

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

ORDENADOR DEL GASTO	SECRETARIA GENERAL Y CONTROL DISCIPLINARIO	
COMPONENTE DEL GASTO	Inversión	7683 Fortalecimiento de las capacidades organizacionales, físicas y tecnológicas en el Jardín Botánico José Celestino Mutis Bogotá
META	Fortalecer en un 100% las herramientas de seguimiento y monitoreo de los procesos, procedimientos y productos formulados en el marco de los lineamientos de MIPG.	
EJECUCIÓN	RECURSOS EJECUCIÓN	TRAZABILIDAD
	Aportes del Distrito	
FECHA	8 de noviembre de 2022	

1. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

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.

De conformidad con el artículo 1º del Decreto 040 de 1993 es un centro de investigación distrital con énfasis en ecosistemas altoandinos y de páramo, responsable de la gestión integral de coberturas verdes en la Ciudad, del desarrollo de programas de educación ambiental 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*

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

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.

Conforme con ello, y con el fin coadyuvar al cumplimiento de los objetos del Plan Distrital de Desarrollo, el Jardín Botánico José Celestino Mutis, ha identificado y establecido necesidades que se enmarcan en los proyectos de inversión y la programación de los gastos de funcionamiento, como se describe a continuación:

Dentro de la concepción del plan de desarrollo 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 Educativa y Cultural consolidó los proyectos de inversión: «7683- Fortalecimiento de las capacidades organizacionales, físicas y tecnológicas en el Jardín Botánico José Celestino Mutis Bogotá», este proyecto busca diseñar e implementar una estrategia que aumentará el desempeño institucional del Jardín Botánico de Bogotá en los próximos 4 años, al fortalecer la capacidad Organizacional, de Gestión, y las dimensiones y políticas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, con el fin de generar sostenibilidad y mayores capacidades institucionales, particularmente; en el talento humano, en la infraestructura tecnológica y física, en los recursos organizacionales de seguimiento y control, facilitando el acceso y calidad de la información a la ciudadanía así como a las autoridades internas y externas. Su objetivo principal es mejorar la sostenibilidad, planeación estratégica y la infraestructura física y tecnológica en el Jardín Botánico José Celestino Mutis, a través del fortalecimiento de la gestión del talento humano, los sistemas de información, los recursos, los bienes y procesos, así como de la actualización y mejora de la infraestructura física para garantizar el desarrollo de actividades de administración y gestión.

El Jardín Botánico de Bogotá “José Celestino Mutis”, cuenta con una Política Ambiental, que establece: “Implementar planes para el desarrollo sostenible de sus actividades por medio de la prevención de la contaminación y el manejo de los impactos ambientales generados, partiendo de los aspectos e impactos ambientales , bajo el enfoque de cumplimiento de las políticas y marco normativo ambiental vigente y aplicable, fomento de la cultura ambiental entre los servidores y funcionarios públicos y aplicando la mejora continua a través de la verificación, seguimiento y

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

control de los programas ambientales adelantados por la entidad”(Oficina Asesora de Planeación JBB, s. f.).

En función a lo anterior y considerando que históricamente el suministro de agua para el riego de las Colecciones Vivas en el Jardín Botánico José Celestino Mutis se ha llevado a cabo principalmente desde la red de agua potable, sin embargo, recientemente (periodo 2015-2020) con la construcción de las obras del Tropicario y Herbario se ha podido evidenciar el potencial hídrico subterráneo de la zona, recolectando en los tanques subterráneos de estas obras, volúmenes de agua significativos que pueden ser aprovechados para el riego de las Colecciones Vivas y otros usos que no requieren de agua potable, contando previamente con la Concesión de Aguas emitido por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA).

Dicho potencial hídrico fue valorado dentro de los estudios del Contrato JBB-909-2017, donde se determinó mediante 5 Sondeos Eléctricos Verticales (SEV) que el área de estudio presenta una hidrogeología conformada por sedimentos de la formación sabana compuesta por arcillas y sedimentos granulares. Los horizontes granulares son permeables y están conformados por gravas y arenas intercaladas con delgados lentes de arcillas. Estos niveles presentan un espesor apreciable y se encuentran saturados, por tanto, conforman los horizontes acuíferos de buen rendimiento en el área, razón por la cual se considera que esta unidad es de interés para el aprovechamiento de aguas subterráneas, ya que por su conformación litológica permiten el almacenamiento y flujo de agua. Los pozos que captan esta unidad en otras áreas presentan una capacidad específica que varía entre 0.6 a 1.50 lps/m y sus caudales varían entre 1 y 15 lt/seg. La transmisividad es de 6.5 a 380 m²/día. La conductividad hidráulica es del orden de 0.08 a 6.6 m/día.



Fuente: Contrato JBB-909-2017

Así también, el estudio concluyó que con una capacidad específica entre 1 a 15 l/s, este caudal es significativo y representa un gran potencial que tiene el Jardín Botánico José Celestino Mutis para el almacenamiento de agua subterránea, suficiente para la atención de las actividades de

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

riego. Es así, como el Jardín Botánico, en cumplimiento de los artículos 2.2.3.2.7.1 y 2.2.3.2.9.1 del Decreto 1076 de 2015, desea contar con la respectiva autorización de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) para el aprovechamiento de dicho recurso.

De conformidad con lo anterior, se hace necesario cumplir con los requisitos exigidos por la SDA en el análisis fisicoquímico y bacteriológico del agua subterránea teniendo en cuenta como mínimo los parámetros establecidos en la Resolución 250 del 16 de abril de 1997 expedida por el DAMA: Temperatura, pH, Dureza, Alcalinidad, Sólidos Suspendidos, Hierro Total, Fosfatos, Coliformes, Salinidad, Amoniaco, Conductividad, DBO, Oxígeno Disuelto, Aceites y Grasas. Los análisis de la muestra de agua deben ser realizados por un laboratorio que se encuentre debidamente acreditado por el IDEAM para el tipo de muestreo y cada uno de los parámetros solicitados.

Adicionalmente, en el laboratorio multipropósito de la Subdirección Científica y el laboratorio molecular del Herbario de la Entidad, como producto del desarrollo de actividades de lavado de material de vidrio se generan Aguas Residuales no Domésticas – ARnD, las cuales son vertidas al alcantarillado público de la ciudad, razón por la que, en cumplimiento de las competencias y funciones mencionadas, la Secretaría General y de Control Disciplinario, en atención al artículo 2.2.3.3.4.17 del decreto 1076 de 2015 que establece “Los suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se requiera de la prestación del servicio comercial, industrial, oficial y especial, por parte del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, de que trata la reglamentación única del sector de vivienda o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, están obligados a cumplir la norma de vertimiento vigente”, motivo por el cual, los vertimientos de aguas residuales no domésticas generadas por el funcionamiento de los laboratorios referidos anteriormente, deberán cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en los artículos 15 y 16 de la Resolución 631 de 2015 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”, donde se determina los parámetros fisicoquímicos que deben cumplir los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas – ARnD, actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y al alcantarillado.

De igual manera y en cumplimiento del párrafo 2 del artículo 2.2.3.3.4.17 del Decreto 1076 de 2015, el cual establece “Los suscriptores y/o usuarios previstos en el inciso anterior, deberán presentar al prestador del servicio, la caracterización de sus vertimientos, de acuerdo con la frecuencia que se determine en el Protocolo de monitoreo de vertimientos, el cual expedirá el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”, razón por la cual, el Jardín Botánico José Celestino Mutis en cumplimiento de este artículo y conforme con lo publicado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá en su [página web](#), deberá reportar anualmente y antes del 31 de diciembre, la caracterización de sus vertimientos de aguas residuales no domésticas.

La caracterización de los vertimientos de aguas residuales no domésticas generadas en los laboratorios del Jardín Botánico José Celestino deberá cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en los artículos 15 y 16 de la Resolución 631 de 2015, cuyo informe de resultados y posterior reporte ante el prestador del servicio generan una obligación legal que

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

compromete a la entidad a efectuar esté ejercicio. La inacción de la actividad conlleva al JBB a incurrir en diversos incumplimientos establecidos en la normatividad ambiental vigente. Por las razones expuestas anteriormente, se considera pertinente y viable técnicamente llevar a cabo la caracterización de las aguas subterráneas recolectadas en los tanques del Tropicario y el Herbario así como de los vertimientos de aguas residuales no domésticas provenientes de los laboratorios de la Subdirección Científica y el Herbario a través de un laboratorio debidamente acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

En el mes de septiembre de 2022 con el fin de poder contratar el servicio que diera solución a la necesidad de la Entidad descrita anteriormente se publicó el proceso JBB-MIC-019-2022 con el objeto 8063-1-7683- CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CARACTERIZACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS Y LOS VERTIMIENTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA Y EL HERBARIO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE, sin embargo el citado proceso fue declarado desierto.

