

ANÁLISIS DEL SECTOR

El Jardín Botánico José Celestino Mutis realiza el presente estudio con el propósito de analizar la oferta y demanda del sector del servicio requerido, para lo cual se tiene en cuenta el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, en el cual se establece que las Entidades Estatales deben hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo; de la misma manera se tiene en cuenta la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector emitida por Colombia Compra Eficiente, en la cual se prevé la obligación de la Entidad estatal de conocer a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Adicional, se toma como referencia para el presente estudio las anteriores adquisiciones en el JBB, las compras realizadas por otras Entidades Estatales, así como las consultas en bases de datos especializadas, cuando así se requiera.

1. OBJETO

“542-6-7677-MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYE EL SUMINISTRO DE INSUMOS, PARA LA MAQUINA CHIPEADORA MARCA VERMEER REFERENCIA BC1500, DE LA SUBDIRECCIÓN TÉCNICA OPERATIVA, UTILIZADA EN LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS.”

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
72000000 -Servicios de Edificación, Construcción de instalaciones y Mantenimiento	72150000 – Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154500 – Servicios de mantenimiento e instalación de equipo pesado
72000000 -Servicios de Edificación, Construcción de instalaciones y Mantenimiento	72100000 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	72101500 - Servicio de apoyo para la construcción
21000000 - Maquinaria y Accesorios para Agricultura, Pesca, Silvicultura y Fauna	21100000 - Maquinaria y equipo para agricultura, silvicultura y paisajismo	21102200 - Maquinaria y equipo para silvicultura
21000000 - Maquinaria y Accesorios para Agricultura, Pesca, Silvicultura y Fauna	21100000 - Maquinaria y equipo para agricultura, silvicultura y paisajismo	21102100 - Maquinaria y equipo para transformación agrícola
21000000 - Maquinaria y Accesorios para Agricultura, Pesca, Silvicultura y Fauna	21100000 - Maquinaria y equipo para agricultura, silvicultura y paisajismo	21101700 – Maquinaria agrícola para cosechar

ANÁLISIS DEL SECTOR

3. DECRETO NACIONAL 1860 DE 2021

En el presente proceso, luego de efectuado el análisis de oportunidad y conveniencia, no se da aplicación a los artículos 2.2.1.2.4.2.16. “Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional” y 2.2.1.2.4.2.18. “Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas” del Decreto 1082 de 2015, adicionados por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, toda vez que, al tratarse de una contratación directa, y teniendo en cuenta la naturaleza del proceso y el alcance de las obligaciones, está relacionado con la contratación del mantenimiento y suministro de insumos para la astiladora BC 1500 marca Vermeer, lo cual imposibilita una vinculación directa de un personal mínimo de trabajo con la Entidad ya que el servicio que se requiere para satisfacer la necesidad de la Entidad debe ser brindado por la empresa VE COLOMBIA S.A.S, quien es la distribuidora exclusiva de los equipos marca Vermeer a nivel nacional y cuentan con personal calificado con la suficiente experiencia y conocimiento de comercialización de los equipos aquí requeridos

Así las cosas, el Jardín Botánico José Celestino Mutis considera no procedente incluir en el presente proceso contractual la referida disposición teniendo en cuenta las obligaciones contractuales y las especificaciones técnicas del presente proceso.

4. DECRETO DISTRITAL 332 DE 2020

El presente proceso no da aplicación al artículo tercero del Decreto Distrital 332 de 2020 *“Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital*, teniendo en cuenta que, este decreto fue expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C, toda vez que, al tratarse de una contratación directa, el objeto y la naturaleza de este, no se considera viable establecer criterios para la participación de mujeres, dado al desconocimiento de la estructura organizacional de la empresa VE COLOMBIA S.A.S, que de por sí es de completa autonomía de la empresas, aunado a ello no se cuenta con información actualizada con base en estudios poblacionales o de enfoque de género, que arrojen los porcentajes necesarios de la participación de las mujeres en las empresas y al tratarse de unos insumos que suministra un único proveedor lo que amerita que la contratación se realice de manera directa, no es posible hacer exigencias unilaterales, toda vez que hacerlo implicaría que no se pueda adquirir los equipos requeridos, lo cual afectaría la necesidad pública aquí plasmada, por lo anterior no es factible en su aplicabilidad en consonancia con el principio de la planeación contractual.

5. ASPECTOS GENERALES

El Jardín Botánico “José Celestino Mutis” es un establecimiento público del orden distrital adscrito a la Secretaría Distrital de Ambiente, creado mediante el Acuerdo 39 de 1992, que conforme al artículo 2 de la Ley 80 de 1993 es una entidad estatal regida para los fines contractuales por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Reglamentario 1082 de 2015 y demás normas que lo reglamenten, adicionen o modifiquen.

El Jardín Botánico José Celestino Mutis de conformidad con el artículo 1º del Decreto 040 de 1993 es un centro de investigación distrital con énfasis en ecosistemas alto andinos y de páramo, responsable de la gestión integral de coberturas verdes en la Ciudad, del desarrollo de programas de educación ambiental

ANÁLISIS DEL SECTOR

y de la conservación y mantenimiento de colecciones vivas de flora para su apropiación y disfrute por parte de los ciudadanos y como aporte a la sostenibilidad ambiental.

Mediante el Acuerdo 761 de 2020 se adoptó el Plan Distrital de Desarrollo “Un nuevo contrato social y ambiental para el siglo XXI”, el cual tiene como objetivo general consolidar un nuevo contrato social, ambiental e intergeneracional que permita avanzar hacia la igualdad de oportunidades, recuperando la pérdida económica y social derivada de la emergencia COVID-19, capitalizando los aprendizajes y los canales de solidaridad, redistribución y reactivación económica creados para atender y mitigar los efectos de la pandemia y de esta forma construir con la ciudadanía, una Bogotá donde los derechos de los más vulnerables sean garantizados a través de: la ampliación de las oportunidades de inclusión social y productiva, en particular de las mujeres, los jóvenes y las familias, para superar progresivamente los factores de naturalización de la exclusión, discriminación y segregación socioeconómica y espacial que impiden la igualdad de oportunidades y el ejercicio de una vida libre, colectivamente sostenible y feliz.

