo. Implica analizar las funciones de los activos, identificar posibles fallas, determinar los modos o causas de esas fallas, evaluar sus efectos y analizar las consecuencias.

A partir de esta evaluación de consecuencias, se desarrollan las estrategias más adecuadas para el entorno operativo, garantizando que no solo sean técnicamente viables, sino también económicamente factibles.

Las consecuencias se clasifican en cuatro categorías principales:

- Fallas ocultas.
- Aspectos de seguridad y medio ambiente.

- Operacionales
- No operacionales

Tipos de servicios de mantenimiento
En el ámbito del mantenimiento, se pueden clasificar los servicios en dos categorías principales: operacionales y no operacionales.

Operacionales:
Estos servicios están relacionados con la conservación y el correcto funcionamiento de equipos y sistemas. Se dividen en:

- ✓ **Mantenimiento de conservación:** Su objetivo es contrarrestar el desgaste causado por el uso, condiciones climáticas u otros factores. Incluye:
  - **Mantenimiento correctivo:** Dirigido a corregir defectos o averías existentes.
  - **Mantenimiento correctivo diferido:** Se programa una reparación luego de que se presenta la avería, deteniendo el funcionamiento del equipo hasta que se realice la reparación con los recursos necesarios.

- ✓ **Mantenimiento preventivo:** Su finalidad es asegurar la operatividad de los equipos y prevenir accidentes o averías. Incluye:
  - **Mantenimiento programado:** Realizado según un programa de revisiones establecido, basado en el tiempo de funcionamiento, kilometraje, etc.
  - **Mantenimiento predictivo:** Intervenciones planificadas basadas en el seguimiento del funcionamiento de los equipos para prever cuándo necesitarán reparación.
  - **Mantenimiento de oportunidad:** Se aprovechan las paradas o periodos de inactividad para realizar mantenimiento, garantizando el buen funcionamiento en futuros periodos de uso.

No operacionales:
Estos servicios no están directamente relacionados con el funcionamiento diario de los equipos, sino que se centran en actualizarlos para adaptarse a nuevas tecnologías o requisitos que no se consideraron durante la construcción inicial.

Mantenimiento de la reforestación:
En esta medida habla de los altibajos para favorecer el desarrollo y crecimiento de todas nuestras plántulas, plantas, árboles. Se indica que aquellos actos de mantenimiento se realicen por lo menos cerca del tercer año de haber sido establecida la reforestación, para asegurar su permanencia.

Este mantenimiento de reforestación se hace por medio de los siguientes tipos de acciones, hechas por el ser racional:

- **Control de maleza:** Este control es recomendable en plantaciones de coníferas y consiste en eliminar toda la vegetación indeseable que limite su desarrollo.

La actividad se hace de manera recursiva, con nuestras manos o también está la opción de hacerlo de forma mecánica, empleando variedad de tipo de equipos y herramientas. La ventaja de este tipo de maleza es que; que es nos brinda una susceptibilidad tan gran, inmersa en la utilización de arrope para guardar humedad.

- **Fertilización:** Se manifiesta que es recomendable usar fertilizaciones a base de abonos naturales o fertilizaciones orgánicas tales como estiércol - que brinda variedad de nutrientes a la tierra-, gallinaza, composta o residuos de cosechas anteriores. Los abonos naturales son más sutilmente inocuos con el medio ambiente, aunque no hay suficiente abastecimiento para proyectos de grandes dimensiones.
- **Reposición de planta muerta:** Para mantener la densidad definida de la plantación es necesario reponer las plantas muertas en cada ciclo de lluvias, puesto que, es vital el aprovechamiento que nos ofrece la enriquecedora madre tierra.
- **Podas:** Consisten en la eliminación de las ramas inferiores. Este acto se hace con el fin de incrementar - en esta medida-, la calidad de la madera y simplificar otras labores, puesto que, hay que tener la correctiva supervisión, por medio de tareas, para obtener un control y así poder ejercer el mantenimiento - de la mano-, con la supervisión. También, reducen el riesgo de los incendios y permiten el aprovechamiento de la leña.

  Tipos de Podas

  - **Poda de Equilibrio:** se recomienda en árboles con crecimiento lateral irregular para reducir el volumen de la copa y evitar interferencias con construcciones en la ciudad.
  - **Otras podas:** estas son necesarias para renovar el follaje, eliminar problemas fitosanitarios, favorecer la entrada de luz y aire, vigorizar ramas jóvenes y corregir podas anteriores.
  - **Podas de mantenimiento:** por el contrario, tienen gran pertinencia y se relacionan con la eliminación de ramas secas, suprimidas o muertas, que ofrecen riesgo y de tocones de podas anteriores incompletas. Por sus dimensiones mayores requieren técnicas y equipo más especializado y se debe prestar atención especial a la secuencia y al ángulo de corte.
  - **Podas de seguridad:** estas se diferencian de las de mantenimiento porque las ramas que se eliminan están vigorosas y activas; se ejecutan para reducir el volumen de la copa y eliminar interferencias con líneas de energía, teléfonos, construcciones cercanas, etcétera.

- **Tala de árboles:** La tala de árboles implica la eliminación completa de un árbol cortándolo desde la base. Generalmente, la tala de árboles se realiza por razones como la seguridad (cuando un árbol está muerto, enfermo o representa un peligro para las estructuras circundantes), la construcción, el desarrollo urbano o la gestión forestal. Es una actividad que requiere consideraciones ambientales y puede estar regulada por leyes locales o regionales para proteger los recursos naturales y el medio ambiente.

- **Selección de plantas:** Se eligen las plantas que se adaptan al clima, suelo y condiciones de luz del lugar donde se van a sembrar, teniendo en cuenta sus características estéticas y requisitos de mantenimiento.
- **Preparación del suelo:** Se prepara el suelo asegurando que esté bien drenado, aireado y enriquecido con nutrientes adecuados para el crecimiento de las plantas.
- **Siembra:** Las semillas o plantas se colocan en el suelo de acuerdo con las recomendaciones específicas de cada especie. Esto puede implicar cavar hoyos individuales para cada planta o sembrar semillas en surcos o bandejas de siembra.
- **Riego y cuidado inicial:** Después de la siembra, se proporciona agua adecuada para establecer las plantas en su nuevo entorno. Además, pueden requerir cuidados adicionales, como fertilización, protección contra plagas y enfermedades.
- **Mantenimiento continuo:** Una vez establecidas, las plantas ornamentales necesitan cuidados regulares, que pueden incluir riego periódico, poda, fertilización, control de malezas y protección contra plagas y enfermedades, para mantener su salud y belleza.

8.2. ANÁLISIS REGULATORIO:

La normatividad vigente para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) incluye una serie de decretos, resoluciones y leyes que establecen los requisitos y procedimientos para garantizar la seguridad y salud ocupacional en el entorno laboral. Entre los principales documentos legales que rigen este sistema se encuentran el Decreto 614 de 1984, la Resolución 1016 de 1989, el Decreto Ley 1295 de 1994, el Decreto 1832 de 1994, el Decreto 1281 de 1994, la Ley 776 de 2002, la Resolución 3673 de 2008, la Resolución 1401 de 2007 y la Resolución 2844 de 2007.

Asimismo, para el Sistema de Gestión Ambiental, se destaca el Decreto 1076 de 2015, el cual establece las disposiciones generales para la gestión integral de residuos y actividades que puedan generar impacto ambiental.
La normativa vigente aplicable al objeto del proceso de contratación que influye en el mercado y regula la actividad de los proveedores y compradores de manera particular, los cambios recientes en la regulación contractual y el impacto de tales modificaciones, es el estatuto general de contratación que incluye en las normas que se desarrollan y se reglamentan, como:

La Constitución Política en los artículos 209 y 123, establece los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos como reglas que deben aplicar las entidades del Estado para el cumplimiento de su función administrativa. La Ley 80 de 1993 “por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública”. Ley 361 de 1997. Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones. Ley 590 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. Ley 816 de 2003. Por medio de la cual se apoya la industria nacional a través de la contratación pública. Decreto 1538 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997. La Ley 1150 de 2007. Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de

1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos. Ley 1287 de 2009. Por la cual se adiciona la Ley 361 de 1997.
Decreto 2473 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 80 de 1993, la Ley 590 de 2000, la Ley 816 de 2003 y la Ley 1150 de 2007. Ley 1450 de 2011. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014. Ley 1474 de 2011. Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública. Decreto Ley 019 de 2012. Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública. El Decreto 1082 de 2015. Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública. Manuales y guías de Colombia Compra Eficiente. Identificación y cobertura de riesgos, requisitos mínimos habilitantes, codificación de bienes, obras y servicios, acuerdos comerciales, manejo de anticipos, documentos tipo para obras civiles – pliego de condiciones y contratos, etc. Ley 9 de 1979: Protección del medio ambiente

8.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para determinar el Análisis de la Demanda, bajo los derroteros indicados en precedentes líneas y para la contratación de este proceso, el Centro de Gestión Industrial del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA tomó como base para su determinación los siguientes aspectos del objeto de la contratación:

En primer lugar, los históricos celebrados de otras entidades públicas que una vez consultada en la página Web de Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente www.colombiacompra.gov.co, se encuentran las siguientes entidades que han celebrado contratos con objetos similares:

8.3.1. Comportamiento del Gasto Histórico (Análisis De La Demanda)

Se llevó a cabo la identificación de acuerdo con las directrices establecidas en el Manual de Uso de Herramientas de Visualización de Análisis de Demanda y de Oferta. Este proceso se realizó a través de la Plataforma de Agencia Nacional para las Compras Públicas – Colombia Compra Eficiente, cuyo enlace electrónico es https://www.colombiacompra.gov.co/.

Se empleó la clasificación UNSPSC con los códigos del numeral 4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC). A partir de esta clasificación, se accedió a la información integrada de los procesos de compra pública que se han registrado en la plataforma de procesos anteriores.

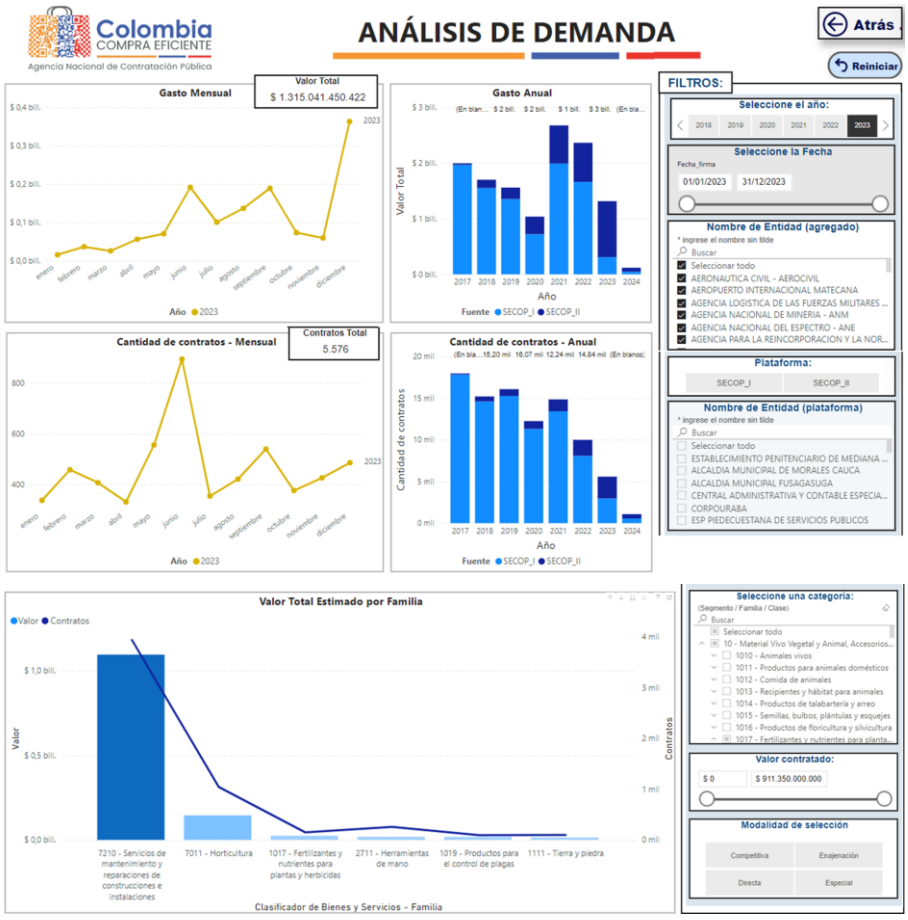
"…La herramienta de Gasto Histórico hace parte del Modelo de Abastecimiento Estratégico en su fase de Análisis de la Demanda. De su uso se obtiene información de gran utilidad para el estudio del sector… Esta información puede identificarse a partir de bases de datos internas de la Entidad Estatal, aplicativos como datos abiertos o mediante el uso de la herramienta de visualización para el análisis de la demanda del modelo de abastecimiento estratégico… El propósito de la herramienta de Análisis de la Demanda es que la Entidad Estatal pueda ver: cual ha sido su gasto a lo largo de los años y dentro de las Plataformas

del Sistema Electrónico de Contratación Pública de la ANCP-CCE-SECOP I, SECOP II y TVEC…. En que categorías ha gastado, a que proveedores les ha comprado, de donde son y bajo que modalidades de selección ha contratado. Así, la Entidad Estatal tendrá un panorama más amplio y completo de su gasto…"

(Fuente https://compromiso.sena.edu.co/documentos/doc_referencia/Manual_Modelo_de_abastecimiento_estrategico._2_CCE.pdf.)