La necesidad descrita se encuentra contemplada en el Plan de Adquisiciones para la presente vigencia fiscal, según consta en la siguiente imagen:

	Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor e n la v act
2	76121900;76122203;7618071-1-7683	PRESTAR LOS SERVICIOS DE REC	Julio	Julio	5	Meses	Minima cuantía	Recursos propios	10.000.000 COP	10
1300									47.553.807.419 COP	47.553.80
1301										

Conforme con lo señalado en el Decreto 040 de 1993 y la Resolución No. 017 de 2020, para todos los efectos, el ordenador del gasto del presente proceso será la Directora de Jardín Botánico José Celestino Mutis.

Por las razones expuestas anteriormente, se considera pertinente y viable técnicamente adelantar el proceso de selección para “8063-1-7683- CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CARACTERIZACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS Y LOS VERTIMIENTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA Y EL HERBARIO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE”.

Ahora bien, conforme a lo establecido a través del Decreto 310 de 25 de marzo de 2021, el JBB verificó a través de Colombia Compra Eficiente, los Acuerdos Marco de Precios vigentes sin encontrar oferta sobre los servicios a adquirir a través del presente proceso de selección, en consecuencia, es procedente continuar con el mismo por la presente modalidad.

2. OBJETO

El contrato que se pretende celebrar tendrá por objeto 8063-1-7683- CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CARACTERIZACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS Y LOS VERTIMIENTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA Y EL

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

HERBARIO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE.

2.1. ALCANCE DEL OBJETO

El Jardín Botánico José Celestino Mutis cuenta con dos áreas de procesamiento de muestras vegetales en la sede principal, ubicada en la Avenida Calle 63 # 68 – 95. Las zonas corresponden a los laboratorios de la Subdirección Científica, específicamente en las instalaciones del Herbario (laboratorio de biología molecular), donde se llevan a cabo actividades de lavado, desinfección, identificación molecular (ADN), propagación y mantenimiento de material vegetal, y el laboratorio multipropósito; siendo estos los puntos de caracterización de vertimientos.

Adicionalmente, el JBB cuenta con tanques que recolectan aguas subterráneas en las edificaciones del Herbario y el Tropicario, estas aguas requieren ser caracterizadas con el fin de obtener la concesión de uso y aprovechamiento para su posterior utilización en las actividades de riego.

3. CÓDIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS – UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
7000000 Servicios de contratación agrícola, pesquera, forestal y de fauna	70170000 Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos.	70171500 Desarrollo	70171501 Servicios de evaluación de la calidad del agua
7000000 Servicios de contratación agrícola, pesquera, forestal y de fauna	70170000 Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos.	70171600 Vigilancia	70171601 Gestión de la calidad del agua
7000000 Servicios de contratación agrícola, pesquera, forestal y de fauna	70170000 Desarrollo y vigilancia de recursos hidráulicos.	70171800 Servicios de drenaje	70171802 Drenaje de aguas pluviales.
77000000 Servicios Medioambientales	77100000 Gestión Ambiental	77102000 Servicios de reporte ambiental	77102001 Servicio de certificación de cumplimiento de requisitos legales

4. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

El contrato que surja del presente proceso de selección corresponde a uno de CONSULTORÍA, regulado por el numeral 2° del artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

5. RÉGIMEN JURÍDICO DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El régimen jurídico aplicable al presente proceso y el contrato será el previsto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

El régimen jurídico aplicable al presente proceso y el contrato será el previsto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

5.1 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 los requisitos de formación y experiencia del personal encargado de la prestación del servicio, como también, los laboratorios autorizados de llevar a cabo la actividad deben contar con acreditación por parte del IDEAM para caracterizar los parámetros físicos, químicos y microbiológicos requeridos por el Jardín Botánico José Celestino Mutis, no se considera procedente fomentar la participación de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional en la prestación del servicio de toma de muestras, monitoreo in situ y caracterización de las aguas subterráneas del herbario y tropicario, así como de los vertimientos de los laboratorios de la Subdirección Científica dentro de este contexto y con relación a que no es posible conocer la información asociada a la organización y estructura interna de las empresas, sumado a la aplicación del principio de planeación y evitando la discrecionalidad en las actuaciones públicas, no es posible realizar una exigencia en términos de objetividad que permita la aplicación objetiva según lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del decreto 1860 de 2021. Por otra parte y debido a que la especialidad del mencionado servicio, requiere contratar a empresas que cuenten con equipos técnicos y personas capacitadas específicamente en: a) la toma de muestras y b) caracterización de los parámetros requeridos en las aguas subterráneas y los vertimientos, conllevando a que deben cumplir con estándares de calidad exigidos en la normatividad ambiental que rige esta actividad, de modo que las empresas dedicadas a este tipo de servicios, cuentan con un personal especializado en la materia con cierta cualificación necesaria para la ejecución de las actividades requeridas, por lo que no es posible especificar la inclusión de personas que no cumplan con dicha condición.

5.1.2 DECRETO DISTRITAL 332 DE 2020

Frente a lo contemplado en el artículo tercero del Decreto Distrital 332 de 2020 “Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

en la contratación del Distrito Capital”, y teniendo en cuenta que, este decreto fue expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C, toda vez que, el objeto y la naturaleza del contrato que se derive del presente proceso de selección, corresponde a la caracterización fisicoquímica de las aguas subterráneas captadas en el Tropicario y Herbario, así como los vertimientos de los laboratorios de la Subdirección Científica y Herbario. Lo anterior debido a que la especialidad del mencionado servicio, requiere contratar a empresas que cuenten con equipos técnicos y personas capacitadas para la toma de muestras y caracterización de los parámetros requeridos en las aguas subterráneas y los vertimientos, conllevando a que deben cumplir con estándares de calidad exigidos en la normatividad ambiental que rige esta actividad y teniendo encuentra que no se conocen las especificaciones del mercado y que este proceso fue declarado desierto con anterioridad no se considera viable establecer esta exigencia.

De acuerdo con los argumentos expuestos anteriormente, no es factible establecer una especificidad en cuanto al porcentaje de vinculación de mujeres establecido dentro del precitado decreto.

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta el presupuesto estimado para el proceso de selección, así como las normas legales vigentes, se determinó en el PAA publicado en la plataforma SECOP II, que la modalidad de selección del contratista es la SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA con fundamento en lo dispuesto en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

Para la escogencia del ofrecimiento más favorable, la Entidad tendrá como único criterio de selección del contratista, **el menor precio total ofrecido**.

7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El presupuesto oficial estimado será por la suma **(\$11.746.544) ONCE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS M/CTE** incluidos todos los impuestos, gastos, deducciones y costos directos e indirectos que conlleven la celebración y ejecución del contrato.

El valor del contrato será el valor de la propuesta favorecida.

Nota 1: So pena de rechazo, las ofertas presentadas por los proponentes no podrán sobrepasar el valor del presupuesto oficial establecido por la Entidad.

8. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL PRESUPUESTO.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Para la determinación del mismo, se procedió a adelantar estudio y análisis de los precios del mercado, para lo cual se invitaron a cotizar a varios posibles proveedores. El cálculo del presupuesto podrá ser consultado en el documento denominado “estudio de mercado”.

9. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para atender la contratación que resulte de este proceso de selección, la Entidad cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal 1360 del 19 de mayo de 2022 con cargo al rubro O23011605560000007683 Fuente de Financiación 11-100-F001 VA-Recursos distrito por un valor de \$ 14.000.000.

10. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución de este contrato será hasta el 31 de diciembre de 2022, contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

11. FORMA DE PAGO

El valor del contrato se pagará por el JARDÍN BOTANICO al CONTRATISTA en dos pagos, así:

1. Un primer pago correspondiente al 19% del valor del contrato, cuando se entreguen los reportes concernientes a la primera jornada de caracterización de los vertimientos del laboratorio de la Subdirección Científica y la caracterización de las aguas subterráneas del Tropicario y el Herbario de acuerdo a lo descrito en las especificaciones técnicas.
2. Un segundo pago correspondiente al 81% del valor del contrato, cuando se entregue el reporte de la segunda jornada de caracterización de los laboratorios de la Subdirección Científica y la primera jornada de caracterización de los vertimientos generados en el laboratorio molecular del Herbario de acuerdo a lo descrito en las especificaciones técnicas.