Este Plan se estructura en cinco (5) propósitos, los cuales son: i) *Hacer un nuevo contrato social con igualdad de oportunidades para la inclusión social, productiva y política;* ii) *Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática;* iii) *Inspirar confianza y legitimidad para vivir sin miedo y ser epicentro de cultura ciudadana, paz y reconciliación;* iv) *Hacer de Bogotá Región un modelo de movilidad multimodal incluyente y sostenible;* y v) *Construir Bogotá-Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente.* Igualmente, el plan establece treinta (30) logros de ciudad, entre los cuales se encuentran: i) *Formular y ejecutar estrategias concertadas de adaptación y mitigación de la crisis climática teniendo como marco la justicia ambiental;* ii) *Implementar estrategias de mantenimiento, recuperación, rehabilitación o restauración de la estructura ecológica principal y demás áreas de interés ambiental en la Bogotá – Región;* iii) *Intervenir integralmente áreas estratégicas de Bogotá teniendo en cuenta las dinámicas patrimoniales, ambientales, sociales y culturales;* iv) *Aumentar la oferta de espacio público y áreas verdes de Bogotá promoviendo su uso, goce y disfrute con acceso universal para la ciudadanía;* v) *Reconocer y proteger todas las formas de vida, en particular la fauna urbana;* vi) *Reducir la contaminación ambiental atmosférica, visual y auditiva y el impacto en morbilidad y mortalidad por esos factores;* vii) *Cuidar y proteger el agua, el Río Bogotá, el sistema de páramos y el sistema hídrico de la ciudad y mejorar la prestación de los servicios públicos;* viii) *Aumentar la separación en la fuente, reciclaje, reutilización y la adecuada disposición final de los residuos de la ciudad,* entre otros, todos ellos consistentes con el Programa de Gobierno y que contienen políticas generales y sectoriales, los cuales son ejecutados por las diferentes entidades distritales, entre ellas el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

Dentro de la concepción del Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras públicas del Distrito Capital 2020-2024 “Un nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI” la Subdirección Técnica Operativa consolidó los proyectos de inversión: « 7677 – Mejoramiento, planificación y gestión de las coberturas vegetales del Distrito Capital y la ciudad región, para reverdecer a Bogotá» y «7681 Fortalecimiento de la agricultura urbana y periurbana en las localidades urbanas de Bogotá», el primero que se describe como la planificación de la infraestructura verde urbana en la ciudad y su conexión con las coberturas vegetales periurbanas y rurales, en los últimos años se ha visto desagregada en componentes, ello debido a que el espacio público y las zonas verdes a nivel distrital son intervenidos desde diferentes ámbitos, perspectivas institucionales en las que la articulación de las mismas es limitada, además el aumento de coberturas verdes sobre la ciudad que se encuentra

ANÁLISIS DEL SECTOR

restringido a la generación de espacio público efectivo por habitante y a la generación de zonas verdes por parte de acciones urbanísticas. Por ello se plantea la alternativa de una gestión integral de las coberturas vegetales del Distrito Capital a cargo del Jardín Botánico José Celestino Mutis que involucre de manera efectiva los componentes de planificación, investigación aplicada, participación incidente, gestión del riesgo por arbolado urbano y mejoramiento de la cantidad y calidad de las coberturas vegetales urbanas, periurbanas y rurales del Distrito Capital. Con el objetivo general de mejorar y aumentar la conectividad, la biodiversidad, las funciones y servicios ambientales y sociales de las coberturas vegetales e infraestructura verde del Distrito Capital y la ciudad región. Frente al segundo, es importante señalar que la agricultura urbana y periurbana como practica que potencia la producción de alimentos, la gestión ambiental, el uso sostenible de los recursos naturales y la construcción del tejido social se fortalece a través de una intervención integral que parte desde la formulación de instrumentos de Planeación que lleven las acciones del Distrito más allá de los planes de desarrollo y que permitan alcanzar objetivos de desarrollo de la agricultura urbana y periurbana que se conviertan en logros de ciudad.

A su vez la Subdirección Técnica Operativa contempla el manejo de las Colecciones vivas dentro del Jardín Botánico José Celestino Mutis. * Intervenciones en el paisaje * Producción de material vegetal * Colecciones vivas * Planificación, información y sistematización * Tecnología sostenible - Aprovechamiento de residuos.

Conforme con lo anterior, y en cumplimiento de las competencias y funciones de la Subdirección Técnica Operativa – Oficina de Arborización, responsable de la ejecución de los recursos arriba mencionados, se ha identificado la siguiente necesidad:

Que, dentro de las funciones y competencias asignadas a la Subdirección Técnica Operativa, conforme con el Acuerdo 11 del 20 de diciembre de 2001, se encuentra la de elaborar, ejecutar, hacer seguimiento y evaluar el Plan Anual de Acción de la subdirección.

De igual forma, con el Acuerdo 02 de 2007 se crea la Oficina de Arborización la cual está adscrita a la Subdirección Técnica Operativa del Jardín Botánico José Celestino Mutis y que le corresponde cumplir con las siguientes funciones:

4. Programar, dirigir y ejecutar las actividades de plantación y mantenimiento del arbolado urbano.
5. Programar, dirigir y ejecutar la actividad de sustitución del arbolado Urbano.
6. Diseñar y poner en marcha mecanismos de coordinación con las demás entidades del Distrito, para la adecuada ejecución de planes, programas y proyectos relacionados con la arborización urbana.

Ahora bien en el Decreto Distrital 383 del 12 de julio de 2018 *“Por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto Distrital 531 de 2010, y se toman otras determinaciones”*, en el Artículo 5 modificó el artículo 9 literal d del Decreto Distrital 531 de 2010 *“Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las entidades distritales”*, le asigna en los numerales 4, 6, 7, 8, 13, 14, parágrafo 1, 2 y 3 del Artículo 5

ANÁLISIS DEL SECTOR

al **JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ**, la siguiente responsabilidad relacionada con el manejo silvicultural:

«Artículo 5°. Modifícase el artículo 9° del Decreto Distrital 531 de 2010, el cual quedará así:

Artículo 9°. - Manejo silvicultural del arbolado urbano. - El presente artículo define las competencias de las Entidades Distritales de acuerdo a sus funciones, y de los particulares, para la intervención silvicultural como arborización, tala, poda, bloqueo y traslado o manejo en el espacio público de uso público de la ciudad:

Entre otros: **d. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.** El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, tendrá las siguientes funciones:

...4. Adelantar el manejo silvicultural del arbolado urbano en espacio público de uso público, cuando el mismo no sea responsabilidad de otra Entidad...