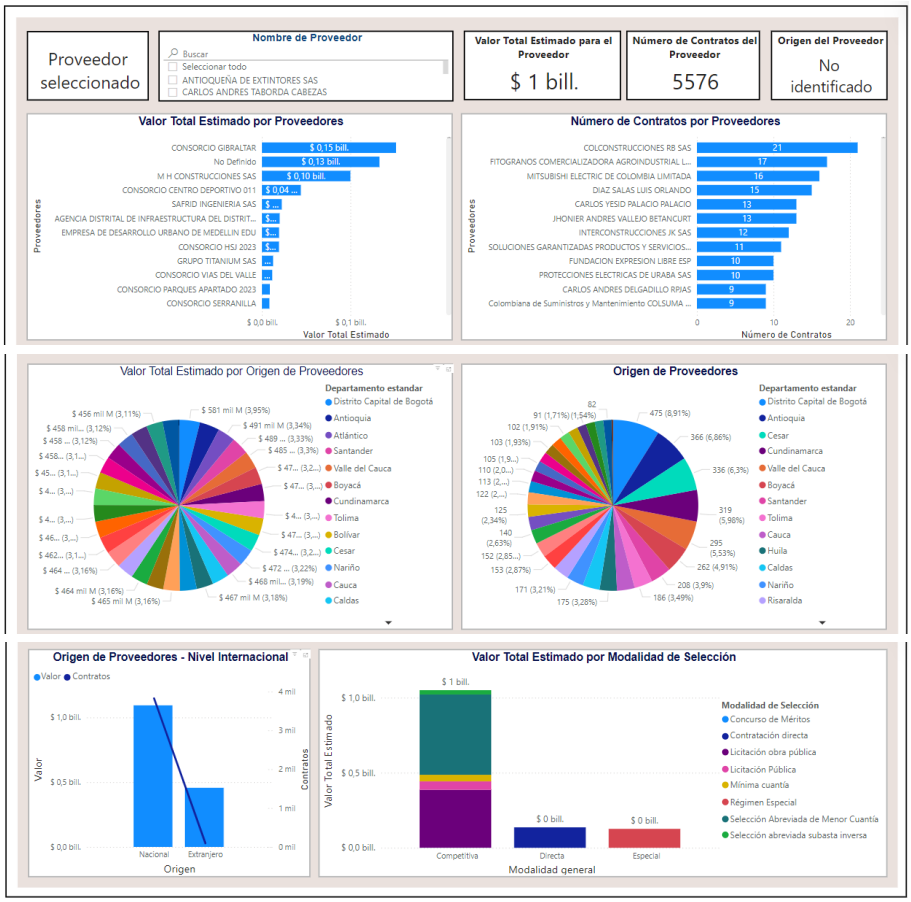
ANÁLISIS DE LA DEMANDA CÓDIGO UNSPSC
(NUMERAL 4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC))
Vigencia 2023

(Fuente https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667)



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

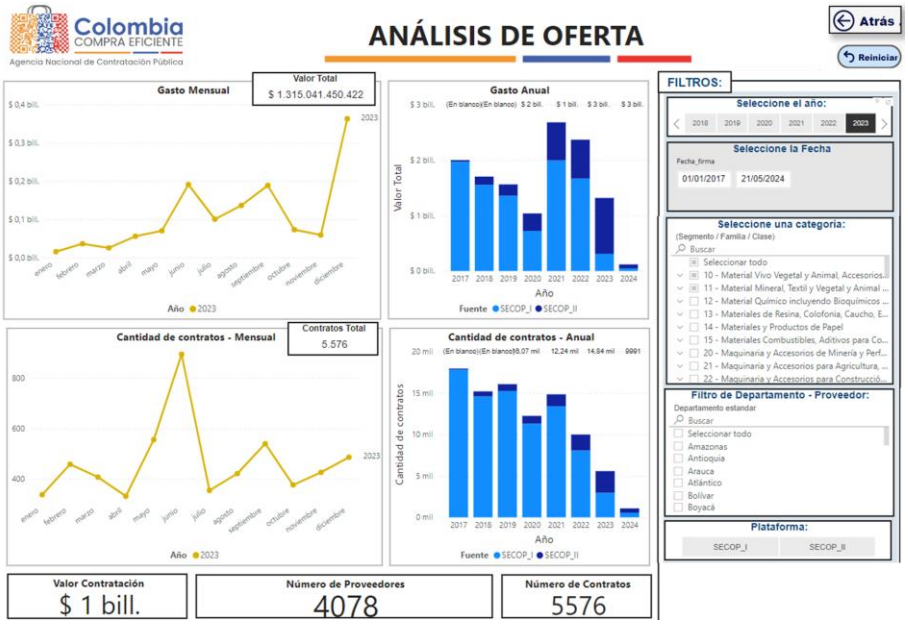
Año	2023			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	3939	$ 1.094.866.169.392	83,26%	3939	$ 1.094.866.169.392	83,26%
7011 - Horticultura	1043	$ 144.985.643.598	11,03%	1043	$ 144.985.643.598	11,03%
1017 - Fertilizantes y nutrientes para plantas y herbicidas	148	$ 24.725.726.754	1,88%	148	$ 24.725.726.754	1,88%
2711 - Herramientas de mano	257	$ 18.390.322.842	1,40%	257	$ 18.390.322.842	1,40%
1019 - Productos para el control de plagas	93	$ 17.708.477.750	1,35%	93	$ 17.708.477.750	1,35%
1111 - Tierra y piedra	96	$ 14.365.110.086	1,09%	96	$ 14.365.110.086	1,09%
Total	**5576**	**$ 1.315.041.450.422**	**100,00%**	**5576**	**$ 1.315.041.450.422**	**100,00%**

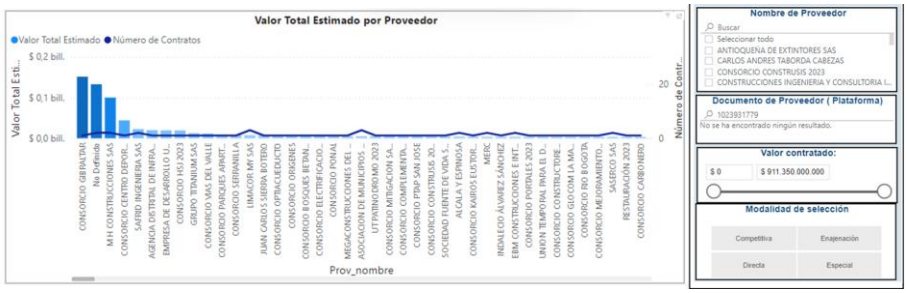


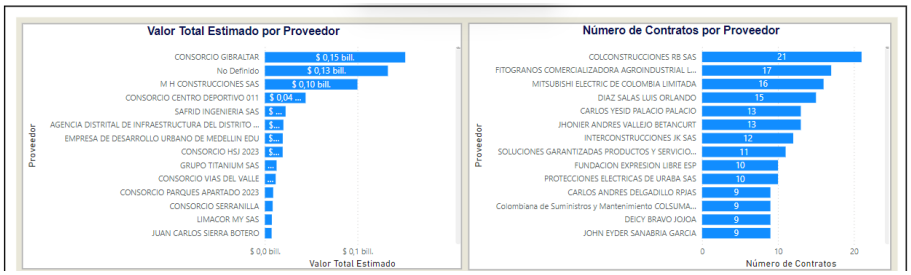
ANÁLISIS DEL SECTOR CÓDIGO UNSPSC
(NUMERAL 4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC))
Vigencia 2023

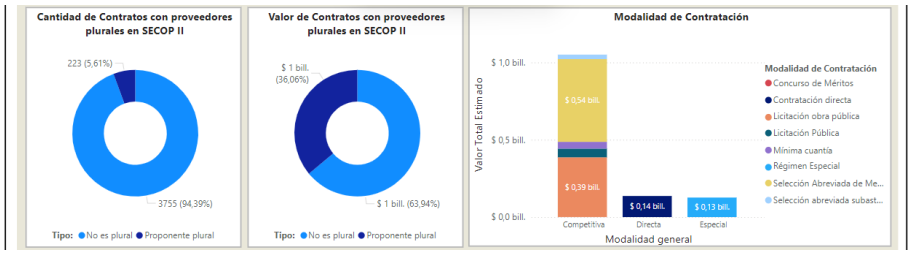
El mercado nacional es de comercializadores y cuenta con proveedores de reconocida trayectoria, con capacidad de prestar el servicio de poda , tala y plantación incluido los productos químicos de: CONTRATAR LOS SERVICIOS DE PODA Y TALA DE ÁRBOLES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA relacionado con el presente proceso a fin de efectuarse acorde con las necesidades institucionales, es de anotar que verificado el sector económico a partir de la Clasificación UNSPSC con los códigos del numeral 4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC), existe pluralidad, toda vez que hay varios oferentes que están en capacidad de ofertar este tipo de servicio consultada la Plataforma de Agencia Nacional para las Compras Públicas – Colombia Compra Eficiente enlace https://www.colombiacompra.gov.co/, Herramientas de Análisis de la Oferta.

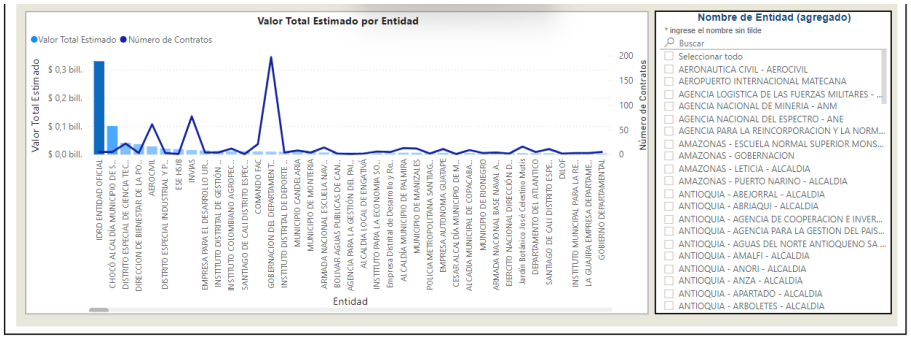
De acuerdo con la Ley 2069 del 2020, artículo 33º, utilizando las herramientas de análisis de la oferta de Colombia Compra Eficiente, se pudo determinar que existen en el mercado varias empresas que pueden ofertar conforme al objeto del contrato.
(Fuente
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667)











Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	3939	$ 1.094.866.169.392	83,26%	3939	$ 1.094.866.169.392	83,26%
7011 - Horticultura	1043	$ 144.985.643.598	11,03%	1043	$ 144.985.643.598	11,03%
1017 - Fertilizantes y nutrientes para plantas y herbicidas	148	$ 24.725.726.754	1,88%	148	$ 24.725.726.754	1,88%
2711 - Herramientas de mano	257	$ 18.390.322.842	1,40%	257	$ 18.390.322.842	1,40%
1019 - Productos para el control de plagas	93	$ 17.708.477.750	1,35%	93	$ 17.708.477.750	1,35%
1111 - Tierra y piedra	96	$ 14.365.110.086	1,09%	96	$ 14.365.110.086	1,09%
Total	5576	$ 1.315.041.450.422	100,00%	5576	$ 1.315.041.450.422	100,00%

Se evidenció que los servicios a proveer son suministrados por varios proveedores nacionales, a continuación, se presenta la muestra de posibles oferentes existentes en el mercado para suplir la necesidad planteada en este proceso de contratación:

- CONSORCIO ZONAS VERDES CZV.
- UT PODA Y LIMPIEZA
- AREAS VERDES SAS
- Constructora azul
- AMBICOL SERVICES SAS
- MACROAMBIENTAL DE OCCIDENTE SAS
- AGROFORESTALES WILMADERAS S.A.S
- AGROMUNDO CONSTRUCCIONES AGROPECUARIAS SAS
- ALIADOS DE COLOMBIA SAS
- AQUATERRA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS
- ASESORIAS HORIZONTE S.A.S