Cada uno de los pagos se realizará previa entrega de los siguientes documentos:

- a. Reporte de la caracterización: Informe en digital y físico original los cuales deben incluir el plan de monitoreo, formatos de calibración de los equipos empleados en el monitoreo, copia de la hoja de los parámetros tomados en campo, original de la hoja de los parámetros analizados y demás información relevante respecto al proceso de toma y análisis de las muestras. Así mismo, debe contemplar un análisis del parámetro versus el cumplimiento de la norma; y en caso de identificarse parámetros por encima de los límites establecidos en la norma, cuando aplique, se deben realizar recomendaciones dirigidas a reducir la concentración de estos.
- b. Factura con las formalidades de ley.
- c. Copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado, en proporción al valor mensual del contrato, cuando se trate de personas naturales o Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, de conformidad con el artículo 50

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o sustituya cuando se trate de personas jurídicas.

NOTA 1: Las facturas deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario y deberán indicar el número del contrato objeto de pago.

NOTA 2: El pago se realizará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en que se cuenta con la disponibilidad del respectivo PAC (Plan Anual Mensualizado de Caja) para realizar el pago previa presentación por parte del contratista de los requisitos. Los pagos que LA ENTIDAD se compromete a efectuar, quedarán sujetos a las apropiaciones que se hagan en su presupuesto de acuerdo con las normas legales vigentes, comprometiéndose a incluir las partidas necesarias en éste y dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 19 y 23 de la Ley 1150 de 2007.

NOTA 3: De conformidad con el Parágrafo 3° del artículo 437 del Estatuto Tributario, modificado por el artículo 4 de la Ley 2010 de diciembre de 2019, se deben registrar como responsables del IVA, las personas que en el año anterior o en el año en curso hubieren obtenido ingresos brutos totales provenientes de la actividad, superiores a 3.500 UVT. “Para la celebración de contratos de venta de bienes y/o de prestación de servicios gravados por cuantía individual y superior a 3.500 UVT, estas personas deberán inscribirse previamente como responsables del impuesto sobre las ventas -IVA, formalidad que deberá exigirse por el contratista para la procedencia de costos y deducciones. Lo anterior también será aplicable cuando un mismo contratista celebre varios contratos que superen la suma de 3.500 UVT”. Por lo anterior, los contratistas que para el año anterior o por el presente año, superen el monto establecido o quienes sean Responsables de IVA, deberán presentar factura de venta, con los requisitos del artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado (IVA), para cada pago.

El parágrafo 5 del artículo 4 de la Ley 2010 de diciembre de 2019, establece que los límites de que trata el parágrafo 3 de este artículo serán 4.000 UVT para aquellos prestadores de servicios personas naturales que derivan sus ingresos de contratos con el Estado.

NOTA 4: RETENCIONES Y DESCUENTOS DE LEY: El Jardín Botánico José Celestino Mutis, efectuará los descuentos de ley del orden Nacional y Distrital según las normas vigentes, de acuerdo con la información tributaria suministrada por el contratista a la Entidad y con la actividad objeto del contrato. Así mismo, dará estricto cumplimiento al descuento del uno punto uno por ciento (1.1%) del valor bruto del contrato y de la respectiva adición, si la hubiere, por concepto de gravamen de Estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas, prevista en el Acuerdo 696 de 2017 del Concejo de Bogotá y el Decreto 250 de 2018 y conforme con sus modificaciones de ley. Además, retendrá el valor de las Estampillas “PRO – CULTURA” creada mediante Acuerdo 187 del 2005 equivalente al 0.5% del valor del contrato antes de IVA y de la respectiva adición, si la hubiere, y “PRO PERSONAS MAYORES”, creada mediante acuerdo 188 del 2005 modificado por el Acuerdo 645 del 9 de junio de 2016, equivalente al 2% del valor del contrato antes de IVA, y de la respectiva adición, si la hubiere. Si en la ejecución del contrato cambia alguna de las tarifas anteriores, se ajustarán a la normatividad vigente, adicionalmente se realizarán las demás retenciones tributarias que sean aplicables a la relación contractual.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

12. LUGAR DE EJECUCIÓN

La ejecución de las obligaciones se desarrollará en las instalaciones del Jardín Botánico José Celestino Mutis, Bogotá D.C.

13. DEFINICIONES GENERALES DEL PROCESO CONTRACTUAL

Para los efectos del presente proceso contractual y el contrato a suscribirse, se toman como definiciones, acordes con el glosario establecido por Colombia Compra Eficiente, las siguientes:

DEFINICIONES GENERALES	
JBJCM	JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS
CERTIFICACIÓN	Documento por medio del cual se da fe sobre una situación jurídica.
CONSORCIO	Conglomerado de dos o más personas que en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. En consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros que lo conforman.
CONTRATISTA	Es el proponente que una vez finiquitado el proceso resulta como ganador del mismo, al cual posteriormente se le remitirá la Comunicación de aceptación de oferta.
INCOMPATIBILIDAD PARA CONTRATAR	“...prohibición dirigida al titular de una función pública a quien, por ese hecho, se le impide ocuparse de ciertas actividades o ejercer, simultáneamente, las competencias propias de la función que desempeña y las correspondientes a otros cargos o empleos, en guarda del interés superior que puede verse afectado por una indebida acumulación de funciones o por la confluencia de intereses poco conciliables y capaces, en todo caso, de afectar la imparcialidad y la independencia que deben guiar las actuaciones de quien ejerce la autoridad en nombre del Estado” (Corte Constitucional C-903/08)
INHABILIDAD PARA CONTRATAR	Constituye una limitación de la capacidad para contratar de las personas naturales y jurídicas con las entidades estatales, ocasionando la falta de aptitud o a la carencia de una cualidad, calidad o requisito del sujeto que lo incapacita para poder ser parte en una relación contractual con dichas entidades. Lo anterior se fundamenta en el cumplimiento del interés público, razón por la cual las operaciones contractuales exigen que éstas se realicen con arreglo a criterios de imparcialidad, eficacia, eficiencia, moralidad y transparencia. (Corte Constitucional C-489/96)

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

DEFINICIONES GENERALES	
OFERTA	Propuesta presentada por los interesados en participar en el presente proceso de selección.
INVITACIÓN PÚBLICA	Es el conjunto de normas que rigen el procedimiento de mínima cuantía y las condiciones del futuro contrato.
PROPONENTE	Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí mediante algún tipo de figura (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura) que presentan una propuesta para participar en el Proceso de Contratación.
UNIÓN TEMPORAL	Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado. No obstante, en cuanto a las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta, así como del contrato, se impondrán de acuerdo a su porcentaje de participación dentro del grupo.

13.1. DEFINICIONES TÉCNICAS

DEFINICIONES	
AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS	Son las aguas procedentes de los hogares e instalaciones industriales provenientes de los retretes y servicios sanitarios.
AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS	Son las aguas procedentes de actividades industriales, comerciales o de servicios distintas a las que constituyen las aguas residuales domésticas.
MATERIAL VEGETAL	Partes o tejidos de plantas utilizados como elementos de estudio o propagación.
MEDIOS DE CULTIVO	Gel o solución que contiene nutrientes específicos para el desarrollo de uno o varios microorganismos de interés.
MUESTREO COMPUESTO	Una muestra compuesta, haciendo referencia al agua, es una combinación de muestras individuales de agua o agua residual tomadas a intervalos predeterminados a fin de minimizar los efectos de variabilidad de la muestra individual.
PARÁMETROS FÍSICOS	La calidad del agua puede estar modificada por sustancias que generan cambios en su aspecto, pero no siempre son sustancias tóxicas, entre ellas se encuentran los sólidos en suspensión, la turbidez, el color, la temperatura, pH.
PARÁMETROS QUÍMICOS	El agua, como solvente universal, puede contener cualquier elemento de la tabla periódica, los elementos significativos para el tratamiento de las aguas residuales no domésticas dependen del contenido de estos elementos o sustancias de interés ambiental. Para el contexto de esta caracterización son: sustancias derivadas de los hidrocarburos, compuestos de fosforo,