...6. Efectuar la tala del arbolado urbano, a los individuos que se encuentren en espacio público de uso público, incluyendo las actividades de destoconado, entendiéndose por este, el retiro del sistema radicular en un volumen que garantice la reutilización del espacio para una nueva plantación.

7. El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, es la Entidad encargada del manejo integrado de plagas y enfermedades - MIPE del arbolado de la ciudad generado en espacio público ya sea de uso público o administrado por otras entidades, y podrá aplicar el MIPE en árboles ubicados en áreas privadas cuando se detecte la posibilidad de propagación y contaminación masiva de una plaga o enfermedad, y en general cuando se establezca una emergencia sanitaria del arbolado. Cuando se trate de arbolado ubicado en espacio público o institucional cuya administración corresponda a otras entidades públicas éstas serán responsables de los costos que genere la aplicación del MIPE.

8. Realizar las actividades de excavación o calicatas, de acuerdo al concepto que emita la Secretaría Distrital de Ambiente, con el objetivo de adelantar las evaluaciones silviculturales que la Autoridad Ambiental requiera...

...13. El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, es el competente de la configuración o reconfiguración paisajística de las áreas verdes o duras arborizadas en los parques vecinales o de bolsillo definidos por el artículo 243 del Decreto 190 de 2004 (POT) o las normas que lo modifiquen, buscando generar un equilibrio verde y participativo en las localidades, así como el manejo silvicultural, siempre y cuando no se encuentre bajo administración de terceros.

14. El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, en coordinación con la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, son los responsables presupuestales del manejo silvicultural de individuos vegetales que causen afectación

ANÁLISIS DEL SECTOR

en la malla vial local de la ciudad, incluidos los andenes que integran, para lo cual, se encargarán de las actividades operativas que garanticen la adecuación y recuperación de obra civil y aumento del área de infiltración al árbol, según los lineamientos técnicos establecidos.

Parágrafo 1°: Conocimiento preferente del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis: Sin perjuicio de las competencias atribuidas en materia silvicultural a las entidades mencionadas en el presente decreto, el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, de manera preferente, podrá realizar, las solicitudes sobre tratamiento y manejo silvicultural (revegetalización, arborización, tala, poda, bloqueo, traslado, entre otras) en cualquier área del espacio público, incluido las rondas y zonas de manejo y preservación ambiental de quebradas, ríos y canales, ante la Secretaría Distrital de Ambiente, las cuales deben ir con copia a la entidad administradora del espacio público.

Una vez se adopte la decisión correspondiente por parte de la autoridad ambiental, ésta procederá a notificar su decisión tanto al Jardín Botánico de Bogotá como solicitante y a la entidad administradora del espacio público respecto del cual se pronunció, para efectos de su ejecución.

Parágrafo 2°: El Jardín Botánico José Celestino Mutis, podrá suscribir convenios interadministrativos para ejecutar el manejo silvicultural y diseño paisajístico de espacios públicos verdes o institucionales administrados por otras Entidades. Para todos los efectos, las Entidades Públicas que actúen como administradores tienen la responsabilidad presupuestal de su financiamiento, incluido su mantenimiento.

Parágrafo 3°: El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, realizará el manejo silvicultural en los Parques Metropolitanos y Zonales, así como en los escenarios distritales, para lo cual, podrá suscribir los convenios interadministrativos requeridos con el Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD...» (Subrayado fuera de texto)

Así mismo, en el Decreto Distrital 531 de 2.010 “Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las entidades distritales”, en el Artículo 31, establece también la siguiente responsabilidad:

«Artículo 31°. -Árboles patrimoniales y de interés público. El Jardín Botánico José Celestino Mutis identificará los árboles patrimoniales y de interés público existentes en la ciudad y serán exaltados como tal mediante acto administrativo emitido por la Secretaría Distrital de Ambiente. ¡Los árboles urbanos clasificados como patrimoniales tendrán!), formas de intervención especial. En cualquier caso, la única entidad autorizada para su manejo o intervención será el Jardín Botánico José Celestino Mutis.»

Es por ello, que, en pro del cumplimiento de las competencias y funciones antes señaladas, el Jardín Botánico José Celestino Mutis ha adquirido equipos y maquinaria que permite la optimización y el

ANÁLISIS DEL SECTOR

adecuado manejo del arbolado urbano que se encuentra a cargo de la Entidad. Por tal razón durante la vigencia 2020, se adelantó el proceso bajo la modalidad de subasta inversa JBB-SA-SI-008-2020 el cual tenía por objeto “ADQUIRIR UNA ASTILLADORA PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES Y PROYECTOS MISIONALES EJECUTADOS POR EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS”, una vez se surtió el debido proceso de selección se adjudicó el contrato JBB-CTO-1016-2020 a la empresa V.E. COLOMBIA S.A.S distribuidor exclusivo de la marca VERMEER, quien hizo la entrega a la Entidad de la maquina chipeadora VERMEER BC 1500, con el fin de convertir el alto volumen de madera y de los residuos vegetales generados como consecuencia del manejo silvicultural del arbolado urbano de la ciudad en un producto de mayor manejo, además de aprovechar la fisuración natural de los troncos, ramas y raíces.

Es pertinente mencionar que el contrato JBB-CTO-1016-2020, por medio del cual se adquirió la maquina chipeadora VERMEER BC 1500 fue un contrato de compraventa y el único producto o bien entregable de parte de la empresa VE COLOMBIA S.A.S al Jardín Botánico José Celestino Mutis era la maquina chipeadora sin contemplar algún otro servicio adicional y/o insumos.

Así las cosas, y con el fin de mantener la garantía de fábrica de la maquina chipeadora BC 1500 otorgada por VE COLOMBIA S.A.S con la compra bajo el contrato JBB-CTO-1016-2020 es pertinente contratar a la empresa VE COLOMBIA S.A.S teniendo en cuenta el programa de mantenimientos contemplados por la empresa VERMEER para la chipeadora BC 1500, se deben realizar intervenciones directamente sobre componentes funciones de la chipeadora y se deben efectuar ciertos cambios de repuestos e insumos,

En consecuencia, es necesaria la contratación del mantenimiento preventivo y correctivo de la chipeadora VERMEER BC 1500 en mención, lo que incluye el suministro de mano de obra calificada, repuestos originales, insumos como lubricantes, filtros, refrigerantes, cartuchos, tapas y demás consumibles de desgaste natural y análisis de fluidos que brindan un panorama del estado en el que se encuentran los componentes internos, requeridos para garantizar la normal y correcta operación de la chipeadora y así mantener la garantía de fábrica.

