El Jardín Botánico José Celestino Mutis realiza el presente estudio con el propósito de analizar la oferta y demanda del sector de 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:** *"368-10-7683-PRESTAR SERVICIOS OPERATIVOS PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA E INFRAESTRUCTURA DEL JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS"*

2. **CLASIFICACIÓN UNSPSC**

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
80000000 Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	80110000 Servicios de recursos humanos	80111600 Servicios de personal temporal	80111610 Especialistas en interconexión de tecnologías de la información temporales

3. **PARTICIPACION MIPYMES**

De acuerdo con lo previsto en la Ley 1150 de 2007, los artículos 32 y 43 de la Ley 1450 de 2011, donde se indica que dado que sí el presupuesto oficial no supera los (US$ 125.000) dólares americanos, esto en pesos colombianos es la suma de $457.297.264 m/cte; la convocatoria se podrá limitar exclusivamente a Mipymes (Micro, Pequeña y Mediana Empresa)

en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 y el articulo 2 Decreto 1860 de 2021; y a su vez el artículo 33, numeral 1 de la ley 2069 de 2020 indica que desde el análisis del sector se deben identificar los posibles oferentes y sí cuentan con esta condición.

Por lo tanto una vez consultada la información financiera reportada por las empresas a la Superintendencia de sociedades a 31/12/2021 y teniendo en cuenta que el servicio que se pretende contratar está dentro de la clasificación CIIU 4C “8121 - Limpieza general interior de edificios”; “8129 - Otras actividades de limpieza de edificios e instalaciones industriales” y “8130 - Actividades de paisajismo y servicios de mantenimiento conexos”, se identificó una muestra de 74 empresas relacionadas con las actividades económicas antes mencionadas, de las cuales 45 empresas, según su ingreso ordinario están dentro de la clasificación de Mipyme, con una representación del 61% de la muestra objeto de estudio.

En el numeral 6. Análisis de la oferta; se encuentran mencionadas algunas de las empresas posibles oferentes que podrían satisfacer la necesidad de la entidad y que hacen parte del análisis.

3.1 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”, y los lineamientos emitidos en la circular 013 de 2021 por la Secretaría Distrital de la Mujer “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, el objeto y la naturaleza de este corresponde al mantenimiento preventivo y correctivos de las estructuras metálicas para la Entidad es imposible en este tipo de proceso exigirle al contratista una obligación con un porcentaje de mujeres; y que a su vez el mismo es ejecutado a través de la contratación de una persona jurídica, que en su mayoría corresponde a empresas dedicados a este tipo de actividad, de los cuales no es posible conocer la información respecto de su organización y estructura interna, partiendo del principio de planeación y evitando la discrecionalidad en las actuaciones públicas, no es posible realizar una exigencia en términos de objetividad que permita dar aplicación objetiva del decreto 332 de 2020. Considerado la imposibilidad de realizar una exigencia frente a hechos que no se conocen. De acuerdo con los argumentos expuestos anteriormente no es factible realizar una exigencia en cuanto al porcentaje de vinculación de mujeres establecido dentro del precitado Decreto.

3.2 ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. DECRETO 1860 DE 2021

El presente proceso, luego de efectuado el análisis de oportunidad y conveniencia, no da aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el

artículo 3 del Decreto 1860 de 2021: “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”, teniendo en cuenta el objeto y la actividades a desarrollar en el presente proceso, y que el mismo es realizado a través de la contratación de una persona jurídica, que en su mayoría corresponde a empresas dedicados a este tipo de actividades, de los cuales no es posible conocer la información respecto de su organización y estructura interna; por lo que no existe una vinculación directa del personal con la Entidad, es importante mencionar que las entidades estatales buscan en los procesos de contratación la pluralidad de oferentes, partiendo de los principios de la contratación estatal. De acuerdo a los argumentos expuestos anteriormente no es factible realizar una exigencia en cuanto al porcentaje de vinculación de la población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, en lo establecido dentro del precitado decreto. Al mismo tiempo es importante resaltar que de acuerdo al objeto el mismo requiere de mano de obra calificada, se considera que, dadas las características de esta población, no es susceptible establecer un porcentaje, con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

4. ASPECTOS GENERALES

El mantenimiento preventivo se efectúa periódicamente, por ello tiene como objetivo detectar fallas que puedan llevar al mal funcionamiento del objeto en mantenimiento y, de esta manera se evita los altos costos de reparación y se disminuye la probabilidad de paros imprevistos, así mismo, permite una mayor duración de los equipos e instalaciones y mayor seguridad para los trabajadores sobre todo en el caso de aquellos empleados que laboran en industrias con grandes maquinarias.