8.3.2. Procesos de Contratación adelantados por otras Entidades Públicas

ENTIDAD CONTRATANTE	PROCESO	OBJETO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR CONTRATO
UNIDAD PRESTADORA DE SALUD CHOCO	PN UPRES DECHO MIC 010-2024	PRESTACION DEL SERVICIO DE ASEO PARA LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD CHOCÓ, A TODO COSTO EN LOS BLOQUES ADMINISTRATIVO Y ASISTENCIAL, INCLUYE SUMINISTROS DE UNIFORMES PARA LOS OPERARIOS, ELEMENTOS DE ASEO Y MAQUINARIA DOMESTICA SUMINISTRATDA POR LA ENTIDAD CONTRATADA, CON CORTE DE CESPED Y PODADO DE ARBOL	111 días	43.796.530
COMANDO AÉREO DE COMBATE No.2	014-00-E-CACOM-2-GRUAL-2024	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES Y PODA DE ARBOLES DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2 Y CPMS FAC	165 días	85.085.000
AGUAS DEL NORTE ANTIOQUEÑO S.A. E.S.P.	CO-003-2023	REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE CORTE DE CESPED, PODA DE ARBOLES, APLICACIÓN DE HERBICIDAS Y TODAS LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y CONEXAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS ZONAS VERDES Y ÁREAS PÚBLICAS DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE YARUMAL, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE PROPIEDAD DE AGUAS DEL NORTE ANTIOQUEÑO S.A. E.S.P.	300 días	99.783.450
UNIDAD PRESTADORA DE SALUD CHOCO	PN UPRES DECHO MIC 023 2023	PRESTACION DEL SERVICIO DE ASEO PARA LA UNIDAD PRESTADORA DE SALUD CHOCÓ, A TODO COSTO EN EL BLOQUE ADMINISTRATIVO Y ASISTENCIAL INCLUYE SUMINISTRO DE UNIFORMES PARA LOS OPERARIOS, ELEMENTOS DE ASEO Y MAQUINARIA DOMESTICA SUMINISTRADA POR LA ENTIDAD CONTRATADA, CON CORTE DE CÉSPED Y PODADO DE ÁRBOL	150 días	75.982.320
MUNICIPIO DE EL CERRITO.	CP-VALLE-ELCERRITO-003-2023	REALIZACIÓN A MONTO AGOTABLE DE ACCIONES DE MITIGACIÓN DE RIESGOS MEDIANTE LA TALA, PODA TRATAMIENTO MEDIANTE CICATRIZACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS EN SITIO	150 días	115.000.000

		AUTORIZADO DE LOS ÁRBOLES UBICADOS EN LA CABECERA MUNICIPAL Y CORREGIMIENTOS EN PELIGRO POR VOLCAMIENTO, POR LOS EFECTOS DE LA OLA INVERNAL EN EL MUNICIPIO DE EL CERRITO.		
AEROCIVIL	22001400 H3 DE 2022	REALIZAR LA PODA, TALA Y MANEJO DE RESIDUOS DE ARBOLADO EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO.	60 días	69.139.044,03
ALCALDIA DE GIRARDOTA	5308/CI041/2022	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DE PODA DE MANTENIMIENTO, REALCE Y TALA DE ALGUNOS ÁRBOLES RIESGOSOS EN ZONAS RURALES DEL MUNICIPIO, SEGÚN LA PRIORIZACIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA SUBSECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE CON ALGUNAS VÍAS DE INTERÉS PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE GIRARDOTA	25 días	30.000.000
MUNICIPIO DE EL BAGRE	CONV-235-2022	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA PODA Y LIMPIEZA DE LOS LADOS ADYACENTES A LA PISTA DE ATERRIZAJE DEL AEROPUERTO EL TOMÍN Y CEMENTERIO MUNICIPAL EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE EL BAGRE ANTIOQUIA	30 días	50.000.000

Análisis Procesos de Contratación adelantados por el Servicio Nacional de aprendizaje SENA, Verificada la página www.colombiacompra.gov.co, se encontraron los siguientes contratos con objeto similar al del presente estudio de conveniencia y oportunidad:

(Fuente: https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Contratos-Electr-nicos/jbjy-vk9h/data)

8.3.3. Procesos de Contratación adelantados por el SENA

ENTIDAD CONTRATANTE	PROCESO	OBJETO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR CONTRATO
SENA REGIONAL CAQUETA	MC-CQT-CTA-0004-2024	CONTRATAR LA COMPRA DE GUADAÑAS PARA LABORES DE MANTENIMIENTO Y PODA DEL CENTRO TECNOLÓGICO DE LA AMAZONIA.	30 días	$ 3,900,000.0
SENA REGIONAL CUNDINAMARCA Grupo Administrativo CBA	SAMC-CMC-CBA-002-2023	SERVICIO DE FUMIGACIÓN, DESINFECCIÓN QUE INCLUYA INSUMOS, ELEMENTOS Y MANO DE OBRA NECESARIOS PARA EL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y SERVICIO DE MANTENIMIENTO, TALA Y PODA DE INDIVIDUOS ARBÓREOS QUE INCLUYA INSUMOS, ELEMENTOS, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA NECESARIOS PARA REALIZAR APROVECHAMIENTO FORESTAL EN EL CENTRO DE BIOTECNOLOGÌA AGROPECUARIA SENA REGIONAL CUNDINAMARCA VIGENCIA 2023.	270 días	$ 247,192,750.0
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL CORDOBA	SAMC-CDB-0007-2023	CONTRATAR MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES, QUE INCLUYA PODA Y PRADIZACION, PRUEBAS, ACCESORIOS Y MANTENIMIENTOS LIMPIEZA, ACCESORIOS, MORTEROS TABLEROS DE CONTROL, IDENTIFICACION DE REDES, LAMPARAS, MANTENIMIENTOS PUNTOS ELECTRICOS Y LIMPIEZA, REEMPLAZO DE TUBERIAS, REPOSICION BAJANTES AGUAS LLUVIAS	81 días	$ 226,537,297.0
SENA REGIONAL VALLE Grupo de	SAMC-VLL-0008-2023	CONTRATAR LA TALA Y/O PODA DE INDIVIDUOS FORESTALES PARA EL COMPLEJO SALOMIA, PARA LA VIGENCIA 2023	30 días	$ 198,173,991.0

Apoyo Administrativo Mixto				
SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-NDS-0063-2023	54_120 CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE LA CANCHA DE FUTBOL, ZONAS VERDES, PODA Y TALA DE ÁRBOLES DE LAS SEDES DEL SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER.	53 días	$ 71,900,053.0
SENA REGIONAL META Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-RM-CAM-028-2022	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO A TODO COSTO Y AMONTO AGOTABLE DE ACTIVIDADES DE JARDINERÍA, PODA Y ROCERÍA PARA EL CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META EN SUS SEDES HACHÓN Y NARANJOS.	65 días	$ 65,000,000.0
SENA REGIONAL TOLIMA 1	SAMC-TLM-CAG-038-2022	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ACTIVIDADES DE PODA Y TALA DE INDIVIDUOS ARBÓREOS DEL CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA, PARA LA VIGENCIA 2022	120 días	$ 217,999,790.0
SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-VLL-0031-2022	CONTRATAR LA TALA Y/O PODA DE INDIVIDUOS FORESTALES PARA EL COMPLEJO SALOMIA, PARA LA VIGENCIA 2022.	10 días	$ 52,106,056.0

(Fuente: https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Contratos-Electr-nicos/jbjy-vk9h/data)

8.4. ESTUDIO DE MERCADO

El presupuesto oficial para esta contratación es de CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS M/TE., ($49.947.694), incluido (I.V.A), para estimar el presupuesto del proceso de selección, el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera de la Regional Distrito Capital del SENA adelantó un estudio de mercado, donde se estimó que el valor para el objeto del presente proceso es de VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTIUN PESOS CON OCHENTA Y TRES CENTAVOS M/CTE ($25.887.721,83). Estudio del Mercado y del Sector, se publicó en SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores la solicitud de preconización el día 20 de marzo de 2024 bajo número de proceso **SIP-C-CTCM-008-2024**, El cual puede ser consultado en el enlace:

Enlace Público:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.35140606&isFromPublicArea=True&isModal=False

Figura 7- - Solicitud de información de proveedor - SECOP II



Por la publicación en la página de SECOP II no se recibieron cotizaciones (ver figura 7), no obstante, La entidad obtuvo cotizaciones remitidas por las empresas:

1. ARBORISAN SAS.
2. NATURALEZA PLENA NP S.A.S
3. IG INGENIERIA FORESTAL
4. CEIBA S.A.S
5. ECOSAF
6. MAAT
7. VERDE CONSTRUCTIVO

Con lo cual fue posible determinar el presupuesto oficial estimado del presente proceso, cuyo resultado es el siguiente:

CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCCIÓN Y MADERA

REGIONAL DISTRITO CAPITAL

OBJETO: Contratar los servicios de mantenimiento y adecuación de áreas verdes, incluyendo tala, poda de árboles para el Centro De Tecnologías para la Construcción y la Madera.

ITEM	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VR UNITARIO	VR TOTAL	EMPRESAS COTIZANTES DE LOS SERVICIOS								MANEJO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO					
						1. Arborisan SAS.	2. Naturaleza Plena NP S.A.S	3. IG Ingenieria Forestal	4. CEIBA S.A.S	5. ECOSAF	6. MAAT	7. Verde constructivo	Promedio	Q1 (Primer cuatil)	Q3 (Tercer cuartil)	RIC (Rango intercuatílico)	Límite inferior	Límite superior	Mediana
1	RETIRO DE ÁRBOL con altura de 1 metro, con perímetro a la altura del pecho (PAP) promedio de 0.06 metros. retiro por condiciones de competencia de espacio desfavorables y extracción de las raíces. Además, se requiere el manejo integral de los residuos generados para su adecuada disposición final. Especie cerezos (*Prunus serótina*).	INDIVIDUOS ÁRBOREOS	1	$ 265.500,00	$ 265.500,00	$ 350.000	$ 130.000	A	$ 170.000	$ 490.000	$ 243.000	$ 210.000	$ 265.500,00	$ 180.000	$ 323.250	$ 143.250	-$ 34.875	$ 538.125	$ 226.500
2	TALA ÁRBOL CON ALTURA TOTAL ENTRE 2.5 A 4 metros, con perímetro a la altura del pecho (PAP) promedio de 0.21 metros. Corte de un árbol por condiciones fitosanitarias desfavorables. Este proceso comprende una serie de actividades que incluyen: Delimitación del área de influencia mediante la instalación de cinta de protección, descope controlado del árbol y corte del fuste con la sujeción de las ramas. Asimismo, se debe realizar la extracción completa de las raíces, en estricto cumplimiento de los requisitos establecidos por la autoridad ambiental correspondiente. Además, se requiere el manejo integral de los residuos generados para su adecuada disposición final. Especies a talar: cajetos (*Citharexylum subflavescens*).	INDIVIDUOS ÁRBOREOS	5	$ 675.428,57	$ 3.377.142,86	$ 750.000	$ 900.000	$ 1.350.000	$ 270.000	$ 730.000	$ 378.000	$ 350.000	$ 675.428,57	$ 364.000	$ 825.000	$ 461.000	-$ 327.500	$ 1.516.500	$ 730.000

3	PLANTACIÓN como medida de compensación ambiental. Se procederá a la plantación de árboles que presenten excelentes condiciones morfológicas. Cada árbol tendrá una altura mínima de 1.5 metros y será plantado en un hoyo de dimensiones mínimas de 1 metro cúbico. Se añadirá un sustrato entre el pan de tierra y el suelo de la plantación, junto con 10 gramos de hidro retenedor, y se aplicará un riego aproximado de 20 litros por metro cuadrado. Para brindar soporte adecuado, se empleará un tutor de 2 metros de altura, enterrado a 0.5 metros y amarrado al árbol con cabuya de fique. Las especies sugeridas para la plantación: Hayuelos (*Dodonaea viscosa*), Carbonero Rojo (*Calliandra carbonaria*), Chicalá (*Tecoma stans*), Sangregao (*Croton bogotanus*), Sietecueros (*Tibouchina lepidota*) y Alcaparro doble (*Senna viarum*).	INDIVIDUOS ÁRBOREOS	24	$ 330.571,43	$ 7.933.714,29	$ 250.000	$ 560.000	$ 450.000	$ 270.000	$ 126.000	$ 378.000	$ 280.000	$ 330.571,43	$ 260.000	$ 414.000	$ 154.000	$ 29.000	$ 645.000	$ 280.000
4	PLANTACIÓN de arbustos. Se procederá a la plantación de arbustos que presenten excelentes condiciones morfológicas. Cada arbusto tendrá una altura mínima de 0.7 metros y será plantado en un hoyo de dimensiones mínimas de 1 metro cúbico. Se añadirá un sustrato entre el pan de tierra y el suelo de la plantación, junto con 10 gramos de hidro retenedor, y se aplicará un riego aproximado de 20 litros por metro cuadrado. Para brindar soporte adecuado, se empleará un tutor de 1.5 metros de altura, enterrado a 0.5 metros y amarrado al arbusto con cabuya de fique. Las especies sugeridas para la plantación: Pajarito (*Crotalaria agatiflora*) y Polígala (*Polygala myrtifolia)*	INDIVIDUOS ÁRBOREOS	8	$ 296.200,00	$ 2.369.600,00	$ 250.000	A	$ 350.000	$ 250.000	A	$ 351.000	$ 280.000	$ 296.200,00	$ 250.000	$ 350.000	$ 100.000	$ 100.000	$ 500.000	$ 280.000