Ahora bien, para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la chipeadora VERMEER BC 1500, es necesario contratar a la empresa V.E. COLOMBIA S.A.S, teniendo en cuenta que es el actual distribuidor exclusivo designado y autorizado por VERMEER, según lo indicado en el certificado adjunto a los documentos del proceso, el cual fue emitido el pasado 08 de abril de 2022 directamente por VERMEER en Pella EE:UU, por lo cual VE COLOMBIA S.A.S es la única empresa que puede realizar intervenciones de mantenimiento y reparación bajo garantía de productos terminados de la marca VERMEER en Colombia, lo que abarca distribución integral de los equipos, repuestos originales, servicio técnico en talleres, servicio técnico en campo y soporte al producto, de tal manera que cuenta con la representación exclusiva en Colombia para la prestación de dichos servicios, según consta en la certificación expedida por la compañía VERMEER, como fabricante de la chipeadora BC 1500 adquirida por la Entidad.

En conclusión, y de acuerdo a lo mencionado anteriormente, la Subdirección Técnica Operativa requiere que esta maquinaria este en correcto y óptimo funcionamiento para suplir todos los frentes

ANÁLISIS DEL SECTOR

de trabajo en cuanto al manejo silvicultural del arbolado en riesgo y los demás tratamientos a ejecutar con el fin de cumplir las metas de mantener 400.000 árboles en condiciones adecuadas para su desarrollo y adicionalmente mantener el 100 % de las colecciones vivas del Jardín Botánico José Celestino Mutis.

6. ASPECTOS ECONOMICOS

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

- Sector primario o agropecuario
- Sector secundario o industrial
- Sector terciario o de servicios

Se precisa que el presente proceso de contratación pertenece al sector secundario o industrial, en este sector se incluyen las actividades en la cuales se transforman productos generalmente del sector primario o del mismo sector secundario, tales como la agroindustria, la producción de alimentos procesados, el plástico, los textiles, entre otros.

El sector secundario en Colombia representa gran parte del crecimiento económico del país. Su fortaleza principal radica del petróleo, la minería, la industria textil y de confección, la industria automovilística o la artesanía.

✓ ASPECTOS ECONÓMICOS DEL MERCADO

Tasa representativa del mercado – TRM. ENE-2020 – JUN-2022

Año - Mes (aaaa -mm)	Promedio mensual	Fin de mes
2022-06	3.922,50	4.127,47
2022-05	4.027,60	3.912,34
2022-04	3.796,39	3.966,27
2022-03	3.805,52	3.748,15
2022-02	3.938,36	3.910,64
2022-01	4.000,72	3.982,60
2021-12	3.967,77	3.981,16
2021-11	3.900,51	4.010,98
2021-10	3.771,68	3.784,44
2021-09	3.820,28	3.834,68
2021-08	3.887,68	3.806,87
2021-07	3.832,24	3.867,88
2021-06	3.693,00	3.756,67
2021-05	3.741,96	3.715,28
2021-04	3.651,85	3.712,89
2021-03	3.617,00	3.736,91
2021-02	3.552,43	3.624,39

ANÁLISIS DEL SECTOR

2021-01	3.494,53	3.559,46
2020-12	3.468,50	3.432,50
2020-11	3.680,67	3.611,44
2020-10	3.833,06	3.858,56
2020-09	3.749,86	3.878,94
2020-08	3.788,10	3.760,38
2020-07	3.660,60	3.739,49
2020-06	3.693,00	3.758,91
2020-05	3.863,34	3.718,82
2020-04	3.986,56	3.983,29
2020-03	3.870,01	4.064,81
2020-02	3.408,24	3.539,86
2020-01	3.317,37	3.411,45



Tasa Representativa del Mercado - TRM (COP/USD)

Tomado de: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm/06/2022>

Se puede apreciar que, el precio del dólar, tuvo su mayor alza, el pasado mes de marzo y abril de 2020, coincidiendo con el inicio de la cuarentena a nivel nacional (pandemia COVID-19). Revisando el histórico, el pasado mes de junio de 2022 la TRM, alcanzó un valor de \$ 4.127,47 (. (REPUBLICA, 2022).