El mantenimiento preventivo se divide en: mantenimiento programado, mantenimiento predictivo y mantenimiento de oportunidad. El mantenimiento programado se caracteriza por realizarse en un determinado tiempo o kilometraje, como es el caso de los carros; el mantenimiento predictivo se realiza a través de un seguimiento que determina el momento oportuno en que debe de realizarse la manutención y, el mantenimiento de oportunidad como lo indica su nombre se realiza aprovechando los periodos en que no se utiliza el objeto.

El mantenimiento preventivo es aquel que se realiza de manera anticipado con el fin de prevenir el surgimiento de averías en los artefactos, equipos electrónicos, vehículos automotores, maquinarias pesadas, etcétera. De igual manera, el costo del mantenimiento preventivo se calcula a través del tiempo extra, tiempo de los ayudantes

y la mano de obra, así como, el inventario de repuestos, por ejemplo: en los automóviles cambio de filtros, lubricación, etc.

En cuanto al mantenimiento correctivo: consiste en las actuaciones del servicio técnico en respuesta a avisos sobre el mal funcionamiento de algún equipo, activo o proceso. Comprende un grupo de tareas de índole técnica cuyo propósito es corregir los fallos que sobrevienen en el funcionamiento de la maquinaria, es importante resaltar que se busca reparar los errores, desperfectos o averías que un equipo, herramienta o estructuras que puedan presentar, sin importar si continúa funcionando se pueden dividir en dos mantenimientos los cuales son:

Mantenimiento correctivo urgente o no planificado: que se lleva a cabo bajo un estado de urgencia o emergencia, es decir como respuesta a un daño o desperfecto que ocurre de improviso y requiere solución inmediata.

Mantenimiento correctivo no urgente o planificado: que implica solo los casos en que la falla o el desperfecto es descubierto, pero el equipo o la herramienta puede continuar trabajando de modo que la reparación puede realizarse posteriormente.

De acuerdo con las especificaciones técnicas en diseño y en construcción las instalaciones del tropicario contienen un alto grado de estructura metálica el cual en la actualidad es muy frecuente, estos elementos presentan en nuestras industrias un desgaste normal del uso, los factores ambientales y a materias primas corrosivas o abrasivas, para proteger estos elementos metálicos es necesario aplicar un sistemas de pintura adecuado según la finalidad del elemento, posición geográfica y ambientes al que estén expuestos:

Existen diferentes clases de recubrimiento o pinturas:

- Pinturas o recubrimientos epóxidos
- Alquídicos
- Anticorrosivos
- Acrílicos
- Poliuretanos
- Epoxi fenólicos
- Intumescentes

Para garantizar un buen recubrimiento o pintura en metales es necesario asegurar la preparación de la superficie, es decir determinar el método de limpieza más adecuado para el recubrimiento o pintura a aplicar.

Lo más efectivo en cuanto a la aplicación de recubrimientos o pinturas en metales es preparar la superficie con sandblasting o granallado, que nos permite eliminar cualquier impureza o contaminante en la superficie metálica garantizando la adherencia del sistema de pintura a aplicar.

Las aplicaciones deben garantizar la pintura aplicada con inspecciones de calidad que permiten cuantificar en el tiempo posibles mantenimientos y/o vida útil del recubrimiento para conservar la integridad del elemento.

La importancia de proteger sus elementos metálicos está relacionada directamente con la inversión de sus estructuras y equipos de metal, evitando gastos en mantenimientos correctivos, pérdidas totales de los elementos y seguridad de la infraestructura recursos y personal.

a. ANÁLISIS DEL MERCADO

El departamento administrativo nacional de estadística (DANE) implemento con el cambio del año base de las cuentas nacionales al año 2015 una mejora en su política general de difusión de datos coyunturales, ofreciendo a los usuarios series originales y corregidas de efectos estacionales y de calendario. La razón principal para este cambio es la implementación del calendario colombiano en sus prácticas habituales de ajustes estacional.

Las cuentas nacionales trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica mediante la cual se articula los indicadores de estadísticas básicas en los principios agregados macroeconómicos. Para tal efecto, las cuentas trimestrales se soportan en los estándares internacionales de medición económica por la organización de naciones unidas y el fondo monetario internacional.



En el segundo trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,5% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
• 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 12,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
• Explotación de minas y canteras crece 3,8% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual). Durante el primer semestre de 2023pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 1,7%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• 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 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
• Actividades financieras y de seguros crece 12,7% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por
efecto estacional y calendario decrece 1,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

• Actividades financieras y de seguros decrece 3,0%.
• Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 2,9%.
• Industrias manufactureras decrece 2,6%.