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

		compuestos de nitrógeno, iones, metales y metaloides, dureza, acidez y alcalinidad.
VIDRIERÍA DE LABORATORIOS		Elementos de vidrio usados en el laboratorio para preparar y contener medios de cultivo
CARGA CONTAMINANTE		Es el resultado de multiplicar el caudal promedio por la concentración de la sustancia contaminante, por el factor de conversión de unidades y por el tiempo diario de vertimiento del usuario, medido en horas
CARACTERIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES		Determinación de la cantidad y características físicas, químicas y biológicas de las aguas residuales.
SUSTANCIA DE INTERÉS SANITARIO		Sustancias químicas, elementos o compuestos que pueden causar daños o son tóxicos para la salud humana o cualquier forma de vida acuática. Para efectos de la Resolución 3957 de 2009 se consideran sustancias de interés sanitario las contenidas en la tabla A y en el artículo 20 del Decreto 1594 de 1984.
SUSTANCIA DE INTERÉS AMBIENTAL		Son los compuestos, elementos, sustancias y parámetros indicadores de contaminación fisicoquímica y biológica, que permiten evaluar la calidad del vertimiento y su efecto sobre el recurso hídrico. Especialmente las contenidas en la tabla B de la Resolución 3957 de 2009.
REGISTRO DE VERTIMIENTOS		Todo usuario que genere vertimientos de aguas residuales, exceptuando los vertimientos de agua residual doméstica realizados al sistema de alcantarillado público, está obligado a solicitar el registro de sus vertimientos ante la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA.
PERMISO DE VERTIMIENTOS		Todos aquellos usuarios que presenten por lo menos una de las siguientes condiciones deberán realizar la autodeclaración, tramitar y obtener permiso de vertimientos ante la Secretaría Distrital de Ambiente: a) Usuario generador de vertimientos de agua residual industrial que efectúe descargas liquidas a la red de alcantarillado público del Distrito Capital. b) Usuario generador de vertimientos no domésticos que efectúe descargas liquidas al sistema de alcantarillado público del Distrito Capital y que contenga una o más sustancias de interés sanitario.
LABORATORIO AUTORIZADO		La Secretaría Distrital de Ambiente, atendiendo lo dispuesto en los Decretos 1600 de 1994 y 2570 de 2006 o la norma que lo modifique o sustituya, se apoyará en los resultados de los laboratorios Ambientales que están sometidos a un sistema de intercalibración analítica validada mediante sistemas referenciales establecidos por el IDEAM. Dichos laboratorios deben poseer la resolución de acreditación en donde se presente el alcance en cuanto a parámetros y métodos, los cuales deberán estar registrados en la página del IDEAM www.ideam.gov.co o el medio que dicha entidad establezca.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

ANÁLISIS DE MUESTRAS	Para determinar las técnicas analíticas de cuantificación de los parámetros establecidos en la Resolución 3957 de 2009, así como el tipo de recipiente, preservación o volúmenes recolectados para cada parámetro, se adoptarán los lineamientos señalados por el IDEAM o quien haga sus veces.
CONCENTRACIÓN DE UNA SUSTANCIA, ELEMENTO O COMPUESTO EN UN LÍQUIDO	La relación existente entre su masa y el volumen del líquido que lo contiene.
NORMA DE VERTIMIENTO	Norma que especifica las concentraciones mínimas o máximas permisibles de sustancias de interés ambiental en aguas residuales sean estas domésticas o no domésticas.
VERTIMIENTOS	Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido.

14. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

14.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CARACTERIZACION FISICOQUIMICA Y BACTERIOLOGICA DE AGUAS SUBTERRANESAS

Con el fin de realizar un aprovechamiento de forma legal del agua subterránea captada en la instalaciones del Tropicario y Herbario del Jardín Botánico José Celestino Mutis, y en pro del cumplir con la normatividad legal vigente, la Subdirección Técnica y Operativa del Jardín Botánico de Bogotá se encuentra adelantando, ante la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), el proceso de concesión de aguas subterráneas.

En este sentido, los requisitos exigidos por la SDA, en el proceso señalado anteriormente, se encuentra el análisis fisicoquímico y bacteriológico del agua subterránea teniendo en cuenta, como mínimo, los parámetros establecidos en la Resolución 250 del 16 de abril de 1997 expedida por el DAMA, los cuales se relacionan a continuación:

- Temperatura
- pH
- Dureza
- Alcalinidad
- Sólidos Suspendidos
- Hierro Total
- Fosfatos
- Coliformes
- Salinidad
- Amoniac
- Conductividad

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

- DBO
- Oxígeno Disuelto
- Aceites
- Grasas

Los análisis de la muestra de agua deben ser realizados por un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM para el tipo de muestreo y cada uno de los parámetros solicitados.

14.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS

Conforme a lo señalado en el parágrafo del artículo 8 de la Resolución 3957 de 2009, y el literal e) numeral 3 del artículo 13 de la Resolución 242 de 2014, el Jardín Botánico de Bogotá requiere contar con registro de vertimientos para caracterizar las aguas residuales de los Laboratorios de la Subdirección Científica y el Herbario, para ello se requiere determinar la calidad de los vertimientos y el cumplimiento de los mismos, de acuerdo con los artículos 15 y 16 de la Resolución 631 de 2015.

El muestreo a realizar debe cumplir con las siguientes características y condiciones mínimas:

1. Llevar a cabo 2 (dos) campañas de caracterización de los vertimientos provenientes de los laboratorios de la sede de la Subdirección Científica y 1 (una) campaña de caracterización de los vertimientos provenientes del laboratorio del Herbario, ambos sitios ubicados en las instalaciones del Jardín Botánico José Celestino Mutis.
 2. Particularidades de las jornadas de muestreo.
- **La PRIMERA jornada de caracterización a realizar en los laboratorios de SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA, se debe efectuar conforme los siguientes parámetros:**

Características del Muestreo
1. Muestreo compuesto de 8 horas.
2. En campo se debe monitorear: pH, temperatura, sólidos sedimentables y aforar el caudal.
3. Se deben analizar en un laboratorio acreditado por el IDEAM o por la autoridad ambiental, los parámetros establecidos en la tabla "PARÁMETROS Y VALORES DE REFERENCIA".
4. El contratista deberá proporcionar los equipos y herramientas necesarias para la toma de las muestras.

PARÁMETROS Y VALORES DE REFERENCIA A CARACTERIZAR EN LA PRIMERA CAMPAÑA DE MONITOREO EN LOS LABORATORIOS DE LA SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA
Comparar los 8 parámetros según Resolución 631 de 2015 Actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI (Artículos 15 y 16)

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

GENERALES			
	Parámetro	Unidades	Valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a la red de alcantarillado
1	Caudal	L/S	Análisis y Reporte
2	Temperatura	°C	30°
3	pH	Unidades de pH	5,00 a 9,00
4	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O ₂	225
5	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O ₂	75
6	Sólidos Sedimentables (SSED)	mg/L	1,5
7	Sustancias Activas al azul de metileno (SAAM)	mg/L	10*
METALES Y METALOIDES			
#	Parámetro	Unidades	Valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a la red de alcantarillado
8	Mercurio (Hg)	mg/L	0,002

Nota: * Parámetro máximo restrictivo permisible: De acuerdo con la Resolución 3957 de 2009 (Aplicación del Rigor Subsidiario, artículo 29 del Decreto 3930 de 2010).

- Para las demás jornadas de caracterización (primera jornada a realizar en los laboratorios del Herbario, y segunda jornada a efectuar en los laboratorios de la Subdirección Científica) se deben realizar conforme a los siguientes parámetros:

Características del Muestreo
1. Muestreo compuesto de 8 horas.
2. En campo se debe monitorear: pH, temperatura, sólidos sedimentables y aforar el caudal.
3. Se deben analizar en un laboratorio acreditado por el IDEAM o por la autoridad ambiental, los parámetros establecidos en la tabla "PARÁMETROS Y VALORES DE REFERENCIA".
4. El contratista deberá proporcionar los equipos y herramientas necesarias para la toma de las muestras.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

PARÁMETROS Y VALORES DE REFERENCIA A CARACTERIZAR EN LA PRIMERA CAMPAÑA DE MUESTREO EN EL LABORATORIO DEL HERBARIO Y SEGUNDA CAMPAÑA EN LOS LABORATORIOS DEL HERBARIO Y LA SUBDIRECCIÓN CIENTIFICA			
Comparar según Resolución 631 de 2015 Actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI (Artículos 15 y 16)			
GENERALES			
#	Parámetro	Unidades	Valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a la red de alcantarillado
1	Caudal	L/S	Análisis y Reporte
2	Temperatura	°C	30°
3	pH	Unidades de pH	5,00 a 9,00
4	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O ₂	225
5	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L O ₂	75
6	Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	75
7	Sólidos Sedimentables (SSED)	mg/L	1,5
8	Grasas y Aceites	mg/L	15
9	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	mg/L	Análisis y Reporte
10	Fenoles Totales	mg/L	0,2
11	Formaldehido	mg/L	Análisis y reporte
12	Sustancias Activas al azul de metileno (SAAM)	mg/L	10*
HIDROCARBUROS			
#	Parámetro	Unidades	Valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a la red de alcantarillado
13	Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	10
14	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L	Análisis y Reporte
15	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	mg/L	Análisis y Reporte