Tasa representativa del mercado – TRM. JULIO-2022

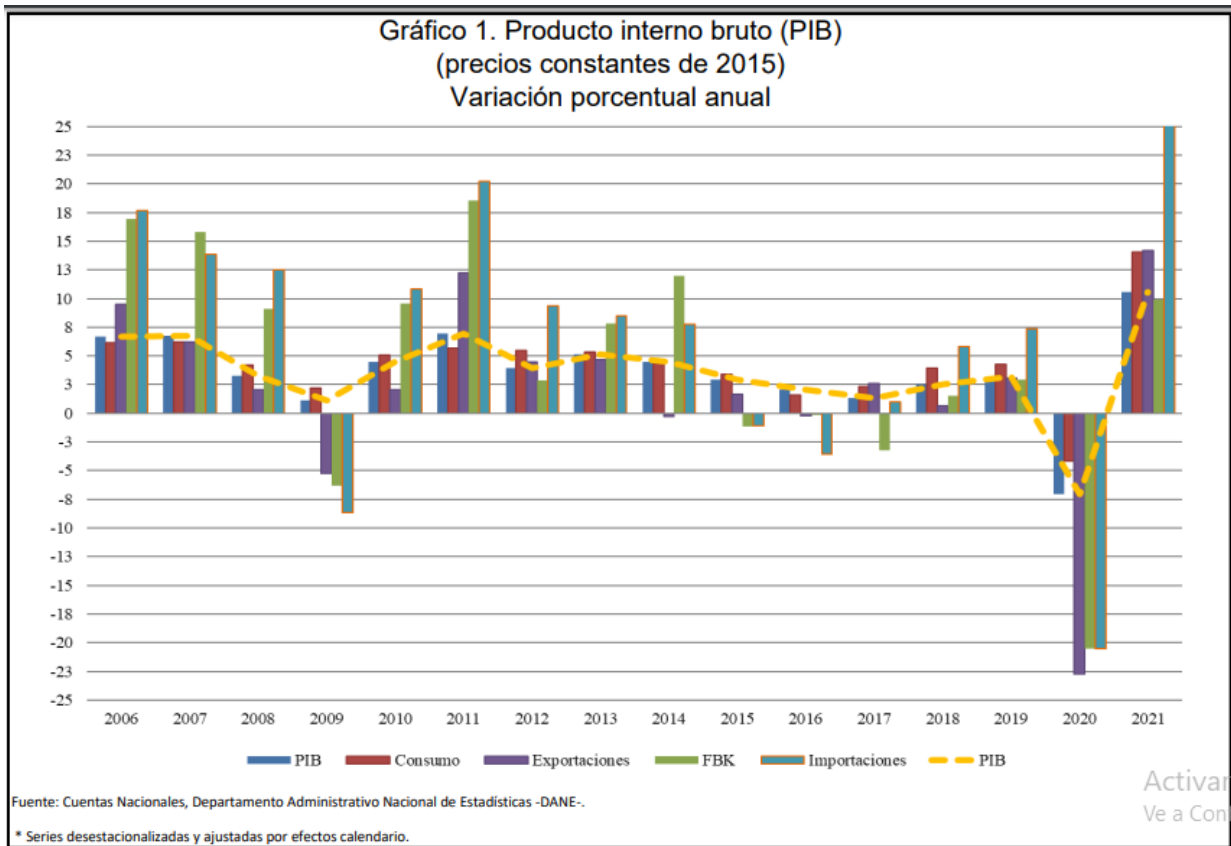
ANÁLISIS DEL SECTOR

Fecha (dd/mm/aaaa)	Tasa de cambio representativa del mercado (TRM)
01/07/2022	\$ 4.151,21
02/07/2022	\$ 4.198,77
03/07/2022	\$ 4.198,77
04/07/2022	\$ 4.198,77
05/07/2022	\$ 4.198,77
06/07/2022	\$ 4.259,86
07/07/2022	\$ 4.348,68
08/07/2022	\$ 4.369,70
09/07/2022	\$ 4.388,27
10/07/2022	\$ 4.388,27
11/07/2022	\$ 4.388,27
12/07/2022	\$ 4.513,28
13/07/2022	\$ 4.627,46
14/07/2022	\$ 4.558,05
15/07/2022	\$ 4.519,65
16/07/2022	\$ 4.395,63
17/07/2022	\$ 4.395,63
18/07/2022	\$ 4.395,63

Tomado de: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm/06/2022>

Ahora bien, para el mes de julio de 2022, el alza del dólar ha sido aun mayor a la evidenciada en época de pandemia, alcanzando un máximo el día 13 de julio de 2022 de \$4.627,46.

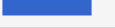
ANÁLISIS DEL SECTOR



En relación al IPC, este indicador llegó a 6,9% en enero del 2022, 1,3 puntos superior a la del mes anterior. La variación mensual del IPC (Índice de Precios al Consumo) ha sido del 1,7%, de forma que la inflación acumulada en 2022 es del 1,7%.

Hay que destacar la subida del 4% de los precios de Vestido y calzado, hasta situarse su tasa interanual en el 1,8%, que contrasta con el descenso de los precios de Enseñanza del 0%, y una variación interanual del 2,8%.

ANÁLISIS DEL SECTOR

IPC General Colombia Enero 2022					
	Interanual		Acum. desde Enero		Variación mensual
IPC General [+]	6,9%		1,7%		1,7% 
Alimentos y bebidas no alcohólicas [+]	19,9%		3,8%		3,8% 
Bebidas alcohólicas y tabaco [+]	5,2%		0,7%		0,7% 
Vestido y calzado [+]	1,8%		4,0%		4,0% 
Vivienda [+]	4,0%		0,5%		0,5% 
Menaje [+]	7,1%		2,9%		2,9% 
Medicina [+]	4,7%		0,9%		0,9% 
Transporte [+]	6,9%		1,9%		1,9% 
Comunicaciones [+]	-11,8%		0,1%		0,1% 
Ocio y Cultura [+]	2,5%		0,6%		0,6% 
Enseñanza [+]	2,8%		0%		0% 
Hoteles, cafés y restaurantes [+]	10,7%		2,4%		2,4% 
Otros bienes y servicios [+]	5,1%		1,3%		1,3% 
< IPC General 2021-12					

✓ ASPECTOS ECONÓMICOS DEL SECTOR

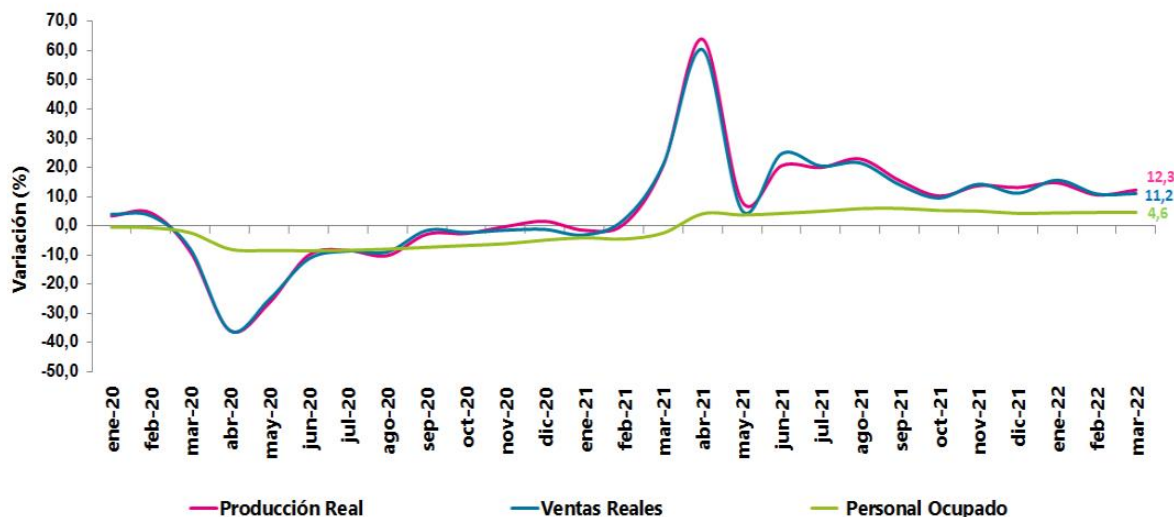
DESEMPEÑO DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN COLOMBIA, BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA.