5	TALA DE ÁRBOL DE GRAN PORTE. Altura de 12 metros aprox, con Perímetro Altura del Pecho (PAP) 1.58 metros. Corté de árbol, cerramiento con cinta de protección, descope del árbol y corte de fuste descolgándolas cuidadosamente en el suelo, eliminación de tocones y raíces, extracción completa de raíces. Así mismo, cumplimiento de los requerimientos de la autoridad ambiental, diferente al trámite de solicitud de permiso de aprovechamiento o autorización forestal para árboles aislados, adelantado previamente por la Entidad. Además, se requiere el manejo integral de los residuos generados: contempla carga y transporte a los sitios de disposición final definidos por las entidades competentes. Especie a talar: Eucalipto (*Eucalyptus globulus*)	INDIVIDUO ÁRBOREO	1	$ 2.593.214,29	$ 2.593.214,29	$ 3.500.000	$ 3.000.000	$ 5.800.000	$ 740.000	$ 1.650.000	$ 1.012.500	$ 2.450.000	$ 2.593.214,29	$ 1.331.250	$ 3.250.000	$ 1.918.750	-$ 1.546.875	$ 6.128.125	$ 2.450.000
6	MANEJO FITOSANITARIO. El manejo fitosanitario debe evaluar el estado de los árboles y arbustos para mejorar la disponibilidad de los nutrientes esenciales que favorecen su crecimiento y desarrollo, asegurando así la calidad del paisaje durante la duración del contrato. Además de esta evaluación, se implementan medidas preventivas y correctivas para prevenir y combatir cualquier enfermedad que pueda afectar a los árboles o a las condiciones ambientales que los rodean. Las actividades incluidas en el manejo fitosanitario abarcan la fertilización, que puede ser foliar, inyectada o edáfica, utilizando diversos tipos de fertilizantes como humus, NPK de síntesis química, extracto de algas y otros similares. También se lleva a cabo el deshierbe, el riego, el plateo y la aplicación de bioestimulantes, así como de insecticidas, acaricidas, molusquicidas, funguicidas, herbicidas y bactericidas de amplio espectro, adaptados a las condiciones específicas de cada árbol. Entre las especies atendidas se encuentran 3 Acacias moradas (*Acacia baileyana*), 2 Lava botellas (*Callistemon citrinus*), 1 Hayuelos	INDIVIDUOS ÁRBOREOS	10	$ 294.375,00	$ 2.943.750,00	A	NA	A	$ 240.000	$ 390.000	$ 337.500	$ 210.000	$ 294.375,00	$ 232.500	$ 350.625	$ 118.125	$ 55.313	$ 527.813	$ 288.750

	(*Dodonaea viscosa*) y 3 Pinos ciprés (*Cupressus sempervirens*). Es fundamental llevar a cabo un manejo integral de los residuos generados para su disposición final, garantizando así la eficacia y sostenibilidad de las acciones fitosanitarias implementadas.																			
7	PODA. Se llevará a cabo la poda en aquellos individuos que requieran control de ramas para lograr una forma homogénea en la copa y estimular su crecimiento saludable. Además, se deberá gestionar de manera integral la disposición final de los residuos vegetales generados durante este proceso. Especies: Duranta limón (*Duranta erecta*), Cajeto (*Citharexylum subflavescens*), Eugenia (*Syzygium paniculatum*), Guamo (*Inga bogotensis), Pino vela (Cupressus lusitanica) y Caucho sabanero (Ficus americana).*	INDIVIDUOS ÁRBOREOS	7	$ 287.666,67	$ 2.013.666,67	$ 450.000	$ 350.000	A	$ 150.000	$ 350.000	$ 216.000	$ 210.000	$ 287.666,67	$ 211.500	$ 350.000	$ 138.500	$ 3.750	$ 557.750	$ 283.000
8	SUMINISTRO DE LLAVES DE JARDINERÍA, que incluye remplazo por llave pesada metálica de Jardín 1/2 con conexión a manguera de 3/4 pulgada Cromo Satín con acabado robusto y resistente de manija con sistema de cierre suave a compresión; Válvula de alivio de presión.	Unidad	4	$ 64.450,00	$ 257.800,00	$ 65.000	$ 110.000	A	$ 80.000	$ 47.000	$ 20.250	NA	$ 64.450,00	$ 47.000	$ 80.000	$ 33.000	-$ 2.500	$ 129.500	$ 65.000

	Subtotal		**$ 21.754.388,10**
	Valor IVA 19%		**$ 4.133.333,74**
	Total propuesta		**$ 25.887.721,83**

Convenciones

NA: No aplica, el proveedor no cotizo el elemento solicitado en su propuesta comercial.
A: Valores atípicos, se emplea metodología de Colombia Compra Eficiente en su guía de elaboración de estudios de sector versión 2. (2022) para el manejo de datos atipicos.
Cantidades alteradas (disminución) en función del presupuesto disponible.

8.4.1. Reducción de cantidades solicitadas

Después de revisar el presupuesto asignado por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA para los rubros de "contratación de poda de árboles" y "mejoramiento de zonas verdes" y luego de las ofertas de los posibles proveedores se ha concluido que es necesario implementar medidas de optimización. En consecuencia, se ha tomado la decisión de reducir el gasto asociado al retiro de árboles con una altura de 1 metro del paso de dos individuos arbóreos a uno, así como también reducir la poda de 8 a 7 individuos. Además, se dará prioridad de ciertas zonas destinadas a los mejoramientos paisajísticos, tanto del tipo A como del tipo B, reduciendo así su área de intervención.

Esta determinación se basa en la necesidad de maximizar la eficiencia de los recursos disponibles con el fin de lograr los objetivos planteados dentro de los límites presupuestarios establecidos. Estas reducciones no afectan el objeto del proceso, por el contrario, se adecúan la cantidad de los servicios para ajustarse a la disponibilidad presupuestaria sin poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos acordados.

8.4.2. Manejo de datos y análisis estadístico

La información recopilada para el estudio del sector fue manejada empleando un tratamiento cuantitativo, útiles para analizar el conjunto de datos. En ese sentido, se solicita cotizaciones a diferentes empresas obteniendo los precios por los servicios requeridos por la entidad.

Al analizar las cotizaciones recopiladas, es necesario asegurar que los datos sean comparables. Para este propósito, en el estudio de mercado se utilizaron convenciones específicas para los valores ofertados: (NA) para indicar que ciertos elementos no fueron cotizados por el proveedor en su propuesta comercial y (A) para identificar valores atípicos, aplicando la metodología de rango Inter cuartil de la Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, según lo establecido en su guía de elaboración de estudios de sector versión 2 (2022), para el manejo de datos atípicos con el objetivo de reducir la dispersión de datos y obtener cifras comparables entre los diferentes proveedores potenciales.

8.4.3. Manejo de datos atípicos

Se usa la “Guía De Elaboración De Estudios De Sector – GEES”, Versión 02 del 24 de junio de 2022 de la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente para el manejo de datos que se consideran considerablemente distintos, por ser desproporcionados. Se usa el criterio del rango intercuartílico (RIC) determinando que todo valor ubicado por debajo del límite inferior y mayo se considera atípico, generando una depuración de los datos atípicos. Se emplean las siguientes formulas análisis:

$$\text{RIC} = \text{Tercer Cuartil (Q3)} - \text{Primer Cuartil(Q1).}$$

Donde,

RIC: rango intercuartílico

Primer cuartil (Q1): Es la medida que separa proporcionalmente el veinticinco por ciento (25%) de los datos de menor valor del grupo de setenta y cinco por ciento (75%) de los datos de mayor valor. También puede entenderse como el valor que divide en dos grupos iguales la mitad de los datos más pequeños del conjunto de datos.

Tercer cuartil (Q3): Es la medida que separa proporcionalmente el setenta y cinco por ciento (75%) de los datos de menor valor del grupo de veinticinco por ciento (25%) de los datos de mayor valor. También puede entenderse como el valor que divide en dos grupos la mitad de los datos más grandes del conjunto de dato.

$$\text{Límite inferior (Li)} = \text{Q1} - (\text{RIC} * 1.5)$$
$$\text{Límite superior (Ls)} = \text{Q3} + (\text{RIC} * 1.5)$$

De tal forma que, todo valor que sea inferior al primer cuartil (Q1) menos del ciento cincuenta por ciento (150%) del rango intercuartílico (RIC * 1.5) será considerado atípico. De manera similar, todo valor que sea mayor al tercer cuartil (Q3), esto es superior al ciento cincuenta por ciento (150%) del rango intercuartílico (RIC * 1.5) será considerado atípico.

8.4.4. Promedio o media aritmética

La determinación del valor unitario por servicio solicitado se llevó a cabo mediante el cálculo del promedio o media aritmética de los datos comparables. Este proceso implica la suma de todos los valores y su posterior división por el número total de observaciones. De esta manera, se obtiene un valor representativo que refleja la tendencia central de los datos recopilados. La formulada implementada fue:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n} \; donde, n \; es \; el \; número \; de \; datos$$

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL:

Como resultado del estudio de mercado se estima que el valor del contrato a celebrarse será hasta por la suma de: **CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS M/TE., ($49.947.694)**, incluidos todos los impuestos a que haya lugar, así como todos los gastos y costos en que incurra el oferente aceptado para el cumplimiento de la Oferta Aceptada. El Centro de Tecnología para la Construcción y la Madera de la Regional Distrito Capital - SENA, cuenta con los recursos necesarios bajo el rubro C-3699-1300-15-53105B-3699009-02 - ADQUIS. DE BYS - SEDES CONSTRUIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL y C-3699-1300-15-53105B-

3699016-02 - ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL, amparado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal – **CDP No. 3924 del 12 de abril de 2024**. Unidad ejecutora No. **36-02-00-011-920910 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA-BTA D C.**

9.1. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

El valor estimado para la presente contratación es de: VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTIUN PESOS CON OCHENTA Y TRES CENTAVOS M/CTE ($25.887.721,83) incluido (I.V.A), cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera de la Regional Distrito Capital del SENA adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para "ONTRATAR LOS SERVICIOS DE PODA Y TALA DE ÁRBOLES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA.", es de: VEINTICINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTIUN PESOS CON OCHENTA Y TRES CENTAVOS M/CTE ($25.887.721,83)**,** tal como se evidencia en el documento anexo estudio de mercado o de sector, el cual forma parte integral del presente documento.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES:

RUBRO:			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	X	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02	$ 49.947.694

Nro. de CDP	Fecha de CDP	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
4424	2024-05-07	2024-12-31	920924 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA - CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS – FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Nación	CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS M/TE.	$ 49.947.694

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:

El presente proceso de selección se rige por las siguientes disposiciones legales: (i) Ley 80 de 1993, (ii) Art. 94 de la Ley 1474 de 2011, (iii) Art. 2 Ley 1150 de 2007 y el Título I Capítulo I Sección I Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015 y lo establecido en el decreto 1860 de 2021 que reglamenta la Ley 2069 de 2020.

De conformidad con lo anterior, el proceso de selección de mínima cuantía se encuentra contemplado en el Título I Capítulo I Sección I Subsección 5 - MÍNIMA CUANTÍA Art. 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 "…Por la cual se Expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional…" de la siguiente manera:

"…Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas sonaplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de laentidad estatal, independientemente de su objeto."

La entidad estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

La entidad estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la entidad estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.

Dando cumplimiento a la Circular No 01-3-2020-000033 de 24 de febrero de 2020 que trata "… Obligatoriedad de Aplicación de los Acuerdos Marco de Precios…", en concordancia la Directiva Presidencial No 1 de 3 de Marzo de 2021 "… Observancia de principios rectores de la Contratación Estatal y Aplicación de los Instrumentos elaborados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente…" con el Art. 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015, la entidad efectuó la consulta en la Agencia Nacional para las Compras Públicas – Colombia Compra Eficiente visible en el link https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano, encontrando que no hay suscrito Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda que cobije la presente necesidad de contratación de igual forma el objeto del proceso no se cobija por la bolsa de productos.