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

16	Compuestos Orgánicos Halogenados (AOX)	mg/L	Análisis y Reporte
COMPUESTOS DE FÓSFORO			
#	Parámetro	Unidades	Valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a la red de alcantarillado
17	Ortofosfatos (P-PO43-)	mg/L	Análisis y Reporte
18	Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y Reporte
COMPUESTOS DE NITROGENO			
#	Parámetro	Unidades	Valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a la red de alcantarillado
19	Nitratos (N-NO3-)	mg/L	Análisis y Reporte
20	Nitritos (N-NO2-)	mg/L	Análisis y Reporte
21	Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/L	Análisis y Reporte
22	Nitrógeno Total (N)	mg/L	Análisis y Reporte
IONES			
#	Parámetro	Unidades	Valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a la red de alcantarillado
23	Cianuro Total (CN-)	mg/L	0,1
24	Cloruros (Cl-)	mg/L	250
25	Fluoruros (F-)	mg/L	5
26	Sulfatos (SO42-)	mg/L	250
27	Sulfuros (S2-)	mg/L	1
METALES Y METALOIDES			
#	Parámetro	Unidades	Valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a la red de alcantarillado
28	Aluminio (Al)	mg/L	10*
29	Antimonio (Sb)	Mg/L	
30	Arsénico (As)	mg/L	0,1
31	Berilio (Be)	Mg/L	Análisis y reporte
32	Bario (Ba)	mg/L	1
33	Boro (B)	mg/L	5*
34	Cadmio (Cd)	mg/L	0,01
35	Cinc (Zn)	mg/L	2*
36	Cobalto (Co)	mg/L	0,1

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

37	Cobre (Cu)	mg/L	0,25*
38	Cromo (Cr)	mg/L	0,1
39	Estaño (Sn)	mg/L	2
40	Hierro (Fe)	mg/L	1
41	Litio (Li)	mg/L	10*
42	Manganeso (Mn)	mg/L	1*
43	Mercurio (Hg)	mg/L	0,002
44	Molibdeno (Mo)	mg/L	10*
45	Niquel (Ni)	mg/L	0,1
46	Plata (Ag)	mg/L	0,2
47	Plomo (Pb)	mg/L	0,1
48	Selenio (Se)	mg/L	0,1*
49	Titanio (Ti)	mg/L	Análisis y reporte
50	Vanadio (V)	mg/L	1.00
OTROS PARÁMETROS PARA ANÁLISIS Y REPORTE			
	Parámetro	Unidades	Valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a la red de alcantarillado
51	Acidez Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
52	Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
53	Dureza Cálrica	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
54	Dureza Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte
55	Color Real (Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	m-1	Análisis y Reporte

Nota: *Parámetro máximo restrictivo permisible: De acuerdo con la Resolución 3957 de 2009 (Aplicación del Rigor Subsidiario, artículo 29 del Decreto 3930 de 2010).

Las primeras jornadas de caracterización se deben realizar dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio.

El laboratorio debe contar con la resolución de la acreditación vigente, en donde se evidencie el alcance en cuanto a parámetros y métodos. Por esta razón, el laboratorio a contratar deberá estar acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM -, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos generales de competencia de laboratorios de ensayo y calibración”, y según lo estipulado en la sección 1, capítulo 9 del Decreto

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

1076 de 2015 y la Resolución 0176 de 2003, modificada por la Resolución 268 de 2015 que establece los requerimientos para la acreditación de laboratorios ambientales en Colombia.

Nota: En el caso de que el proponente no cuente con la acreditación de todos los parámetros requeridos dentro de las especificaciones técnicas, y de acuerdo con lo identificado en las acreditaciones de los laboratorios que participaron en el estudio de mercados, deberá tener como mínimo 31 parámetros acreditados de los 60 parámetros requeridos, por lo que puede presentarse bajo la figura de consorcio, unión temporal, o presentar una certificación o contrato que acredite la relación comercial con otros laboratorios que cuenten con las acreditaciones de los parámetros fuera del alcance de su acreditación.

14.3 Entrega del reporte de cada una de las caracterizaciones

- Debe entregarse en formato físico original al supervisor del contrato. Este reporte debe incluir el plan de monitoreo, formatos de calibración de los equipos empleados en el monitoreo, copia de la hoja de resultados de los parámetros tomados en campo, original de la hoja de resultados de los parámetros analizados tanto por los laboratorios contratados y subcontratados para tal efecto, y demás información relevante respecto al proceso de toma y análisis de las muestras.
- Debe contemplar un análisis del parámetro versus el cumplimiento de la norma (cuando aplique).
- En caso de identificarse parámetros por encima de los límites establecidos en la norma, se deben realizar recomendaciones dirigidas a reducir la concentración de estos (Cuando aplique).

Equipo Mínimo de trabajo

Para el desarrollo de las campañas de monitoreo, la elaboración de los informes de caracterización y acompañamiento de la Entidad durante el proceso, se requiere el siguiente equipo mínimo de trabajo:

PERFIL	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA	DEDICACIÓN
Técnico, tecnólogo o profesional de muestreo	Técnica, tecnológica o profesional en saneamiento ambiental o control ambiental o gestión ambiental o química o gestión ambiental y servicios públicos o Ingeniería Ambiental o Ingeniería Química o Administración Ambiental ó profesional en Biología	2 años de experiencia relacionada con campañas de monitoreo de aguas residuales.	Deberá realizar el monitoreo de parámetros y toma de muestras de campo, así como de garantizar el envío de las muestras al laboratorio en adecuadas condiciones.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

			Por lo que se requiere una dedicación del 70%.
Profesional encargado de la elaboración de los informes de caracterización y asesoramiento de la entidad.	Ingeniería ambiental o sanitaria o química ó profesional en Biología	2 años o más de experiencia relacionada con campañas de monitoreo de aguas residuales y elaboración de informes de caracterización de aguas residuales.	El personal encargado de realizar la elaboración de los informes de las caracterizaciones. Por lo que se requiere una dedicación del 100%.

PARA ACREDITAR LAS CALIDADES DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO, SE DEBERÁN APORTAR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- Fotocopia de la cédula de ciudadanía.
- Fotocopia del título o acta de grado.
- Certificaciones que acrediten la experiencia requerida para el perfil de cada integrante del equipo.

Nota 1: REQUISITOS DE LAS CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA PARA ACREDITAR CALIDADES DEL EQUIPO DE TRABAJO, las certificaciones de experiencia deben ser expedidas por el empleador o contratante y deberán contener como mínimo:

- Nombre o razón social del contratante.
- Nombre del contratista.
- Objeto claramente definido o actividades o funciones.
- Fecha de inicio y fecha terminación del contrato (dd/mm/aa) o plazo del contrato o a vinculación.
- Nombre y firma de la persona que expide la certificación.
- Dirección o Teléfono o Correo Electrónico del Contratante donde sea verificada la información.

Nota 2: En el evento en que la certificación aportada no contenga toda la información requerida, el proponente deberá allegar copia del contrato, o documento que contenga las funciones o actividades desarrolladas, para acreditar lo requerido por la Entidad.

Nota 3: No se aceptarán auto certificaciones.

Nota 4: De conformidad con el artículo 229 del Decreto 019 de 2012 y el artículo 12 de la Ley 842 de 2003, así como la Sentencia C-296-2012, la experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior. Se exceptúan de esta condición las profesiones relacionadas con el sistema de seguridad social en salud y los servicios profesionales de ingeniería en el ejercicio de actividad que implique riesgo social, en las cuales la experiencia profesional se computará a partir de la inscripción o registro profesional.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Nota 5: En el evento en que las certificaciones de experiencia sean expedidas por el Proponente, como contratante, se deberá adjuntar copia contrato en el cual se evidencien las funciones o actividades desarrolladas y el tiempo de vinculación.

Nota 6: Para la verificación de la experiencia del personal propuesto, no se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea, es decir, no se contará el tiempo traslapado de experiencias que se presenten y que hayan sido obtenidas de manera simultánea en un mismo periodo de tiempo.

Nota 7: Las certificaciones sin firma o las recomendaciones laborales expedidas por terceros ajenos a la relación contractual o laboral o legal y reglamentaria, no serán tenidas en cuenta.

Nota 8: En el evento en que algún integrante del equipo de trabajo presente título obtenido en el exterior, con el fin de determinar la validez y legalidad de este, dicho título deberá presentarse convalidado ante el Ministerio de Educación Nacional.

15. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

15.1. OBLIGACIONES DEL JARDIN

1. Exigir al **CONTRATISTA** la ejecución idónea del objeto del contrato bajo las condiciones y características técnicas previstas.
2. Aprobar la garantía única que en debida forma constituya el **CONTRATISTA**.
3. Suscribir a través del supervisor el acta de inicio.
4. Pagar el valor del contrato en la forma pactada.
5. Suministrar los elementos y/o espacios necesarios para la ejecución del objeto contractual, si a ello hubiere lugar.
6. Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.
7. Liquidar el contrato de acuerdo a los lineamientos de la Oficina Jurídica.

15.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Desarrollar y cumplir el objeto del contrato, en las condiciones de idoneidad, calidad oportunidad y conforme a las obligaciones, actividades y productos.
2. Constituir dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, las garantías establecidas en el contrato, en la vigencia y montos asegurables exigidos y radicarla en SECOP II para su aprobación y suscribir el acta de inicio.
3. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando todo tipo de dilaciones o entramientos que pudieran presentarse.
4. No acceder a peticiones o amenazas de quienes, actuando por fuera de la Ley, pretendan obligarlo a hacer u omitir un hecho o acto propio de sus obligaciones contractuales.
5. Avisar oportunamente a la Entidad de las situaciones previsibles que puedan afectar el desarrollo y ejecución del objeto contractual.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

6. Atender los requerimientos, instrucciones y recomendaciones de la entidad, a través de quien ejerce el control y vigilancia del contrato.
7. Participar activamente en la implementación, mantenimiento y mejoramiento continuo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, con el propósito de asegurar el cumplimiento de la misión institucional.
8. Entregar los informes específicos y extraordinarios, cuando le sean solicitados por parte de quien ejerce el control y vigilancia del contrato.
9. Cumplir las Leyes y reglamentos respecto de las normas de seguridad y salud en el trabajo que en su condición de contratista le sean impondibles. Parágrafo I. El contratista será responsable del uso de los elementos de seguridad industrial que normativamente le sean impondibles, motivo por el cual, la Entidad contratante se exime de cualquier responsabilidad que por el no uso o el uso inadecuado o imprudente haga el contratista de los elementos de seguridad industrial que deba utilizar para el desarrollo de las actividades objeto del contrato.

15.2.1 Obligaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo

Todas las contrataciones adelantadas por el Jardín Botánico atenderán los lineamientos relacionados con seguridad y salud en el trabajo establecidos por la Entidad, para el cumplimiento de los aspectos establecidos en los artículos Artículo 2.2.4.6.27 y 2.2.4.6.28 del Decreto 1072 de 2015 *“por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo...”* y la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo *“por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST”*.

El Subsistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST del Jardín Botánico José Celestino Mutis determina los requisitos y criterios mínimos en la contratación de servicios y obra que el Jardín Botánico realice con terceros y que impliquen un impacto en la seguridad y salud de los trabajadores, buscando mejorar el cuidado de los proveedores o contratistas, los cuales son de obligatorio cumplimiento y se presentan a continuación:

Requisitos del contratista antes de iniciar obras y/o proyectos

1. Cumplir con la normativa legal vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Entregar el Listado de los Trabajadores que intervendrán en cada etapa de los proyectos o trabajos.
3. Entregar copia de la Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral de los trabajadores (ARL, EPS, AFP). En caso de realizar trabajos de alto riesgo se debe verificar aportes con clase de riesgo 4 o 5 a la ARL según la legislación que le aplique.
4. Copia de la certificación de competencias de los ejecutores para las tareas de alto riesgo que se van a realizar (Alturas, Operador para equipos de izajes de cargas, Soldadura, Trabajos eléctricos, Espacios confinados, otros) vigente para quienes aplique.
5. Copia de concepto de aptitud médica de cada trabajador vigente, para trabajos que impliquen tareas de alto riesgo, tales como: (Alturas, Operador para equipos de izaje de cargas, Soldadura, Trabajos eléctricos, Espacios confinados, otros).

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

6. Constancia de entrega de dotación del uniforme de trabajo, equipos de protección individual y carnetización o de los elementos y equipos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada
7. Presentar certificación por parte de la ARL donde se evidencie el porcentaje de cumplimiento de la implementación de los estándares mínimos del SG-SST de acuerdo con lo establecido en el marco legal, con tiempo no menor a un año de su realización.

Requisitos del contratista durante la ejecución de obras y/o proyectos

1. Participar cuando se le convoque junto con el personal correspondiente en la Inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo y las socializaciones que se adelanten.
2. Conocer, entender y cumplir con la Política Integral del Sistema Integrado de Gestión y demás políticas del JBB, asegurando el cumplimiento de estas durante la ejecución del Contrato.
3. Presentar el listado de Trabajadores por cada etapa del proyecto. (Al retirar a algún funcionario, informar y enviar listado actualizado).
4. Portar su carné de identificación en un lugar visible y adicional portar los carnés del sistema de seguridad que correspondan, mientras permanezca en las instalaciones del Jardín Botánico.
5. Mantener en condiciones seguras los equipos y herramientas para la labor contratada, aplicando para ello las inspecciones necesarias y la sustitución de los equipos.
6. No hacer uso de maquinaria, herramientas y materiales sin el uso adecuado de los elementos de protección personal.
7. Establecer el plan de atención de emergencias que comprenda como mínimo: equipos y medios para la atención en primeros auxilios, control de incendios, señalización, en caso de accidentes u otros eventos, deberá mantener disponibles en el área las Hojas de seguridad de las sustancias utilizadas para ser consultadas de ser requerido.
8. Reportar al Jardín Botánico de forma inmediata la ocurrencia de accidentes y realizar conjuntamente la investigación e implementar las medidas correctivas.
9. Asegurar, el cumplimiento de las normas y la aplicación de los procedimientos y permisos de trabajo en tareas de alto riesgo, ejecutar las acciones para prevenir los riesgos que se presenten, capacitar al personal en temas de Salud y seguridad, realizar la investigación de los accidentes de trabajo e informar al área de Seguridad y Salud en el Trabajo de Jardín Botánico.
10. Reportar por escrito al JBB las condiciones inseguras de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo e implementar los planes de acción para subsanar la condición.
11. Presentar el listado de sustancias a manipular, junto con las hojas de seguridad por parte del fabricante y los elementos de protección personal para el manejo de las mismas según aplique; así como el protocolo para el almacenamiento, transporte y uso de sustancias combustibles e inflamables en caso de ser utilizadas.

15.3. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

1. Presentar al inicio del contrato para aprobación del supervisor las hojas de vida del equipo encargado de la prestación del servicio conforme a lo señalado en las especificaciones técnicas. En el caso de que para la prestación del servicio se reemplace algún miembro del equipo que prestará los servicios, requerirá aprobación previa a la prestación del servicio por parte del supervisor o apoyo a la supervisión del contrato.
2. Elaborar al inicio del contrato y en conjunto con la supervisión del mismo, un cronograma para la ejecución de las jornadas de muestreo y entrega de los informes de caracterización.
3. Garantizar que las jornadas de caracterización se realicen en los tiempos y fechas establecidos por la Entidad y que así mismo, las muestras se trasladen y analicen en el menor tiempo posible; el contratista podrá, a su costo y riesgo, subcontratar el análisis de los parámetros fuera del alcance de su acreditación.
4. Realizar las caracterizaciones objeto del presente proceso de contratación conforme las condiciones técnicas descritas en las especificaciones técnicas.
5. Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas y técnicas de acuerdo con su propuesta.
6. Remitir en las fechas estipuladas los resultados de la caracterización efectuada.
7. Disponer del personal idóneo y demás elementos necesarios para garantizar la ejecución del contrato, de suerte que se proporcionen los equipos y herramientas necesarias para la toma de muestras.
8. Solucionar durante el plazo de ejecución del contrato los inconvenientes que se reporten en un lapso no superior a dos (2) días hábiles, contados a partir del reporte del Jardín Botánico.
9. Hacer entrega de una copia de la cadena de custodia, que debe contener el nombre y número de cédula de la persona que realizó el muestreo, en caso de que el laboratorio subcontrate los parámetros fuera del alcance de su acreditación.
10. Entregar el informe de cada caracterización en formato físico original, incluyendo el plan de monitoreo, formatos de calibración de los equipos utilizados en la medición y/o análisis, copia de la hoja de resultados de los parámetros de campo, original de la hoja de resultados de los parámetros analizados tanto por los laboratorios contratados y subcontratados para tal efecto para tal efecto y demás información relevante respecto al proceso de toma y análisis de las muestras.
11. Mantener durante la ejecución del objeto contractual los precios presentados en la propuesta.

16. CONTROL Y VIGILANCIA

La supervisión del contrato será ejercida por el Jefe de la Oficina Asesora de Planeación, o quien el Ordenador de Gasto designe mediante comunicación escrita, la cual remitirá a la Oficina Asesora Jurídica.