Según el DANE, en el Boletín Técnico: Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial – EMMET publicada el pasado 13 de mayo de 2022, el desempeño de la industria manufacturera colombiana retomó los niveles previos a la pandemia al registrar crecimiento sostenido similar al período antes del confinamiento. En marzo de 2022 frente a marzo de 2021, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de 12,3%, las ventas reales de 11,2% y el personal ocupado de 4,6%. (DANE, 2022)

De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 32 registraron variaciones positivas en su producción real, sumando 13,1 puntos porcentuales a la variación total anual y 7 subsectores con variaciones negativas restaron en conjunto 0,9 puntos porcentuales a la variación total. (DANE, 2022)

ANÁLISIS DEL SECTOR

Gráfico 2. Variación anual de la producción real, ventas y personal ocupado de la industria manufacturera Total nacional
Enero 2020 – marzo 2022^P



Fuente: DANE- EMMET
P: Cifras provisionales

En el gráfico podemos observar la regularidad que tenía el sector a marzo de 2020 y de igual modo se puede apreciar la caída que tuvo la industria nivel nacional y la recuperación que tuvo el sector pos pandemia con corte a marzo de 2022. (DANE, 2022).

De las 39 actividades industriales representadas por la encuesta, un total de 35 registraron variaciones positivas en su producción real, sumando 21,5 puntos porcentuales a la variación total anual y 4 subsectores con variaciones negativas restaron en conjunto 0,7 puntos porcentuales a la variación total. (DANE, 2022).

Ahora bien, de los 14 dominios de departamentos representados por la encuesta, 13 registraron variaciones positivas en su producción real, sumando 12,8 p.p a la variación total nacional. (DANE, 2022)

ANÁLISIS DEL SECTOR

Tabla 4. Variación anual y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado
Departamentos
Marzo (2022/2021)^P

Departamentos	Producción		Ventas		Personal Ocupado	
	Variación %	Cont.(p.p)	Variación %	Cont.(p.p)	Variación %	Cont.(p.p)
Total Industria	12,3		11,2		4,6	
Antioquia	14,6	2,8	13,3	2,5	3,9	0,9
Cundinamarca	15,5	2,4	12,5	2,0	4,6	0,5
Valle del Cauca	14,2	2,3	12,0	1,9	3,1	0,5
Bogotá, D.C	13,5	2,0	14,2	2,1	5,8	1,3
Atlántico	14,5	1,0	14,4	1,0	7,3	0,5
Boyacá	23,3	0,6	11,6	0,3	7,3	0,1
Cauca	17,5	0,5	18,0	0,5	7,5	0,2
Bolívar	6,3	0,4	8,8	0,5	5,0	0,1
Otros Departamentos*	7,2	0,3	8,9	0,4	3,1	0,1
Risaralda	16,7	0,3	17,0	0,3	6,9	0,2
Caldas	6,6	0,1	13,6	0,3	2,1	0,1
Tolima	6,5	0,1	0,7	0,0	2,9	0,0
Córdoba	7,6	0,1	-3,7	0,0	3,0	0,0
Santander	-9,3	-0,5	-10,4	-0,6	3,1	0,1

Fuente: DANE- EMMET

P: Cifras provisionales

Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

PP. Puntos Porcentuales

* Otros departamentos: Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Cesar, Chocó, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, San Andrés, Sucre.

En marzo de 2022 frente a marzo de 2021, de los 10 dominios de ciudades representados por la encuesta, 9 registraron variaciones positivas en su producción real, sumando 12,5 p.p de la variación total nacional. (DANE, 2022)

Tabla 6. Variación anual y contribución de la producción real, ventas reales y personal ocupado
Ciudades
Marzo (2022/2021)^P

Ciudades	Producción		Ventas		Personal Ocupado	
	Variación %	Cont.(p.p)	Variación %	Cont.(p.p)	Variación %	Cont.(p.p)
Total Industria	12,3		11,2		4,6	
Resto del país	13,0	7,0	10,7	5,9	4,1	1,9
Bogotá, D.C	13,5	2,0	14,2	2,1	5,8	1,3
Medellín	14,9	1,0	14,6	0,9	4,2	0,3
Yumbo	14,0	0,8	8,8	0,5	5,3	0,3
Barranquilla	14,1	0,7	15,4	0,8	7,7	0,4
Santiago de Cali	8,4	0,3	8,3	0,3	2,2	0,1
Pereira	21,4	0,2	29,0	0,3	5,2	0,1
Manizales	13,1	0,2	18,2	0,3	2,8	0,1
Cartagena de Indias	3,5	0,2	4,7	0,3	3,6	0,1
Bucaramanga	-13,8	-0,2	-9,3	-0,1	4,1	0,1

Fuente: DANE- EMMET

P: Cifras provisionales

Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales

PP. Puntos Porcentuales

7. ASPECTOS LEGALES

ANÁLISIS DEL SECTOR

El bien o los bienes, a contratar se encuentra regulado por la siguiente normatividad:

En el Marco legal se analizan las Leyes y Normas que regulan la actividad del mantenimiento en el ámbito Nacional e Internacional. Como el mantenimiento ocupa una diversidad de áreas en cuanto a las actividades de las empresas se hace necesario determinar por sectores específicos de actividad la normatividad que los rige.

En el ámbito gubernamental, el tema del mantenimiento no es tratado en la Constitución Política de 1991 como planteamiento específico, se dan algunas orientaciones en lo que se refiere al estado y los servicios públicos en cuanto a disposiciones generales, manejos de residuos y otros conceptos de servicios. En los Ministerios existen Decretos y Leyes específicas que se determinan para cierto tipo de actividades concretas. Existe un gran vacío al respecto, ya que las exigencias legales respecto al mantenimiento no son muy bien específicas en la normativa.

• LEYES Y NORMAS GENERALES

Constitución política de 1991. Título XII. Del régimen económico de la hacienda pública. Capítulo 1. Artículos 334, 365, 366. Responsabilidad del Estado de asegurar la prestación eficiente de los servicios y velar por el mejoramiento de la calidad de vida de la población (Constituyente, <http://www.secretariassenado.gov.co/>, 1991).

Mantenimiento

Normas o Estándares que regulan el sector mantenimiento a nivel internacional.

Existen normas Técnicas a nivel general y específico, de uso global como los estándares ANSI, AFNO e ISO que direccionan la actividad del mantenimiento. Existen normas puntuales para telecomunicaciones, vehículos, aviones, barcos, transformadores, baterías y una infinidad de productos. Se enuncian algunas:

- NTC-ISO 9001, NTC-ISO 9002. Numeral. 4 control de procesos. Mantenimiento adecuado del equipo.
- NTC-ISO 9004-2- Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad.
- ISO 14000. Normas Medioambientales
- ISO 18000. Normas de Seguridad Industrial

Por otro lado, es pertinente mencionar que de conformidad con el **Artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015: “Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes.** Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación.”