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

13.1. TIPOLOGÍA CONTRACTUAL:

Prestación de Servicios con persona juridica	
Otro:	N/A

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

14.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1. Obligaciones generales para ejecución del contrato:

1. Conocer y cumplir a cabalidad con la invitación pública, especificaciones técnicas y Aceptación de Oferta (contrato) para realizar la ejecución de este con eficiencia y eficacia.
2. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación
3. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
4. Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
6. Asegurar que la entrega de los bienes y/o productos sea en el lugar indicado por el supervisor del contrato.
7. Contemplar que el transporte, cargue, descargue y entrega de los bienes y/o productos requeridos sea en el lugar dispuesto según el supervisor de contrato y que serán asumidos por el proveedor.
8. Conocer que el riesgo y propiedad de los bienes y/o productos será asumido por parte del proveedor hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado por el Supervisor designado.
9. Conocer que, en caso de incumplimiento parcial o total de una entrega, se dejará constancia de esta en un acta y se aplicarán las multas y sanciones establecidas enproceso de contratación.
10. Cumplir de manera inequívoca el plazo de ejecución para la entrega de los bienes de acuerdo con las características técnicas, las cantidades, unidades y descripciónrelacionadas por la entidad.
11. Asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral la totalidad de la carga salarial y prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes, del personal que se requiera para la ejecución de la Aceptación de Oferta (contrato).
12. Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de lacelebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de lagarantía única y sus modificaciones.
13. Garantizar que todas y cada una de las obligaciones derivadas de la Aceptación deOferta (contrato) sean cumplidas con plena y total observancia de los requisitos exigidos por la ley respecto del objeto contractual.
14. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral yparafiscales para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50º la ley 789 de 2002 y el artículo 23º de la Ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar a ello, de conformidad conlas normas y reglamentos que rigen la materia, por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.
15. Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en la Aceptación de Oferta (contrato), así como de las modificaciones que se presenten en la ejecuciónde este.
16. Presentar oportunamente la factura, y los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago de acuerdo con las circulares e indicaciones señaladas en el estudio previo y demás documentos del proceso adelantado.
17. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecuteen desarrollo de la Aceptación de Oferta (contrato), cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del artículo 52º de la Ley 80 de 1993.

18. Pagar al SENA todas las sumas y costos que la misma deba asumir por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato.
19. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA, por el incumplimiento de la Aceptación de Oferta (contrato).
20. Tener presente en caso de que, durante el tiempo de ejecución del contrato, surja una situación de fuerza mayor o caso fortuito que afecte a cualquiera de las partes, se deberá informar inmediatamente por escrito a la contraparte correspondiente conel fin de definir la solución de mutuo acuerdo.
21. Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, Parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar esa paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23º de la Ley 1150 de 2007.
22. Efectuar todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este.

14.1.2 Obligaciones específicas

1. Garantizar el personal capacitado, competente y calificado para desarrollar cada uno de los servicios del objeto contractual bajo las condiciones establecidas.
2. Allegar copia del procedimiento definido para las actividades de tala, poda y plantación, donde estén consignadas las actividades e insumos junto con las dosis a utilizar.
3. Entregar certificado de disposición final de residuos sólidos y todos los que se generen durante las actividades realizadas, dichas actas deberán ser emitidas por una empresa autorizada
4. Proveer los recursos que sean necesarios para garantizar la higiene, salubridad seguridad de todas las instalaciones del mantenimiento o trabajo, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y la de los empleados y bienes del SENA, el Supervisor y de terceras personas.
5. Garantizar que todo el personal que ejecute las actividades contratadas cuente con los elementos reglamentados por la Ley de protección personal.
6. Asumir toda la responsabilidad por los daños, perjuicios y perdidas de materiales, equipo y maquinaria que se causaren al SENA o a terceros, por consiguiente, son de exclusiva cuenta del Contratista todos los costos provenientes de la debida reparación de cualquiera de los daños ocasionados en las obras o trabajos o en los equipos a él encomendados y de los perjuicios que se ocasionen. El Contratista está obligado a cubrir oportunamente la totalidad de estos costos
7. Disponer de personal certificado y competente que vaya a intervenir las diversas áreas, para la poda, tala y plantación de las especies seleccionadas; en el evento que se realice trabajo en alturas, se debe garantizar la seguridad y eficacia en todas las actividades para el desarrollo de cada uno de los servicios del objeto contractual.
8. Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.
9. Entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos sólidos.

10. El proveedor será responsable de cubrir los costos de transporte, carga, descarga y otros necesarios para cumplir con el contrato, así como de asumir el riesgo y la propiedad de los productos y equipos de aplicación hasta la finalización del plazo de ejecución del contrato.
11. Las demás inherentes al cumplimiento del objeto contratado y que sean determinadas por el supervisor, relacionadas exclusivamente con la ejecución de las actividades del objeto contractual.

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

1. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
3. Prestar la mayor colaboración a el contratista, para la correcta ejecución del objetocontractual.
4. Una vez se surta el proceso de contratación estatal, asignar un supervisor (a) se mantendrá la interlocución permanente y directa con el contratista.
5. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor (a) designado para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
6. Recibir a satisfacción los productos que sean entregados por el contratista, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el presente documento.
7. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sancionespecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor (a) dará avisooportuno de la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
8. Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
9. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo comoconsecuencia de la suscripción del contrato.
10. Solicitar y recibir información técnica respecto del servicio y demás del contratista en desarrollo del objeto contractual.
11. Rechazar los productos cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos.
12. Suscribir conjuntamente con el CONTRATISTA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA:

Lo establecido en el numeral **7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR, 7.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS.**

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El plazo de ejecución del contrato será de veinte (20) días calendario, contados a partir del cumplimiento del registro presupuestal, aprobación de la garantía única y la suscripción del acta de inicio, sin exceder el 16 de diciembre de 2024.

16.1. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El lugar de ejecución es:

- ✓ **Sede principal** Carrera 4 No. 53 - 52 Zona industrial Cazucá, Centro de Tecnologías de la Construcción y Madera de la Regional Distrito Capital – SENA, municipio de Soacha, costado oriental Autopista Sur.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Soacha, Cundinamarca.

16.2. FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO:

El Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera - Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, realizará en dos pagos uno parcial y el otro por el saldo adeudado, proporcional al servicio prestado y dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura electrónica conforme los trámites de pago de SECOP II, a la cual se deberá anexar los documentos que se describe a continuación, sin los cuales no se dará trámite al pago; conforme a las directrices del en el numeral 16.2.1. Requisito para el pago

Pagos que se realizarán durante el contrato	% frente al valor total del contrato
PAGO 1	100%

16.2.1. Requisito para el pago

El Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera - Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, efectuará dos pagos, proporcional al servicio prestado y previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, junto la documentación correspondiente para tramitar el pago.

En este sentido, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, realizará el pago correspondiente dentro de los (30) días calendario siguientes a la radicación de la factura por parte del Contratista a la entidad a través del supervisor del contrato y por medio de la plataforma SECOP II.
Preparación de la documentación para pago:

PDF GC - Gestión Contractual	**GC_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf** Lo que indica: Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: CG_999999-9_0020_Abril_2024.pdf En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: ✓ Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción de bienes (cuando aplique), firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará e incluirá en la respectiva carpeta correspondiente con la información de ejecución del contrato.

	✓ Designación de supervisor. ✓ Acta de recibido de satisfactorio si aplica

PDF GF - Gestión Financiera	**GF_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf** Lo que indica: Gestión Financiera_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: GF_999999-9_0020_abril_2024.pdf En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: ✓ Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF. ✓ Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días. ✓ Nota de entrada de los elementos adquiridos. (Cuando aplique). ✓ Rut de la empresa vigente ✓ Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada-EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días. ✓ Cedula de ciudadanía del contador o revisor fiscal ✓ Certificado de la junta de control del contador o revisor fiscal donde no presente inhabilidades ✓ Tarjeta profesional contador o revisor fiscal ✓ Resolución de autorización de facturación electrónica expedida por la Dian ✓ Factura Electrónica

PDF FV - Factura Electrónica	**FV_NIT_ RP_MES_AÑO.zip** Lo que indica: Factura de Venta_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: FV_999999-9_0020_Abril_2024.zip FV_N°Factura _NIT_RP_MES_AÑO.zip (Siguiendo la estructura ya indicada) En esta carpeta se presentará el siguiente documento: ✓ Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF. ✓ Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato XML.

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos.
Nota: Si las carpetas o los documentos contenidos en ellas no han sido correctamente elaborados, el término para el pago empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna.

La documentación indicada debe ser cargada en SECOP II para revisión y trámite de pago.

Para realizar su solicitud de pago en SECOP II, seguir las instrucciones indicadas en la **GUÍA DE GESTIÓN CONTRACTUAL EN EL SECOP II CCE-SEC-GI-01** que se encuentra en el enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-01provpcgestioncontractual07-09-2020_0.pdf

Diríjase a la séptima sección del contrato "Ejecución del Contrato", allí encontrará el "Plan de Pagos", siga los pasos de la guía mencionada y debe realizar el envío a la entidad estatal, el estado de la factura cambiará a "Enviado a la Entidad Estatal".

Para la verificación en el sistema SIIF Nación de la factura correspondiente, debe estar conforme a lo establecido en los lineamientos y requisitos para la recepción de facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores de la circular 3-2021- 000055 Sena, y circular 182 de 2021 Sena (https://normograma.sena.edu.co/docs/circular_sena_0182_2021.htm), donde se indica las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente las cuales son las siguientes:

1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN.
2. Diligenciar en la sección de la factura Datos del Emisor, en el campo "correo" su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo.
3. Diligenciar en la sección de la factura Notas u observaciones, lo siguiente: #$ luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato, número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: #$36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; PedroPerez@sena.edu.co #$
4. Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo "Correo", el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente.
5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML).
6. Enviar al buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML).

Si el proveedor o contratista tiene la posibilidad de definir el asunto del correo remisorio de los documentos electrónicos al adquiriente, debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: 36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; PedroPerez@sena.edu.co.

La factura será direccionada al SENA, siempre y cuando se diligencien los datos requeridos en el numeral 3 o en el numeral 6 o en los dos, y, de no registrarse dicha información en alguna de estas dos opciones, la factura será devuelta al correo registrado en el numeral 2, es decir, al correo electrónico registrado en los datos del emisor en el documento electrónico.

Se debe tener en cuenta la circular Sena 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y la circular externa No 042 del 26 de diciembre de 2023 de SIIF Nación, la cual nos indica: La Administración del SIIF Nación informa que

a partir del 1 de enero de 2024 el proceso de emisión y recepción de factura electrónica de venta, cambia su modo de operación y pasa de “Proveedor tecnológico” a “Software propio”, es decir, que a partir de ésta fecha todo el proceso de generación, transmisión, validación, expedición y recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito, notas crédito y demás instrumentos electrónicos que se deriven de la factura electrónica de venta con validación previa a su expedición pasará a ser asumido en su totalidad por el SIIF Nación.

En este sentido cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF Nación.

16.3. PAGO DE ANTICIPOS:

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	**.X**	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**			**Amortización:**	**Requisito para el desembolso**
1	N/A			N/A	N/A

17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO:

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	X
Supervisión:	La Supervisión del contrato será ejercida por el funcionario que designe el subdirector del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Regional Distrito Capital, quien para el momento de suscribir el contrato deberá tener en cuenta lo establecido en el Art. 4 de la Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, los Arts. 44, 83, 84, 86 y 118 de la ley 1474 de 2011, y la Parte 2, Titulo 1, Capitulo 1, Sección 1, Subsección 2 – Art. 2.2.1.1.1.2.1 Numeral 5 del Decreto 1082 de 2015. Concomitante debe cumplir con las funciones señaladas en la Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos suscritos por las Entidades Estatales versión - G-EFSICE-02 expedida por Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente visible en https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_supervision_interventoria.pdf y en la Circular No 3-2018-000083 de 2018 por la cual se establece y actualiza el Manual de Supervisión del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA- Código: GCCON-M-002 Versión 5 del 30 de noviembre del 2020. (http://compromiso.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=1749) y en consecuencia atenderá los lineamientos de la Circular 1-0010-3-2017- 000038 que trata la Supervisión e Interventoría de los Contratos suscritos por el SENA. El funcionario designado como supervisor será un instructor de planta del área de formación correspondiente	

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN:

Por tratarse de un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, de conformidad con el literal C, del artículo 94 de la ley 1474 de 2011, **el factor de selecciónserá el menor precio ofrecido**. Al respecto dispone el citado artículo:

"Artículo 94. Transparencia en contratación de mínima cuantía. Adiciónese alartículo 2° de la Ley 1150 de 2007 el siguiente numeral.
La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas*:*

(...) C) *La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta,la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas (...);"*

Decreto 1082/2015

*"**ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2.** Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:*

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.

2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.

3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados porla Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafodel presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamentese limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual

los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a MiPymes.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar elcumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades

Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con lascondiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

***PARÁGRAFO.** De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicarási en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional."*

El presente proceso se adelantará teniendo en cuenta la modalidad de Selección de MÍNIMA CUANTÍA, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993. (Numeral 12, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011)y el Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, a través del cual se consagra que la escogencia recaerá sobre la oferta con el precio MÁS BAJO siempre y cuando cumpla conla capacidad jurídica, Articulo 2.2.1.2.1.5.2, numeral 4 modificado en el decreto 1860 de 2021 que reglamenta la Ley 2069 de 2020.