El supervisor podrá designar un funcionario o contratista como apoyo en la Supervisión.

El supervisor del contrato tendrá a cargo el cumplimiento de lo determinado en el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, es decir, en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, para lo cual cumplirá las siguientes actividades:

1. Suscribir con el Contratista el acta de inicio del contrato.
2. Suministrar al Contratista toda la información normativa y técnica disponible para la ejecución del contrato y brindar el apoyo administrativo y logístico necesario para el normal desarrollo de las actividades objeto del contrato.
3. Absolver todas las consultas elevadas por el contratista en relación con la ejecución del objeto del contrato, y hacer las observaciones que estime convenientes. Si durante la ejecución del contrato se presentan dudas o diferencias que no puedan ser resueltas por el Supervisor, este deberá consultarlas al ordenador del gasto para su consulta y decisión.
4. Exigir al contratista la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución de las actividades objeto del contrato y para ejercer de manera general el control y vigilancia sobre el mismo.
5. Exigir el cumplimiento del contrato en todas y cada una de sus partes, así como las especificidades pactadas y velar por que en su cumplimiento se cumplan los parámetros de calidad, eficiencia e idoneidad requeridos.
6. Verificar directamente que el contratista cumpla las condiciones de ejecución del contrato según los términos contractuales pactados, para lo cual el Supervisor tendrá la facultad de requerirlo por escrito, con el fin de que corrija el incumplimiento en el que éste incurriendo o pueda ocurrir a fin de prevenirlo.
7. Verificar mediante visitas o mediante el examen de las actividades, documentos y/o productos que el supervisor considere pertinentes, las condiciones de ejecución del contrato.
8. Verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista con el Sistema de Seguridad Social Integral, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y decretos reglamentarios. En caso contrario no podrá autorizar el respectivo pago.
9. Verificar y aprobar los informes periódicos que den cuenta de la ejecución del contrato, siendo de responsabilidad del supervisor que el recibo a satisfacción corresponda al objeto contratado, las actividades objeto de ejecución y los productos en las calidades y especificidades requeridas. El recibo a satisfacción o las observaciones al mismo deberá efectuarse por el supervisor en un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del recibo informe.
10. Informar por escrito a la Ordenadora del gasto sobre cualquier demora e incumplimiento en las obligaciones del CONTRATISTA.
11. Solicitar la suspensión temporal de la ejecución del contrato por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, desde el día de ocurrencia de los hechos y justificando plenamente las circunstancias de tiempo, modo y lugar que originan los hechos de la suspensión, ante el ordenador del gasto y la Oficina Asesora Jurídica, mediante documento escrito, para que se proceda a efectuar el trámite contractual a que haya lugar. La suspensión del contrato no prorrogará en ningún caso el plazo de ejecución del contrato, sólo lo interrumpirá. Es responsabilidad del supervisor efectuar el seguimiento al trámite contractual de la suspensión.
12. Verificar que las garantías que amparan el cumplimiento total del contrato se encuentren vigentes y otorgadas en debida forma e informar al ordenador del gasto y a la Oficina Asesora Jurídica sobre los inconvenientes presentados. Es obligatorio para el supervisor verificar, previo al inicio de la ejecución del contrato, que se hayan cumplido los requisitos establecidos

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, para la ejecución del contrato, esto es la expedición del registro presupuestal y la aprobación de la garantía.

13. Verificar que el Contratista aporte la ampliación de las garantías cuando se celebren modificaciones, adiciones, prorrogas o suspensiones de contratos, dentro de los tres (3) días siguientes a su suscripción.
14. Presentar los informes que sobre la ejecución del contrato supervisado le sean requeridos.
15. Verificar que sean publicados en SECOP II los informes periódicos del contratista que den cuenta de la ejecución del contrato.
16. Adoptar las medidas necesarias que conduzcan a evitar la paralización temporal o definitiva en la ejecución del contrato, circunstancias que deberá comunicar al ordenador del gasto.
17. Remitir toda la documentación que se produzca con ocasión de la ejecución del contrato a la Oficina Asesora Jurídica para que repose en el Expediente Contractual.
18. Las demás inherentes a la función de supervisión de conformidad con las normas vigentes y la naturaleza de la función.

17. LIQUIDACIÓN

Terminada la ejecución del contrato, el supervisor o interventor, según el caso, procederán a proyectar su liquidación de mutuo acuerdo dentro de los seis (6) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato, y la remitirán a la Oficina Asesora Jurídica, vencido el plazo anterior se procederá conforme con lo ordenado por el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 217 del Decreto Ley 0019 de 2012 y el artículo 11 de la ley 1150 de 2007, que le sean aplicables y las demás normas que las regulan, complementan y modifican.

18. GARANTIAS

En atención a lo dispuesto en el artículo 7° de la Ley 1150 de 2007, los contratistas prestarán garantía única para el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, así mismo, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, el contratista podrá otorgar, como mecanismo de cobertura del riesgo cualquiera de las siguientes garantías: **a.** Contrato de seguro contenido en una póliza. **b.** Patrimonio autónomo. **c.** Garantía bancaria.

Por lo anterior, el contratista deberá constituir garantía de cumplimiento y de responsabilidad civil extracontractual (cuando aplique) con los amparos, porcentajes y vigencias que a continuación se discriminan, a favor del JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS - NIT 860.030.197-0.

La garantía constituida deberá amparar:

CUMPLIMIENTO

AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA AMPARO
Cumplimiento del Contrato	10% del valor del contrato.	Plazo del contrato y hasta la liquidación, contado a partir de la suscripción del contrato.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Calidad del servicio	10% del valor del contrato	Plazo del contrato y 6 meses más, contado a partir de la suscripción del contrato.
Garantía de pago salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	Vigencia del contrato y 3 años más, contado a partir de la suscripción del contrato.

NOTA: EL CONTRATISTA se obliga a ampliar, modificar o prorrogar la garantía única de cumplimiento, en el evento que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia y hasta la liquidación del mismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993.

19. MULTAS

En ejercicio de la autonomía de la voluntad de las partes, acuerdan que en caso de mora o retardo o incumplimiento parcial imputable al CONTRATISTA respecto de las obligaciones y/o actividades propias del contrato, EL JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS impondrá multas sucesivas diarias, de la siguiente manera: Por cada semana de retraso o mora en la ejecución de actividades o por el incumplimiento de las obligaciones contractuales de manera oportuna, equivalentes al uno por ciento (1%) del valor total del contrato por cada día de mora, sin exceder el diez por ciento (10%) del valor del contrato, incluyendo las adiciones presupuestales a que hubiese lugar.

PARAGRAFO PRIMERO: Para efectos de las multas, el interventor o supervisor, según corresponda, verificará semanalmente el cronograma y/o cumplimiento de obligaciones generales y específicas, de acuerdo con los señalados en los documentos precontractuales, contractuales, manual de interventoría y supervisión vigente.

PARAGRAFO SEGUNDO: El procedimiento para declarar el incumplimiento parcial y la consecuente imposición de multas será el vigente al momento en que se inicie el proceso administrativo sancionatorio a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas que se impongan al CONTRATISTA, el JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS podrá descontar su valor de cualquier suma que le adeude o hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

PARAGRAFO TERCERO: En el evento que EL CONTRATISTA incumpla las obligaciones relacionadas con el pago de los aportes parafiscales y contribuciones al sistema de seguridad social integral, previa certificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora, se aplicarán las multas previstas en la presente cláusula.

20. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

En ejercicio de la autonomía de la voluntad de las partes, acuerdan que en caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones a cargo del contratista, el JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS podrá declarar el incumplimiento del contrato y hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria, la cual se pacta a título de tasación anticipada de perjuicios

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, incluyendo adiciones presupuestales si hubiere, y de forma proporcional al avance de las actividades conforme a lo previsto en el artículo 1596 del Código Civil. El pago del valor aquí pactado a título de cláusula penal pecuniaria se considerará como indemnización parcial y no total y definitiva de los perjuicios causados con el incumplimiento. En consecuencia, el JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS podrá reclamar el pago de los perjuicios que no alcancen a ser indemnizados con el valor de la cláusula penal.

PARAGRAFO PRIMERO: El procedimiento para declarar el incumplimiento definitivo y hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria será el vigente al momento en que se inicie el proceso administrativo sancionatorio a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas que se impongan al CONTRATISTA, EL JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS podrá descontar su valor de cualquier suma que le adeude o hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

PARAGRAFO SEGUNDO: EL CONTRATISTA que no informe oportunamente al JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS de cualquier inhabilidad que le sobrevenga, deberá pagar a la entidad el 10% de la Cláusula Penal Pecuniaria a título de pena. El cobro de la pena, es compatible con la indemnización de perjuicios de acuerdo a lo previsto en el artículo 1600 del Código Civil.