Que de conformidad con el Manual de Contratación del Jardín Botánico José Celestino Mutis “Según lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad puede acudir a esta causal de contratación, cuando se identifique que existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por:

1. Ser titular de los derechos de propiedad industrial, lo cual se acreditará mediante el registro de la Superintendencia de Industria y Comercio.

ANÁLISIS DEL SECTOR

2. Ser titular de los derechos de autor, lo cual se acreditará mediante la Certificación expedida por la Dirección Nacional de Derecho de Autor.
3. Ser proveedor exclusivo en el territorio nacional."

Otras normas que se dispongan por las entidades competentes que afecten directamente la ejecución del contrato.

• GREMIOS Y ASOCIACIONES DEL SECTOR

Las Entidades y Asociaciones relacionadas con el sector del mantenimiento se enmarcan teniendo en cuenta sus actividades profesionales que las agrupan.

Asociaciones

- . Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores ACIC
- Asociación Colombiana de Ingenieros de petróleos
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas ACIS
- Asociación Colombiana de Ingenieros Electricistas, Mecánicos, Electrónicos y afines ACIEM (Comisión Nacional de Mantenimiento).
- Asociación Colombiana de Inspectores de Carreteras
- Asociación Colombiana de Transportadores Aéreos ATAC
- Asociación Colombiana de Ingenieros Consultores AICO
- FEDEMETAL

• TIPOLOGÍA DE EMPRESAS DEL SECTOR

El presente proceso abarca el tipo de empresa dedicada a la comercialización y suministro de maquinaria pesada o amarilla, con el fin de prestar el servicio de mantenimiento y suministro e instalación de repuestos para la astilladora BC 1500 de la marca Vermeer de la Entidad.

8. ANALISIS DE ANTECEDENTES EN EL JARDÍN

Durante los últimos tres (3) años, EL JARDIN ha adelantado los siguientes procesos de contratación directa para adquirir las obras, bienes o servicios objeto de la presente contratación:

Vigencia	2021
Número proceso	JBB-CD-895-2021
Modalidad de Selección	Contratación Directa
Objeto	644-6-7677-MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE INCLUYE EL SUMINISTRO DE INSUMOS, PARA LA MAQUINA CHIPEADORA MARCA VERMEER REFERENCIA BC1500, DE LA SUBDIRECCIÓN TÉCNICA OPERATIVA, UTILIZADA EN LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS.
Número del contrato	JBB-CTO-945-2021

ANÁLISIS DEL SECTOR

Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	\$ 9.000.000
Plazo de ejecución (incluyendo prórrogas)	Siete (7) meses

Vigencia	2020
Número proceso	JBB – 767 de 2020
Modalidad de Selección	Contratación Directa
Objeto	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE INSUMOS REQUERIDOS PARA LA MAQUINA ASTILLADORA BANDIT 1590 XP UTILIZADAS EN LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS
Número del contrato	JBB-CTO-767-2020
Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	\$ 25.000.000
Plazo de ejecución (incluyendo prórrogas)	Cinco (5) meses

Vigencia	2020
Número proceso	AERORENTAL LTDA
Modalidad de Selección	Contratación Directa
Objeto	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS OCTOPUS 18 – 1715 TWIN DE LA OFICINA DE ARBORIZACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO DEL MANEJO SILVICULTURAL Y PAISAJÍSTICO DE LA CIUDAD
Número del contrato	JBB-CTO-1024-202
Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	\$ 15.000.000
Plazo de ejecución (incluyendo prórrogas)	Tres (3) meses

Vigencia	2019
Número proceso	AERORENTAL LTDA
Modalidad de Selección	Contratación Directa
Objeto	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS OCTOPUS MODELO 1715 TWIN MARCA OIL & STEEL DE LA OFICINA DE ARBORIZACIÓN URBANA PARA EL DESARROLLO DEL MANEJO SILVICULTURAL Y PAISAJÍSTICO DE LA CIUDAD
Número del contrato	JBB-CTO-1130-2019

ANÁLISIS DEL SECTOR

Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	\$ 10.000.000
Plazo de ejecución (incluyendo prórrogas)	Nuevo (9) meses

CONCLUSIÓN DE LAS ADQUISICIONES PREVIAS POR LA ENTIDAD:

Una vez realizado el análisis histórico se puede evidenciar la necesidad planteada en el presente proceso de contratación (mantenimiento de maquinaria con distribuidor exclusivo) es recurrente debido al uso continuo de los equipos y maquinaria en las labores de mantenimiento silvicultural y manejo de la cobertura Arbórea de la ciudad, lo cual demanda mantenimiento permanente de los mismos, por el continuo desgaste natural que sufren en las labores diarias en las diferentes zonas de la ciudad donde son utilizados.

Al analizar el comportamiento de este tipo de contratos, se detalla que las cantidades tienden a desarrollar comportamientos de tendencia negativa, causando que los precios de los repuestos e insumos pueden llegar a variar a lo largo del tiempo, incrementando los costos de mantenimiento de los equipos año a año.

De igual manera, el referente para el Jardín Botánico los contratos de maquinaria especializada como la astilladora y las plataformas elevadoras (JBB-CTO-1130-2019 y JBB-1024-2021), nos indica que se contó con el distribuidor exclusivo y se realizó contratación directa con dichas empresas para mantener las maquinas en adecuadas condiciones de funcionamiento y lograr realizar las diferentes actividades requeridas por la Entidad.

Sin embargo, para el año 2021 ocurrió que el distribuidor exclusivo de las plataformas elevadoras no contó con la certificación de exclusividad por parte del fabricante de las mismas en Italia, razón por la cual se tuvo que cambiar el tipo de proceso de selección, es un riesgo que se tiene y obliga a la entidad a cambiar el tipo de contratación y someter el proceso a una subasta, finalmente es pertinente mencionar que el mantenimiento de maquinaria es una sector activo y es viable encontrar empresas que puedan desarrollar los mantenimientos de manera adecuada.

También se debe anotar que los procesos elaborados anteriormente por la Entidad guardan relación directa con el objeto de la presente contratación y se han desarrollado mediante la modalidad de Contratación Directa en los años 2019, 2020 y 2021 respectivamente.