Se contratará, teniendo en cuenta como factor de selección, además de los requisitos habilitantes, el MENOR PRECIO de las propuestas presentadas en el formato oferta de económica y la establecida en el SECOP II, siempre y cuando cumplan con las especificaciones técnicas.

18.1. CLASIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN:

La adjudicación será por el valor de la oferta económica, teniendo en cuenta que el objeto del contrato no se puede fraccionar.

18.2. LOTES:

N/A.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES:

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

- Requisitos habilitantes jurídicos
- Requisitos habilitantes técnicos
- Requisitos habilitantes SST y ambientales
- Requisitos habilitantes financieros
- Propuesta económica

19.1. REQUISITOS HABILITANTES:

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, los requisitoshabilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.
b) Capacidad Técnica.

19.1.1. Capacidad jurídica:

19.1.1.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA (FORMATO 1)

El proponente (Representante Legal de la persona jurídica, o la persona designada para representar al Consorcio o Unión Temporal, o la persona natural, o su apoderado, si a ello hubiere lugar), debe suscribir el modelo de Carta de Presentación contenido en el Formato dispuesto para tal fin.
Cualquier anotación, aclaración o condicionamiento se tendrá por no escrita.

Apoderados

Los Proponentes podrán presentar Propuestas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar con la Propuesta el poder otorgado en legal forma, en el que se confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes en el trámite del presente proceso y en la suscripción del Contrato.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica, pero en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar conjuntamente al Proponente y a todos los integrantes del Proponente Plural.

19.1.1.2. CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Cuando el Proponente sea una persona jurídica, natural (colombiana o extranjera), deberá anexar el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la autoridad competente. Para el caso de proponentes extranjeros se debe daraplicación a lo establecido en el presente estudio previo.

Este certificado debe cumplir con lo siguiente:

a.) Fecha de expedición: Deberá haber sido expedido con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anterior a la fecha de cierre del proceso. En el casode los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberácumplir esta condición.

b.) Vigencia: El término de duración de la persona jurídica no debe ser inferior a la del plazo de ejecución y un (1) año más. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes que sea persona jurídica deberá cumplir individualmente con estas reglas.

c.) Objeto social: El Objeto Social de la persona jurídica y de cada uno de los miembros que conforman el Consorcio o la Unión Temporal, deben permitir ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de selección.

d.) Representante legal y Facultades para contratar: Debe permitir comprometer al participante, en especial por la cuantía a contratar, establecida en el presente estudio previo. En el caso que aparezcan restricciones al representante legal de la persona jurídica proponente (colombiana o Extranjera), para contraer obligaciones en nombre de esta, se deberá adjuntar a la propuesta el documento de autorización del órgano social competente, en el cual conste que está debidamente facultado para presentarla propuesta y para firmar el contrato por el valor total de la propuesta. Este documento deberá ser presentado, sin excepción, por todos los proponentes, nacionales y extranjeros, individuales, consorcios o uniones temporales y los integrantes de estos, que de acuerdo con sus estatutos lo requieran. Se deberá adjuntar la Autorización del organismo de Acuerdo estatutos cuando serequiera.

e.) Verificación Certificado de existencia y representación legal: Se verificará el certificado presentado por parte del proponente en página de la cámara de comercio, según corresponda.

f.) En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, el representante legal decada una de las personas jurídicas que los integren deberá contar con dicha autorización por el valor total de la propuesta (y no sólo por el monto de su participación).

g.) Si se trata de personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, mediante documento expedido dentro de los tres (3) meses anteriores al cierredel proceso de selección del contratista, en los que se acredite su existencia y representación legal y que cuentan con un apoderado debidamenteconstituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarlas judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado como mínimo, por el término de vigencia del contrato que se generedel presente proceso de selección y un año más. Si se trata de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia de países parte de la “Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros”, se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

- El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejerciciode su objeto social tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla.

- Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, e interesado deberá velar porque la autoridad queautentica certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre laextensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar.
- En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobreel ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente dellugar. Para que surtan efectos en Colombia, estascertificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridaddel Estado donde emana el documento.

Si no existiera una autoridad local que pueda expedir las certificacionesde existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdocon las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá certificar que tuvo a la vista las pruebasde la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordinario de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul. El SENA no aceptará ofertas depersonas jurídicas que no hayan cumplido con la renovación de la matrícula mercantil.

No tendrán la obligación de acreditar apoderado si de conformidad conlas normas legales vigentes, tienen obligación de constituir sucursal enColombia para efectos de la ejecución del Contrato.

19.1.1.3. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL

Si el proponente es una persona natural nacional, deberá acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su cédula de ciudadanía válida y si es persona natural extranjera residenciado en Colombia, mediante la copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente.

Si el proponente es persona jurídica, se debe anexar copia de la cedula de ciudadanía y/o copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente del representante legal de la persona jurídica proponente y/o de los miembros del consorcio o unión temporal y/o de sus representantes legales.

19.1.1.4. CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES Y/U OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN (Para los efectos, deberá seguir el modelo de los Formatos 2, 2A Y 2B según seael caso)

El proponente, unido temporalmente o en cualquier otra forma asociativa, deberá presentar el documento en donde conste la voluntad de conformar consorcio o unióntemporal, donde conste:

a) Forma de unión, Acuerdo consorcial, Unión Temporal o documento equivalente, donde se evidencie la voluntad de los integrantes, indicando claramente qué forma de unión es la seleccionada por el proponente (consorcio o unión temporal).
b) Identificación de los integrantes y denominación de la forma asociativa.
c) La regulación de su participación, con los requerimientos específicos de la leyy el pliego.
d) El documento deberá ser suscrito en original por los integrantes o los representantes de los integrantes.

e) Designación Representante y Suplente: La identificación del representante y el suplente de dicho consorcio, unión temporal o la forma asociativa seleccionada. Deberán señalar expresamente su identificación, facultades, entre ellas, la de presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de selección y las de celebrar, modificar, transigir, conciliar y liquidar el contrato en caso ser adjudicatario, así como la de suscribir todos los documentos contractuales y post-contractuales que sean necesarios, es decir que el representante legal tiene plenas facultades para representar a la forma asociativa y adoptar todas las decisiones. En el evento que el representante legal se encuentre limitado en sus facultades deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano, para celebrar el contrato en caso de ser favorecido con la adjudicación, y, si es el caso, para conformar el consorcio o unión temporal.

f) Los porcentajes de participación de sus integrantes.

g) Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades) de su participación en la propuesta y en su ejecución,así como el porcentaje de participación de cada integrante de la estructura plural.

h) Indicar a nombre de quien se realizará la facturación de conformidad con lo establecido en el Decreto 3050 de 1997.

i) La duración de la forma asociativa no deberá ser inferior a la del plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.

j) Igualmente, deberá tener en cuenta la "*Guía rápida para la creación de proponentes plurales en el SECOP II*", expedida por ANCCE.

- **Condiciones de los integrantes del consorcio o unión temporal**

Los proponentes que se presenten como consorcio o unión temporal deberán teneren cuenta lo siguiente:

a) Los objetos sociales de cada uno de sus integrantes deben comprender o estar relacionados con el objeto del presente proceso y la duración de las personas jurídicas que lo conforman no puede ser inferior al plazo deejecución del contrato y un (1) año más.

b) En atención a lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 3050 de 1997, para el caso de los integrantes de un consorcio o unión temporal, para efectos depago deberán manifestar con respecto a la facturación, dentro de su oferta, lo siguiente:

- Si la va a efectuar en representación del consorcio o la unión temporal uno de sus integrantes, caso en el cual debe informar el número de identificación tributaria - NIT de quien va a facturar.
- Si la facturación la van a presentar en forma separada cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, deberá informar su número de identificación tributaria - NIT y establecer la participación de cada unodentro del valor del contrato.
- Si la facturación se va a realizar directamente por el consorcio o unión temporal, el consorcio o unión temporal debe allegar la fotocopia del Registro Único Tributario RUT del consorcio o unión temporal actualizado,dos (2) días después de la adjudicación.

c) No podrá haber cesión entre quienes integran el consorcio o unión temporal,salvo que el SENA lo autorice en los casos que legalmente estén permitidos.

d) Las condiciones que establezcan los integrantes con respecto a las actividades, porcentajes, términos y/o extensión de la participación, no podrán ser modificadas sin el consentimiento previo del SENA.
e) En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros del consorcio o unión temporal, el representante tendrá la obligación de informarlo por escrito al SENA dentro de los cinco (5) días hábiles siguientesa la ocurrencia de los hechos que dieron lugar a ella.
f) El documento en el que se exprese la voluntad de presentar la propuesta enconsorcio o unión temporal deberá ir acompañado de los documentos (Certificado de cámara de comercio, actas de junta directiva, poderes, etc.) que acrediten quienes lo suscribieron tenían la representación y capacidad necesarias para adquirir las obligaciones solidarias derivadas de la propuestay del contrato resultante. En este sentido, los miembros del consorcio o unión temporal deberán acreditar su existencia y representación legal de acuerdo conlo previsto previamente en el presente documento.
g) La persona natural integrante de un consorcio o unión temporal deberá anexar copia de la cedula de ciudadanía y presentar el certificado mercantil expedido por la Cámara de Comercio, cuando a ello hubiere lugar. Si se tratade persona natural extranjera, deberá acreditar su existencia mediante la presentación de la copia de su pasaporte, y si es residente en Colombia, mediante la presentación de la cedula de extranjería expedida por la autoridad competente.

NOTA: Verificación presentación de la oferta desde la cuenta de oferente plural Cuando los proponentes deseen participar en el proceso, a través de consorcio o unión temporal, deberán registrarse en la plataforma SECOP II, según lo indicado en el manual vigente de proveedores de Colombia CompraEficiente, es decir, deberán crear un usuario para el consorcio o unión temporal y presentar su propuesta a través de este, son pena de rechazo de la oferta.

19.1.1.5. SITUACION MILITAR PARA CONTRATAR CON EL ESTADO

Los colombianos hasta los 50 años están obligados a definir su situación militar. No obstante, las entidades públicas o privadas no podrán exigir a los particulares la presentación de la libreta militar, correspondiéndoles a éstas la verificación del cumplimiento de esta obligación en coordinación con la autoridad militar competente únicamente para los siguientes efectos:

a. Celebrar contratos con cualquier entidad pública;

Para tal caso, el Representante Legal de la persona jurídica, o la persona natural debe tener definida su situación militar, condición que se verificara mediante el siguiente enlace:

https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitaryCardCertificate

19.1.1.6. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN (FORMATO 3)

La propuesta debe estar acompañada del compromiso anticorrupción firmado por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debeser diligenciada según el formato del Anexo en la invitación pública.

19.1.1.7. CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA JURÍDICA (FORMATO 4B)

El proponente deberá acreditar que se encuentra al día a la fecha de cierre del proceso de selección, con el pago de los aportes parafiscales generados de sus nóminas de sus empleados con destino a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, deacuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en la Ley 828de 2003.

En las anteriores circunstancias, las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida y firmada por el revisor fiscal si lo tiene o por el representante legal (se debe aportar copia de la tarjeta profesional y copia de la cédula de ciudadanía del revisor fiscal y sus antecedentes disciplinarios).

19.1.1.8. CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA NATURAL (Declaración juramentada de pagos correspondientes a los sistemas de seguridad social y aportes parafiscales) (FORMATO 4A)

Si el proponente es una persona natural la acreditación de este pago se hará mediante la presentación de planillas de pago junto a la presentación del FORMATO 4A. Ningún proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, incumplimiento decontrato de aprendizaje o multas impuestas por el Ministerio del Trabajo, podrá participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día, previo al cierre del proceso.

Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, cada uno de susintegrantes deberá presentar esta certificación.

Nota: De acuerdo con la Directriz emitida por la Procuraduría General de la Naciónу a la Ley 1233 de 2008, no se permite que el contratista seleccionado realice la prestación de los servicios o trabajos contratados con SENA por medio de las denominadas Cooperativas de Trabajo Asociado.

19.1.1.9. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DEL REVISOR FISCAL:

Cuando la certificación de pago de aportes allegada se encuentre suscrita por el revisor fiscal del proponente o de cada uno de los miembros del consorcio, de la unión temporal, deberá allegar la copia del certificado de vigencia de inscripción y antecedentes disciplinarios, vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, de la tarjeta profesional del contador público responsable de la suscripción de dicha certificación. Lo anterior permite garantizar la idoneidad y desempeño ético y profesional del (contador público) que suscribe dicha certificación y verificar por parte de la Entidad la vigencia de la Certificación de Inscripción y Antecedentes Disciplinarios del contador responsable de la suscripción de la certificación de aportes o si registra antecedentes disciplinarios que le impidan ejercer su profesión.