21. ANALISIS DE RIESGOS

De acuerdo con lo expuesto, en el artículo 2.2.1.2.3.1.1 del Decreto Nacional 1082 de 2015, en concordancia con el artículo 4 de la ley 1150 de 2007, se entienden como riesgos involucrados en la contratación: todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la posibilidad de alterar el equilibrio económico del proceso es decir, el riesgo es la posibilidad de que un peligro pueda llegar a materializarse dentro de un periodo determinado, así como la probabilidad de que un resultado no esperado ocurra.

La Entidad realiza la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato ordenado por las normas ya mencionadas el cual tuvo en consideración adicionalmente lo dispuesto en Documento CONPES sobre Riesgo Previsible en el Marco de la Política de Contratación Pública expedido por el Consejo Nacional de Política Económica y Social del Departamento Nacional de Planeación y los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente -.

VER ANEXO- ANALISIS DE RIESGOS PREVISIBLES PARA CONTRATACIÓN

REQUISITOS HABILITANTES

22. REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO TÉCNICO

22.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del decreto 1860 de 2021, con el fin de incentivar la participación de MIPYME en el presente proceso, los proponentes que acrediten ser MIPYME deben soportar experiencia específica a través de la presentación de certificaciones de contratos EJECUTADOS antes de la fecha de cierre del proceso, las cuales deberán ser suscritas por el contratante, así mismo deberán cumplir los siguientes requisitos:

Nº MÁXIMO DE CERTIFICACIONES:	Cuatro (4)
OBJETO U OBLIGACIONES ESPECIFICAS:	Pueden presentarse certificaciones y/o Órdenes de compra, las cuales deberán cumplir con cualquiera de los literales presentados a continuación: a) Detallar objeto y/o obligaciones específicas que debe tener los contratos ejecutados y que tengan relación con el objeto contractual del presente proceso.
VALOR:	La sumatoria de las certificaciones deberá corresponder al valor total del presupuesto oficial estimado o su equivalente en SMLMV, es decir, 11.7 SMMLV

Nota 1: De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, las MIPYME colombianas deben acreditar que cuentan con 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.

Nota 2: 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 a la fecha de presentación de la oferta.

Para el caso de los proponentes, que no sean MIPYME, deberán acreditar experiencia específica a través de la presentación de certificaciones de contratos **EJECUTADOS antes de la fecha de cierre del proceso**, las cuales deberán ser suscritas por el contratante, así mismo deberán cumplir los siguientes requisitos.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Nº	MÁXIMO	DE	2 (dos)
CERTIFICACIONES:			
OBJETO U OBLIGACIONES ESPECIFICAS:			El proponente acreditará su experiencia bajo las siguientes condiciones mínimas: Acredite experiencia relacionada con el objeto a contratar, para lo cual anexará certificaciones de contratos suscritos y ejecutados con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso.
VALOR:			La sumatoria de las certificaciones deberá corresponder al valor total del presupuesto oficial estimado o su equivalente en SMLM que corresponde a 11.7 SMLV.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS CERTIFICACIONES

Para que las certificaciones puedan ser consideradas válidas, deberán reunir los siguientes requisitos mínimos:

- Nombre o razón social del contratante o empleador.
- Nombre del Contratista.
- Objeto claramente definido o actividades específicas.
- Fecha de inicio y fecha terminación (dd/mm/aa) o plazo de ejecución
- Valor del contrato o actividad ejecutado
- Nombre y firma de la persona que expide la certificación.
- Dirección o Teléfono o Correo Electrónico de la Empresa, donde sea verificable la información.

En el evento que las certificaciones no contengan todos los datos solicitados, se podrá aportar copia del contrato o del acta de liquidación, con el fin de constatar toda la información requerida por la Entidad.

Nota 1: Las certificaciones deben estar suscritas por el representante legal de la Entidad o empresa contratante o por la persona debidamente autorizada para tal efecto.

Nota 2: La certificación de contrato celebrado con entidades públicas puede ser reemplazada por la copia del Acta de liquidación del contrato, la cual deberá contener la totalidad de la información solicitada (*Objeto, Plazo, Número del Contrato (en caso de que exista), Contratante, teléfono y dirección, Nombre del contratista. (Si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación), Fecha de iniciación, Fecha de terminación, Valor final del contrato o del proyecto en el caso de contratos por administración delegada, Actividades desarrolladas en el contrato que correspondan a las solicitadas*).

Nota 3: Cuando se trate de certificaciones expedidas por personas de derecho privado, es obligatorio aportar copia de contratos objeto de la certificación o del acta de liquidación con ocasión de la relación comercial, las cuales deben soportar lo certificado por el contratante en cuanto al objeto o actividades, valor y plazo.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Nota 4: Cuando se acredite experiencia de contratos en los cuales el proponente hizo parte de Consorcios o Uniones Temporales, el JARDIN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS tendrá en cuenta únicamente el porcentaje de participación del integrante, por lo cual se deberá especificar la participación de cada uno de los miembros, o anexar copia del contrato en el que se mencione el porcentaje de participación.

Nota 5: No se aceptan auto-certificaciones.

Nota 6: No se tendrán en cuenta contratos en ejecución.

Nota 7: Las certificaciones sin firma o en las que no sea posible determinar los períodos de experiencia no serán tenidas en cuenta.

Nota 8: En el evento de identificar información que de cualquier manera no corresponda a la realidad, estos documentos no serán tenidos en cuenta por la Entidad

Nota 9: De acuerdo con el numeral 2.5 del ordinal 2° del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, si la constitución del proponente es menor a tres (3) años, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes. Una vez vencidos los tres años, la Entidad no tendrá en cuenta la experiencia de los socios, accionistas o constituyentes, como experiencia del proponente.

Nota 10: En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de la misma se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos.

22.2. DOCUMENTOS TÉCNICOS Y/O AUTORIZACIONES

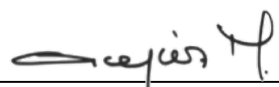
22.2.1 CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES TÉCNICAS ANEXO: El proponente deberá diligenciar y suscribir el respectivo formato con el fin de garantizar el cumplimiento y atención de la totalidad de las especificaciones técnicas y demás requerimientos mínimos establecidos en el numeral 14 del presente documento, que se señalan en el respectivo ANEXO TÉCNICO. Igualmente, certificar y garantizar el acatamiento de todas las condiciones, procedimientos, manuales, instrucciones, trámites, actividades, informes y demás aspectos y condiciones que debe cumplir y son necesarios para ejecutar el objeto contractual de la consultoría.

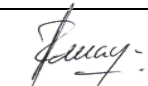
22.2.2 CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ACREDITACIONES DE PARÁMETROS Y METODOS VIGENTES: El proponente deberá diligenciar y suscribir el respectivo formato con el fin de informar la cantidad de parámetros acreditados con los que cuenta y los que subcontratará con otros laboratorios adjuntando adicionalmente las resoluciones que soportan la totalidad de las acreditaciones de los parámetros requeridos en las especificaciones técnicas y demás requerimientos mínimos establecidos en el numeral 14 del presente documento, que se señalan en el respectivo ANEXO TÉCNICO. Igualmente, certificar y garantizar el acatamiento de todas las condiciones, procedimientos, manuales, instrucciones, trámites, actividades, informes y demás aspectos y condiciones que debe cumplir y son necesarios para ejecutar el objeto contractual de la consultoría.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

23. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la escogencia del ofrecimiento más favorable, la Entidad tendrá como único criterio de selección del contratista, el **menor precio total ofrecido**,


«AURA ELVIRA GOMEZ MARTINEZ»
«SECRETARIA GENERAL »
Fecha: 08-11-2022

Servidor Publico	Componente	Nombres y Apellidos	Vo.Bo.	Fecha
Profesional de apoyo de la Oficina Asesora de Planeación	Tramitado y proyectado por	Germán Pachón / Profesional de Apoyo PIGA		31/10/2022
Profesional de Apoyo Subdirección Técnica Operativa	Tramitado y proyectado por	Nadia Socha Campo/Profesional de Apoyo en Riego Colecciones Vivas JBB Subdirección técnica Operativa		31/10/2022
Coordinador PIGA	Revisó y aprobó	Carlos Fabián Meneses Páez, Coordinador PIGA		31-10-2022
Jefe de la Oficina Asesora de Planeación	Revisó y aprobó	José Alberto Amaya González- jefe Oficina Asesora de Planeación		8-11-2022
Los arribas firmantes, bajo nuestra responsabilidad, declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones vigentes.				