9. ANALISIS DE ADQUISICIONES POR OTRAS ENTIDADES ESTATALES

Así mismo, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II), identificando entidades estatales que hayan realizado contrataciones similares, de tal forma que se considere pertinente su análisis para la presente investigación de sector.

Los resultados de esta búsqueda se presentan a continuación:

Vigencia	2021
Entidad contratante	SENA REGIONAL CASANARE
Objeto	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE TRES TRACTORES DEL CENTRO AGROINDUSTRIAL Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL DE

ANÁLISIS DEL SECTOR

	CASANARE
Número del proceso	MC-CAFEC-0217-2021
Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	\$ 77.129.255
Modalidad	Mínima cuantía
Estado del Proceso	Celebrado

Vigencia	2020
Entidad contratante	DIRECCIÓN ANTINARCOTICOS
Objeto	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS COMPRESORES KAESER DE LAS COMPAÑÍAS ANTINARCÓTICOS DE AVIACIÓN POLICIAL (GUAYMARAL, BOGOTÁ, TULUA Y SANTA MARTA) DE LA DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS – POLICÍA
Número del proceso	PN DIRAN CD 133 2020
Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	\$ 78.981.378
Modalidad	Contratación directa
Estado del Proceso	Liquidado

Vigencia	2019
Entidad contratante	CENAC central administrativa y contable especializada de la aviación
Objeto	Adquisición de guadañadoras y suministro de repuestos para guadañadoras del BASPA 25.
Número del proceso	MC-337-2019
Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	Once Millones (\$ 11.000.000,00)
Modalidad	Mínima Cuantía
Estado del Proceso	Liquidado

Vigencia	2019
Entidad contratante	Bomberos de Bucaramanga
Objeto	Adquisición de suministros para el mantenimiento de las motosierras de propiedad del Cuerpo de Bomberos de Bucaramanga.
Número del proceso	MINC-004-2019
Valor total del contrato (incluyendo adiciones)	Cinco Millones Quinientos Treinta y Cuatro Mil Setecientos Setenta Pesos (\$ 5.534.770) Mcte.
Modalidad	Mínima Cuantía
Estado del Proceso	Liquidado

Una vez realizado el análisis de los procesos celebrados por entidades públicas a nivel nacional relacionado con el objeto contractual para los últimos dos años, se encontró que los tipos de

ANÁLISIS DEL SECTOR

procesos en general se ejecutan bajo la modalidad de mínima cuantía.

Así mismo se observa que los procesos adelantados por las entidades estatales en su mayoría incluyen la compra de repuestos y la mano de obra para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas o equipos que utilizan en las actividades diarias..

Es importante precisar que el Jardín Botánico José Celestino Mutis en los años anteriores adelanto procesos en los cuales se contrató la mano de obra incluido los repuestos para el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria.

Los procesos adelantados por las entidades estatales celebrados para la compra de repuestos se han adelantado para adquirir repuestos de maquinaria de marcas y referencias específicas lo que coincide con el proceso que pretende adelantar la entidad.

10. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Se identificó que VE COLOMBIA S.A.S es el proveedor exclusivo según certificado del pasado 08 de abril de 2022, por lo cual se espera que cumpla con los requerimientos técnicos asociados al correcto funcionamiento de la astilladora BC 1500 marca Vermeer en los siguientes términos:

I)El mantenimiento preventivo y correctivo de la máquina chipeadora VERMEER BC 1500 requerida para el desarrollo de las actividades de la subdirección técnica operativa, esto con el fin garantizar el óptimo funcionamiento y al mismo tiempo evitar el deterioro y daño de los equipos en cuestión,

II)El suministro de los insumos y repuestos necesarios para realizar los diferentes mantenimientos que se adelanten a la máquina chipeadora VERMEER BC 1500 que se requiere para el desarrollo de las actividades de la subdirección técnica operativa,

III)Diagnostico del equipo y de sus componentes con el fin de determinar el tipo de mantenimiento y los insumos que se requieren para adelantarlos.

IV)Capacitar al operador de la astilladora asignado por la Entidad para el correcto y adecuado uso de los equipos.

Con base en el anterior análisis, El valor del contrato será la suma de **DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS DIECIOCHO PESOS (\$19.995.618) M/CTE** a monto agotable, incluidos todos los impuestos, tasas, costos, impuestos y deducciones que conlleve la celebración y ejecución del contrato.

Bibliografía

Constituyente, A. (1991). <http://www.secretariassenado.gov.co/>. Obtenido de <http://www.secretariassenado.gov.co/>:
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html

ANÁLISIS DEL SECTOR

- Constituyente, A. (1991). <http://www.secretariasenado.gov.co/>. Obtenido de <http://www.secretariasenado.gov.co/>: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- DANE. (13 de MAYO de 2022). *DANE INFORMACIÓN PARA TODOS*. Obtenido de DANE INFORMACIÓN PARA TODOS: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-mensual-manufacturera-con-enfoque-territorial-emmet>
- FINAGRO. (2020). <https://www.finagro.com.co/>. Obtenido de <https://www.finagro.com.co/>: <https://www.finagro.com.co/>
- INFOBAE. (27 de AGOSTO de 2021). *INFOBAE.COM*. Obtenido de <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/08/27/red-de-viveros-de-colombia-el-aplicativo-que-reune-a-las-fabricas-de-biodiversidad-del-pais/>
- MINCOMERCIO. (13 de 09 de 2019). <https://www.mincit.gov.co/>. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/>: <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/industria/en-julio-sector-de-servicios-sigue-recuperandose>
- REPUBLICA, B. D. (13 de ENERO de 2022). <https://www.banrep.gov.co/>. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/>: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>
- UPRA. (AGOSTO de 2021). <https://www.upra.gov.co/>. Obtenido de <https://www.upra.gov.co/>: https://www.upra.gov.co/documents/10184/155526/20210818_Resultados_EVA_2021A_documento+%281%29.pdf/0b7096bd-7b77-46a1-b94d-20dc500f4f76

<i>Servidor Público</i>	<i>Nombres y Apellidos</i>	<i>Vo.Bo.</i>	<i>Fecha</i>
<i>Tramitado y proyectado por</i>	<i>Juan Espinel Silva / Profesional Apoyo Subdirección Técnica Operativa / JBB-CTO-284-2022</i>		<i>16/07/2022</i>
<i>Revisó</i>	<i>Adriana Maria Cristiano Apoyo Oficina Asesora jurídica / JBB-CTO-667-2022</i>		