19.1.1.10. VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES, MEDIDAS CORRECTIVAS,FISCALES Y DISCIPLINARIOS y REDAM

Ni el proponente ni ninguno de sus integrantes en caso de ser plural ni el representante legal, podrán estar reportados, en el boletín de responsables fiscales, antecedentes disciplinarios de la Procuraduría y/o Personería y antecedentes de policía nacional, el proponente podrá aportar los respectivos certificados con su oferta, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario, no obstante, de no aportarlos, el SENA verificará lo pertinente en las páginas web respectivas.

Dando cumplimiento a la Lay 1801 de 2016, por medio de la cual se expide el nuevocódigo de policía, el comité evaluador verificara a través del sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC, que los proponentes y los representantes legales de las personas jurídicas y miembros de los consorcios y uniones temporales,no tengan multas pendientes con morosidad superior a los seis (06) meses.

De igual forma, en cumplimiento de la Ley 2097 del 2 de julio de 2021, por medio del cual se creó el Registro de Deudores Alimentarios Morosos, identificado con la sigla REDAM, para reportar a quienes entren en mora con el pago de las cuotas alimentarias que han asumido o se les ha impuesto, debiendo aportar el certificado respectivo.

19.1.1.11. CERTIFICADO DE MULTAS EXPEDIDAS POR EL MINISTERIO DE TRABAJO

Presentar certificación de no contar con multas expedidas por el Ministerio de Trabajo, teniendo en cuenta que todo proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, o multas impuestas por el Ministerio del Trabajo, no podrán participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día, previo al cierre del proceso. En este caso deberán manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento de este.

19.1.1.12. CERTIFICADO DE MULTAS ANTE LAS AUTORIDADES DE TRANSITO SIMIT

Presentar certificación de no contar con multas expedidas por las autoridades de tránsito

19.1.1.13. VERIFICACIÓN REGISTRO DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES CONTRA MENORES DE EDAD (FORMATO 09)

La entidad pública verificará la información del régimen de inhabilidades por delitos sexuales dando cumplimiento a la Ley 1918 de 2018 y Decreto 753 de 2019.

19.1.1.14. APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DEACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO (FORMATO 8)

EL PROPONENTE da cumplimiento a las normas y regulaciones colombianasrelacionadas con la prevención y control al lavado de activos y financiamiento del terrorismo que le son aplicables

19.1.1.15. AUTORIZACIÓN PARA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS (FORMATO 10)

EL PROPONERTE deberá diligencias el formato No 10

19.1.1.16. CERTIFICACIÓN BANCARIA

El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique elnúmero de cuenta, clase de cuenta ahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta, con fecha de expedición no superior a 3 meses.
Adjuntar copia de la Resolución de Habilitación y Autorización de facturación vigente expedida por la DIAN.

19.1.1.17. CERTIFICADO DE REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 555-2 del Estatuto Tributario, los proponentes deberán anexar a su propuesta el Registro Único Tributario "RUT" actualizado a 2013, expedido por la Dirección de impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN.

Cuando la propuesta sea presentada, por consorcio o unión temporal, los documentos solicitados deberán ser presentados por cada uno de los integrantes delconsorcio o unión temporal.

19.1.1.18. CERTIFICADO DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA – RIT:

El Registro de Información Tributaria -RIT- es el mecanismo de identificación, ubicación y clasificación de los contribuyentes del Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros,con el fin de identificar la clase de contribuyente que es el proponente, esté debe anexar asu propuesta el Registro de Información Tributaria "RIT", expedido por la secretaria de Hacienda, expedido por la secretaria de Hacienda. ACTUALIZADO de conformidad con las Resoluciones SDH-000079, SDH-000117 y SDH-000195 de 2013) actualizado a 2013.

19.1.1.19. Diligenciar **ACREDITACIÓN DE SOCIOS QUE CONFORMAN LA SOCIEDAD (FORMATO 6).**

19.1.1.20. Diligenciar **DECLARACION DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PERSONA NATURAL O JURÍDICA (FORMATO 11).**

19.1.1.21. CUOTA DE CONTRATO DE APRENDIZAJE. (FORMATO 12).

Cuando los empleadores tengan asignada cuota de aprendizaje por resolución, deberán estar cumpliendo con la misma, o en su defecto deberán estar cancelando mensualmente el valor de la monetización, de acuerdo con lo reglamentado en el artículo 34 de la Ley 789 de 2002, para lo cual deberán acreditar los respectivos pagos antes del cierre del presente proceso.

En el evento que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales por virtud de la Reforma Tributaria (Ley 1607 de 2012 – (Impuesto CREE), deberá indicar dicha circunstancia y diligenciar el formato N° 12.

Además, deberán declarar el cumplimiento de las obligaciones generadas por sus nóminas de sus empleados, relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (con destino a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones); aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

19.1.2. REQUISITO DE EXPERIENCIA (FORMATO 5):

El proponente deberá acreditar **mínimo dos (02) y máximo tres (03)** certificaciones de contratos ejecutados con entidades públicas o privadas, relacionadas directamente con el objeto a contratar y/o guarde relación directa con la naturaleza de los bienes objeto de la presente compra, cuyo valor individual o sumado sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial establecido.
Los interesados en el presente proceso de contratación deberán individualizar el cumplimiento de los objetos contractuales que se requieren dentro de la experiencia específica, con el siguiente documento:
Certificación(es) expedida(s) por la Entidad contratante en la que se reflejen como mínimolos siguientes requisitos:

- Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono).
- NIT.
- Nombre del Contratista.
- Si se trata de un consorcio o de una unión temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participaciónde cada uno de sus miembros.
- Número del contrato (si tiene).
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes yaño).
- Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
- Nombre y firma de quien expide la certificación.

NOTA 1: Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, el proponentedeberá anexar, además de la certificación, **acta de terminación y/o liquidación,** copia de la minuta respectiva y/o facturas y/o órdenes de servicios y/o órdenes de compra, so pena de no ser tenida en cuenta para el cálculo de la experiencia.

NOTA 2: En el evento que las certificaciones no contengan toda la información que permita su evaluación, el proponente deberá anexar a la propuesta copia de los documentos soporte que sean del caso, que permita tomar la información que falte en la certificación.
En ejercicio de esta facultad los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificarsu oferta solo aclararla.

19.1.3. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS:

La Entidad verificará que la propuesta presentada cumpla con las especificaciones técnicas establecidas y se ajuste a las necesidades de la Entidad.

Igualmente, los proponentes deberán cumplir las especificaciones técnicas y cantidades establecidas en el numeral 7 del presente documento ‘’**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR’’** y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS.

19.1.4. PROPUESTA ECONÓMICA:

La oferta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. El proponente deberá diligenciar el anexo (**formato propuesta económica**), cumpliendo con las ***especificaciones técnica del presente documento***, firmada porel Representante Legal.
2. El valor de la Oferta Económica no podrá exceder el valor del presupuesto indicado para el proceso, so pena de que su propuesta sea RECHAZADA. El valor de la ofertadebe incluir el valor del IVA si pertenece al Régimen Común, en caso contrario deberáindicarlo, si el proponente no discrimina el IVA, este valor no podrá ser reconocido porel SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.
3. El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Leyy respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención.
4. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalizacióny ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA.
5. El proponente que no sea responsable del IVA debe informarlo en el texto de la propuesta. El porcentaje del IVA debe sujetarse a lo establecido en el Estatuto Tributario.
6. En caso de que la oferta contenga bienes excluidos o exentos de impuestos se deberáindicar en el ítem correspondiente.
7. La oferta, en todos sus valores, deberá expresarse en **pesos colombianos y sindecimales.**
8. El valor de la oferta debe prever e incluir todos los impuestos, tarifas y gastos a quehaya lugar.

NOTA: En caso de que exista alguna diferencia entre el anexo de la oferta económica y elvalor indicado en el formulario del SECOP II, la Entidad Estatal para le evaluación y selección tendrá en cuenta el valor indicado en la plataforma y no en el documento adjunto.Siempre y cuando la diferencia no supere el (2%) del valor total de la oferta presentada enSECOP II.

En caso de presentar diferencia entre el valor total en número y el valor en letras en elanexo de la oferta económica, prevalecerá el valor en letras.

- **Indisponibilidad Del SECOP II Para Presentar Ofertas:**

En caso de presentarse indisponibilidad de la plataforma el oferente deberá seguir el protocolo establecido por la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra EficienteANCCE. El correo para notificaciones a la Entidad, exclusivamente en caso de Indisponibilidad de la plataforma es lsenac@misena.edu.co.

20. ANALISIS DE RIESGOS:

Se adjunta Matriz de riesgos. ANEXO No. 3. MATRIZ DE RIESGOS.

21. GARANTÍAS:

Para garantizar los riesgos que se puedan causar con ocasión del contrato, la persona natural o jurídica a quien se le adjudique el contrato deberá dentro de 3 días hábiles siguientes a la comunicación de la Aceptación de Oferta constituir la Garantía Única ante una Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia, por los riesgos lasvigencias y porcentajes estipulados de la siguiente manera:

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta,vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del montodel anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente porel plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más.Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el veinte (20 %) por ciento del valor del contrato, vigentepor el plazo del contrato y cuatro (4) meses más contados a partir de la fechade expedición de la póliza.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el cinco (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados: por el cincuenta (50 %) por ciento del valor del contrato, vigentepor el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más contados a partir de la fecha de expedición de la póliza.
X	**Calidad del servicio:** por el treinta (30 %) por ciento del valor del contratovigente por el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y lasobligaciones contenidas en el contrato.
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente duranteel plazo de ejecución del contrato
X	**Póliza de Responsabilidad civil extracontractual:** por un valor asegurado de doscientos (200) SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución delcontrato.

En todo caso las garantías y sus efectos se regirán por lo establecido en el Decreto 1082 de 2015. Las garantías requeridas deberán constituirse dentro de los dos (02) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato.

21.1. RESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA:

De acuerdo con lo estipulado en el art 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015 cuando el contratista incumpla su obligación de obtenerla, ampliarla o adicionarla deberá restablecerla a más tardar dentro de los cinco días siguientes al requerimiento efectuado por el Ordenador del Gasto o Competente Contractual. En su defecto, la administración se reservael derecho de solicitar unilateralmente al garante el restablecimiento de la garantía única establecida, aspecto que deberá ser previamente consignado en el contrato.

El contratista deberá mantener indemne al Centro de Tecnologías del Transporte - RegionalDistrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones propias de éste, y que se originen como consecuencia de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Los anteriores riesgos serán asumidos 100% por parte del contratista, quien deberá precaverlos a través de la garantía única de cumplimiento que cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales del contratista.

La garantía de cumplimiento cubrirá los perjuicios causados a la entidad estatal como consecuencia de la conducta dolosa o culposa, o de la responsabilidad imputable a los particulares, derivados de un proceso de responsabilidad fiscal, siempre y cuando esos perjuicios deriven del incumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato amparado por la garantía.

22. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES:

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: (Solo aplica para procesos superiores a US$125.000)

Así las cosas, con el fin de determinar si la convocatoria es susceptible de ser limitada a Mipyme, se deberá atender lo normado en el Decreto 1860 de 2021, "... Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones...".

"... Art. 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los Arts. 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. Y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales quedarán así:

Art. 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias límitadas a Mípyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los 1. Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (...)

La cifra limite según conversión vigente para el año 2022 a 2023 corresponde a CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS ($457.297.264) M/cte. De conformidad con la tasa de cambio determinada cada dos (2) años por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de la República de Colombia.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los

patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y Departamento Administrativo de la Función Pública Decreto 1860 de 2021 los particulares que ejecuten recursos públicos deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas En este orden de ideas presente proceso es susceptible de limitarse a Mipymes teniendo en cuenta la precedente normatividad.

Así mismo, para acreditar dicha condición se dará aplicación al Art. 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Art. 5 del Decreto 1860 de 2021.

A saber:

"... Art. 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo..."

limitadas. La Mipyme colombianas (Sic) deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Parágrafo 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme. en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo..."

limitadas. La Mipyme colombianas (Sic) deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Parágrafo 1. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Parágrafo 2. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme. Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los arts. 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas

En cuanto a su procedimiento se atenderá lo normado en el Art. 2 del Decreto 1860 de 2021 Numeral 3 que reza como se expresó en el acápite No 11 del presente documento lo siguiente:

"... La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas..."