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

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2023[pr]-II / 2022[pr]-II	2023[pr]-I / 2022[pr]	2023[pr]-II / 2023[pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,3	0,4
Explotación de minas y canteras	3,8	4,1	1,1
Industrias manufactureras	-4,0	-1,6	-2,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,3	1,3	1,2
Construcción	-3,7	-3,6	0,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-3,2	-1,3	-2,9
Información y comunicaciones	1,1	1,8	0,5
Actividades financieras y de seguros	3,7	12,7	-3,0
Actividades inmobiliarias	1,8	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,2	0,8	-0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,5	3,2	3,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	12,2	15,5	-2,2
Valor agregado bruto	**0,3**	**1,6**	**-1,0**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,8	2,4	-0,3
Producto Interno Bruto	**0,3**	**1,7**	**-1,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr] preliminar
[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3] Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
Para el año 2022pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,1%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

• Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 4,2%.

• Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 3,9%.

En el cuarto trimestre de 2022pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento

ambiental crece 1,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

• Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 1,3%.

• Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,0%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece en 0,2%, explicado por:

• Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrece 0,1%.

• Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 0,9%

1.1 PIB desde el enfoque del gasto

Desde el enfoque del gasto, el crecimiento del Producto Interno Bruto de 7,5% en el año 2022pr, se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 14):

• Gasto en consumo final crece 8,0%.

• Formación bruta de capital crece 19,5%.

• Exportaciones crecen 14,9%.

• Importaciones crecen 23,9%.

En el cuarto trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto en su serie original crece 2,9% respecto al mismo periodo de 2021p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto (ver tabla 14):

• Gasto en consumo final crece 2,2%.

• Formación bruta de capital crece 20,6%.

• Exportaciones crecen 1,9%.

• Importaciones crecen 10,0%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto crece en 0,7%, en su serie ajustada por efecto estacional y calendario. Esta variación se explica por la siguiente dinámica:

• Gasto en consumo final decrece 3,5%.

• Formación bruta de capital crece 0,9%.

• Exportaciones decrecen 0,7%.

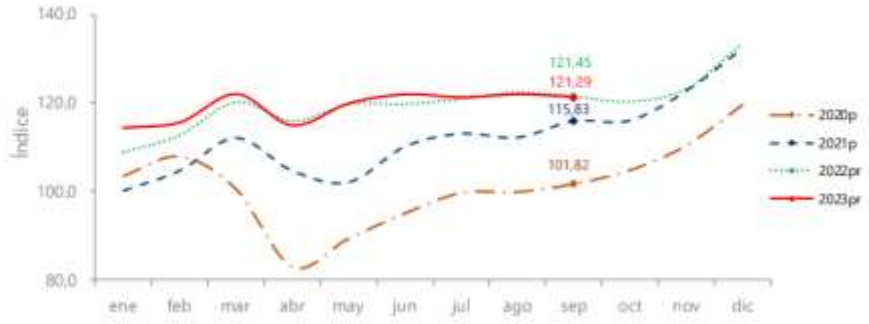
Economía

1. Resultados del Indicador de Seguimiento a la Economía

1.1 Comportamiento anual

Para el mes de septiembre de 2023[pr] el ISE en su serie original, se ubicó en 121,29, lo que representó un decrecimiento de 0,13% respecto al mes de septiembre de 2022[pr] (121,45). (Ver gráficos 2 y 3).

Gráfico 2. Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (base 2015)
Serie original
2020[p] - 2023[pr] (septiembre)



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr]preliminar
[p]provisional

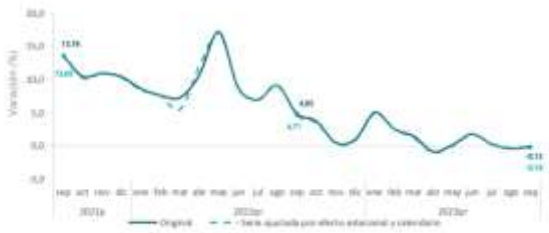
Comportamiento mensual

Para el mes de septiembre de 2023pr el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, se ubicó en 121,42, lo que representó un decrecimiento de 0,18% respecto al mes de septiembre de 2022pr (121,64). (Ver gráficos 4 y 5).

Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)

Septiembre de 2023pr

Gráfico 1. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario 2021e - 2023pr (septiembre)



Fuente: DANE. Cuentas nacionales
epreliminar
pprovisional

Tasa de desempleo

4.2 Aspectos técnicos

El Jardín Botánico por ser una entidad prestadora de servicios debe permanecer en funcionamiento continuo con los servicios de investigación atención a los ciudadanos, y atender las diferentes obligaciones propias de las funciones asignadas por ley, entre las cuales se encuentra el velar por el eficiente y adecuado desarrollo de las actividades administrativas, operativas y asistenciales al interior de cada una de sus instalaciones, para esto es necesario que todos los bienes muebles, equipos e instalaciones destinados y utilizados para el cumplimiento de las mencionadas actividades se encuentren en buen estado de conservación funcionamiento.

De igual manera la ruta turística del instituto distrital de turismo IDT de Bogotá, contempla que el jardín botánico José Celestino Mutis es un destino turístico, y en nuestra misionalidad, somos una entidad que simula espacios de cobertura vegetal de espacios a nivel nacional, por esta razón la entidad requiere realizar mantenimientos preventivos y si es necesario, correctivos, para preservar los espacios de la

infraestructuras del escenario turístico el cual es denominado “TROPICARIO” así las cosas se requiere conservar el escenario en las mejores condiciones posibles y debido que mensualmente nuestras instalaciones están siendo visitas alrededor de 3000 personas mensual se requiere tener en las mejores condiciones nuestra infraestructuras.

Y debido que somos una entidad que prestar un servicio y debido que las edificaciones del tropicario para cumplir con los estándares de estabilidad de obra de los contratos ejecutados de construcción la entidad requiere realizar un mantenimiento correctivo a la estructura metálica del tropicario, lo cual se establece a continuación

ITEM	DESCRIPCION	UNI MEDID	CANT
1	Limpieza de estructura metalica como se expresa en la especificación técnica SSPC-SP-2 en el área del Tropicario a una altura de 20 mts. 	ml	1
2	Pintura de estructura metálica Tropicario a una altura de 20 mts 	ml	1

3	Limpieza de vidriería interior Tropicario a una altura de 20 mts	m2	1
4	Certificación y mantenimiento preventivo de línea de vida existentes en el tropicario Jardín Botánico José Celestino Mutis	ml	1
6	Limpieza de vidriería exterior Tropicario a una altura de 20 mts	ml	1
7	Sobre cubierta en malla o material amigable con el ambiente, en los espacios donde se requiera intervenir , teniendo en cuenta que el malla debe cubrir las plantes y demás elementos desde la parte superior	global	1

ANALISIS DE ANTECEDENTES EN EL JARDÍN

Durante los últimos dos (2) años, EL JARDIN no ha adelantado los siguientes procesos de selección para adquirir las obras, bienes o servicios (según aplique al proceso) objeto de la presente contratación.

5. ANALISIS DE ADQUISICIONES POR OTRAS ENTIDADES ESTATALES

Así mismo, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), encontrando que no se hallaron procesos similares a dicho proceso.

6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Se identificaron tres (03) de posibles proveedores, los cuales se relacionan a continuación:

Nombre	NIT	No. Matricula
Integral services SAS	8301320140	1327840
Servicios y asesorias en ingenieria y seguridad ocupacional SAS	900332517	191551
Nuovavita Arquitectura y Construccion SAS	9014767173	3367500

Conclusión

*Se uso la fórmula de media geométrica de las TRES (3) cotizaciones para obtener el valor del contrato.

** El presente proceso se realiza a MONTO AGOTABLE

***Se resalta que para el presente proceso se adelanta con tres cotizaciones debido a que solo se recibieron tres ofertas.

****En las cotizaciones se encuentra el desglose de las actividades a realizar para los mantenimientos 368-10-7683-PRESTAR SERVICIOS OPERATIVOS PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA E INFRAESTRUCTURA DEL JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS

Con base en el anterior análisis, la Entidad estima la sumatoria de Precios Unitarios Oficial en la suma de UN MILLON TRESCIENTOS CUATRO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA PESOS M/CTE ($1.304.890) incluidos todos los impuestos, gastos, deducciones y costos directos e indirectos que conlleven la celebración y ejecución del contrato.

Con base en el anterior análisis, la Entidad estima el Presupuesto Oficial en la suma de TREINTA Y DOS MILLONES DE PESOS M/CTE (32,000,000) incluidos todos los impuestos, gastos, deducciones y costos directos e indirectos que conlleven la celebración y ejecución del contrato - a monto agotable, ademas dentro del presupuesto se contemplan repuestos imprevistos mantenimientos correctivos.

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado por:	Diego Camilo Corredor Camacho CTO-463-2022		28/11/2023
Revisado por:	Yeimi Tatiana Osorio Profesional de Apoyo Jurídico. Contrato 1309/2022		28/11/2023
Revisado por:	Adriana Cristiano Profesional de Apoyo OJ Contrato 090-2023		07/12/2023