Seguido a Numeral 4 se precisa:

"... La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en

el Art. 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme...” Para finalizar el Parágrafo de la norma en cita indica: *“...PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del Art. 30 y el Art.34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los Arts. 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el art. 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional...”*

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	**SI**	**X**	**NO**		

23. ACUERDOS COMERCIALES:

El presente proceso de contratación no se encuentra sujeto a Acuerdos Comerciales, Trato nacional y/o Acuerdo Marco de Precios, de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.2.7., 2.2.1.2.4.1.1. Y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		**Entidad Estatal cubierta**	**Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial**	**Excepción Aplicable al Proceso de Contratación**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
		SI/NO	**SI/NO**	**SI/NO**	**SI/NO**
Alianza Pacífico	**Chile**	SI	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	SI
México		NO	NO	NO	NO
	El Salvador	NO	SI	NO	NO

TriánguloNorte	**Guatemala**	NO	SI	NO	NO
	Honduras	NO	SI	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Israel		SI	NO	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	NO	SI

24. OTROS ASPECTOS:

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar yduración:	No Aplica			
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

25. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN,LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación con código GCCON-AN-001 del SENA, el contratista deberá dar cumplimiento a los Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad.

25.1. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	NORMATIVIDAD	SOPORTE/EVIDENCIA	ETAPA
El proponente deberá allegar una declaración firmada por el representante legal en la cual se certifique que ni este ni la sociedad que representa posee infracciones, sanciones, ni medidas preventivas abiertas o en proceso de ejecución ante las autoridades ambientales.	Ley 1333 de 2009 por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones - articulo 5	Declaración firmada por el representante legal	Precontractual
Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.	Decreto 1496 de 2018 - Clasificación y etiquetado de productos químicos	Productos químicos debidamente etiquetados	Contractual
Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años).	Decreto 1496 de 2018 - Clasificación y etiquetado de productos químicos	Fichas de datos de seguridad de los productos	Contractual

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	NORMATIVIDAD	SOPORTE/EVIDENCIA	ETAPA
Entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos.	Decreto 1076 de 2015 - Lineamientos para la gestión de residuos peligrosos Decreto 1077 de 2015 - Gestión Integral de Residuos no Peligrosos	Copia de licencia ambiental	Contractual
Entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.	Decreto 1076 de 2015 - Lineamientos para la gestión de residuos peligrosos	Certificado de disposición final	Contractual
Entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de la madera generada durante la prestación del servicio.	Decreto 1077 de 2015 - Gestión Integral de Residuos no Peligrosos	Certificado de tratamiento, aprovechamiento o disposición final	Contractual

25.2. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	NORMATIVIDAD	SOPORTE/EVIDENCIA	ETAPA
1. Presentar el certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. Presentar la fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. 3. Presentar la evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.	Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo	Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos.	Precontractual

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	NORMATIVIDAD	SOPORTE/EVIDENCIA	ETAPA
Entregar certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.	Resolución 4272 de 2021 requisitos mínimos para trabajo seguro en alturas	Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal	Precontractual
Presentar del coordinador de Trabajo Seguro en Alturas la hoja de vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas y capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas.		Hoja de vida con soportes del profesional	Contractual
Presentar el listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente.		Listado de trabajadores	Contractual
Presentar el listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación.		Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación	Contractual
Presentar certificación y hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.		Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas	Contractual
Presentar la relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.	Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo	Relación de personas versus requisitos relacionados con aportes de ley	Contractual

26. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA: (Anexo) No Aplica.

27. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA: (Anexo) No Aplica.

28. ANEXOS

ANEXO 1: ESTUDIO DE MERCADO.
ANEXO 2: CDP.
ANEXO 3. MATRIZ DE RIESGOS.
ANEXO 4: FORMATOS.
ANEXO 5: COTIZACIONES.



WILLIAM DARIO RIAÑO BARÓN
Subdirector
Centro Tecnología para la Construcción y la Madera - SENA - Regional Distrito Capital

Elaboró: Santos Eliecer Vera Arguelles – Abogado de Contratación.
Revisó: Diana Paola Zaque Fernández – Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros Cazucá

Responsable Jurídico: Santos Eliecer Vera Arguelles – Abogado

Responsable económico: Beyanires Guzmán – Profesional Financiera CTCM

Responsable de SST: Beatriz Elena Moreno Romero – Profesional en SST CTCM.

Responsable Ambiental: Robinson Parra Rodríguez – Profesional Ambiental CTCM.

ANEXO No. 3 - MATRIZ DE RIESGOS

El riesgo al suscribir el contrato radica en que durante su ejecución ocurran daños no relacionados o que aparezcan de manera imprevista en la ejecución del contrato y afecten la ejecución. Para evitar que los anteriores eventos influyan en el desarrollo normal del contrato, se prevé que, en la oferta, el proponente deberá prever la inclusión de gastos, costos, impuestos y demás valores en que deba incurrir para la correcta ejecución del objeto contractual, así como potenciales incrementos en el valor de los bienes y servicios que debe suministrar, por lo que no se considerarán posibles solicitudes de revisión del equilibrio económico del contrato.

En atención, al Art 4. De la Ley 1150 de 2007 y de conformidad con lo estipulado en los artículos 2.2.1.1.1.6.1 y 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, que cita "Evaluación del Riesgo. La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente" y según lo establecido en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01) expedido por Colombia Compra Eficiente, donde se establecen los parámetros y los elementos a tener en cuenta a la hora de hacer el análisis del Riesgo, La Entidad ha realizado el análisis de riesgo respectivo en la forma señalada por Colombia Compra Eficiente, con el fin de identificar los riesgos en el proceso de contratación desde la planeación hasta el vencimiento de las garantías de calidad.

En el entendido que riesgo es "un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato" y con base en las orientaciones impartidas, los riesgos asociados a la ejecución del contrato se presentan en la "Matriz de Riesgos".

TABLA No 1 MATRIZ DE RIESGOS

	CATEGORÍA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5
IMPACTO DE RIESGO	Insignificante	1
	Menor	2
	Moderado	3
	Mayor	4
	Catastrófico	5
CATEGORÍA DEL RIESGO	Riesgo Extremo	8, 9 y 10
	Riesgo Alto	6 y 7
	Riesgo Medio	5
	Riesgo bajo	2, 3 y 4

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y, si es posible, como puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Responsable por	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabil	Impacto	Valoraci	Categorí					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodic
1	General	Interno	Planeación	Operacional	Errores que pueden afectar el alcance del objeto contractual, sin que éstos sean consecuencia de conductas dolosas de alguna de las partes.	Afecta la obtención o cubrimiento de las necesidades requeridas en el objeto contractual.	2	2	4	BAJO	Entidad	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual.	1	1	2	Bajo	Si	Entidad	Dentro del mismo tiempo de la afectación	Según se aplique el correctivo	Revisión en las etapas del proceso.	Semanal
2	General	Interno	Selección	Regulatorio	falta de publicidad en los procesos de contratación	Afecta la presentación de ofertas y pluralidad de oferentes	1	1	2	BAJO	Entidad	Buenas prácticas en el uso de la Plataforma Seco para publicitar los procesos de selección	1	1	2	Bajo	Si	Entidad	Al momento de publicar los documentos y condiciones del proceso	Según se aplique el correctivo	Revisión en las etapas del proceso.	Semanal
3	General	Externo	Selección	Regulatorio	Declaratoria de Desierta del Proceso de Contratación, porque los oferentes no cumplen la totalidad de Requisitos Habilitantes o por encontrarse incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad	a) Pérdida de Tiempo b) Necesidad de iniciar un nuevo proceso contractual c) No se puede satisfacer la necesidad de la entidad	3	5	8	Extremo	Contratista	Realizar una evaluación oportuna de los requisitos habilitantes de acuerdo con la Metodología establecida por Colombia Compra Eficiente y dando cumplimiento a la normatividad vigente.	1	3	4	Bajo	SI	Entidad	Dentro del mismo tiempo de la afectación	Según se aplique el correctivo	Muestreos aleatorios de calidad	Semanal
4	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Problemas en la entrega del bien o servicio que se contrata	Retraso en la ejecución y pérdidas económicas	2	2	4	Bajo	Entidad	Realizar una constante vigilancia de la ejecución del contrato	1	1	2	Bajo	Si	Entidad	Al momento de redactar los documentos y condiciones del proceso	A la terminación del contrato	Verificación de las condiciones de entrega y cantidades de elementos por	Permanente

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y, si es posible, como puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Responsable por	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabil	Impacto	Valoraci	Categorí					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodic
																					parte de la supervisión	
5	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del contratista en cuanto a las obligaciones, calidad y ejecución oportuna del objeto	a) Inestabilidad en el avance del contrato, b) Demoras en la ejecución contrato, c) Incumplimiento total o parcial del contrato.	3	4	7	Alto	Contratista	Realizar una constante vigilancia de la ejecución del contrato	2	3	5	Medio	SI	Entidad	Dentro del mismo tiempo de la afectación	Según se aplique el correctivo	Mediante la entrega del informe de avance por parte del contratista y la revisión del mismo por parte del supervisor.	Permanente
6	Especifico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Modificaciones en la legislación que regula la materia	Mayores requerimientos técnicos para ejecutar el contrato	2	3	5	Medio	Contratista	Monitoreo de proyectos de ley o regulaciones especiales	1	2	3	Bajo	Si	Contratista Entidad	Al inicio de ejecución del contrato	A la terminación del contrato	Reportes a la supervisión sobre posibles cambios normativos	Durante la
7	Especifico	Externo	Ejecución	Económico	Fluctuación de precios en los insumos para la elaboración de los elementos	Mayor costo de producción	3	3	6	Alto	Contratista	Monitoreo de precios de mercado y establecimiento de stock de productos	1	2	3	Bajo	Si	Contratista	Al inicio de ejecución del contrato	A la terminación del contrato	Informes sobre precios de mercado y posibles alzas respecto de determinados insumos	Mensual
8	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Afectación en el desarrollo del contrato por fenómenos naturales como temblores, inundaciones, lluvias, sequías, pandemia covid	No ejecución del contrato	6	6	12	Alto	Contratista	Mantener una buena comunicación, entidad a través del supervisor y el contratista	1	2	3	Bajo	Si	Contratista	Al inicio de ejecución del contrato	A la terminación del contrato	El contratista debe implementar un plan de contingencia para evitar el incumplimiento del contrato por	Una vez

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y, si es posible, como puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto tratamiento				¿Afecta la ejecución del	Responsable por	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabil	Impacto	Valoraci	Categorí					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodic
					19 u otra semejante, entre otros.																fenómenos naturales o pandemia	
9	General	Interno	Ejecución	Operacional	falta de seguimiento de gestión Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo y Energéticos	afectar la salud de las personas y el medio ambiente, con la no utilización de productos ecológicos	2	2	4	Bajo	Contratista	Realizar una constante vigilancia de la ejecución del contrato	2	2	4	Bajo	No	Contratista	Dentro del mismo tiempo de la afectación	Según se aplique el correctivo	Revisión en las etapas del proceso.	Mensual

La Entidad ha elaborado los estudios previos de la contratación determinando con claridad los aspectos económicos y técnicos del contrato, adoptando todas las medidas para garantizar que se contrate con la mejor calidad, la mejor oferta, al mejor precio. Así aminora los riesgos derivados de la contratación. Para garantizar la ejecución satisfactoria del contrato, el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera designará un funcionario idóneo y calificado como supervisor, que llevará a cabo su seguimiento y control, y orientará al contratista en aquellos aspectos que éste requiera en el marco de lo pactado, verificando que durante la ejecución del contrato se mantenga el equilibrio económico del contrato.

No obstante, lo anterior, hasta la fecha límite prevista en el cronograma del proceso, para la solicitud de aclaraciones, los posibles oferentes o interesados en participar en el proceso deberán manifestar a la entidad, teniendo en cuenta el conocimiento que tienen como expertos en su actividad ordinaria, la existencia de posibles riesgos asociados a la ejecución del contrato que puedan afectar el equilibrio económico, de conformidad con lo expresado por el artículo 863 del Código de Comercio, según el cual, las partes deberán proceder de buena fe exenta de culpa en el periodo precontractual, so pena de indemnizar los perjuicios que se causen.

En consecuencia, la entidad no aceptará reclamaciones relacionadas con circunstancias previsibles por el contratista que afecten dicho equilibrio económico y que no hayan sido manifestadas por el mismo en tal plazo

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHwjimenep	WILSON JIMENEZ PARRA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-011-920910	CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA-BTA D C
Fecha y Hora Sistema:	7/05/2024 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	4424	**Fecha Registro:**	2024-05-07	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-011-920910 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA-BTA D C						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	49.947.694,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	49.947.694,00	**Saldo x Comprometer:**	49.947.694,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	4424	**Fecha Registro:**	2024-05-07	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
920924 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA - CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Nación	10	CSF						
					Total:	49.947.694,00	0,00	49.947.694,00	49.947.694,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO INMUEBLES: CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE ÁREAS VERDES, INCLUYENDO TALA, PODA DE ÁRBOLES Y MEJORAMIENTO DE ZONAS VERDES PARA EL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA.

Firma Responsable