

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

ÁREA SOLICITANTE		Subdirección Técnica Operativa	
COMPONENTE DEL GASTO		7992 - Consolidación de las coberturas vegetales como estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático en el Distrito Capital. Bogotá D.C.	O230117320220240004
META		2. Mantener 6 herramientas tecnológicas en operación requeridas para la información de coberturas vegetales en Bogotá D.C	
EJECUCIÓN		RECURSOS EJECUCIÓN	TRAZABILIDAD
		MISIONAL – RECURSOS PROPIOS	100%
FECHA		07 octubre de 2026	

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.

El Jardín Botánico José Celestino Mutis de conformidad con el artículo 1º del Decreto 040 de 1993 es un centro de investigación distrital con énfasis en ecosistemas 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 927 de 2024 se adoptó el Plan Distrital de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas, y el Plan Plurianual de Inversiones para Bogotá D.C., para el período 2024-2027: “*Bogotá Camina Segura*”, el cual tiene como objetivo general mejorar la calidad de vida de las personas garantizándoles el ejercicio pleno de sus derechos una mayor seguridad, inclusión, libertad, igualdad de oportunidades y un acceso más justo a bienes y servicios públicos; fortaleciendo el tejido social en un marco de construcción de confianza y colaboración, aprovechando el potencial de la sociedad y su territorio a partir de un modelo de desarrollo comprometido con la acción climática y la integración regional.

Este Plan se estructura en cinco (5) objetivos estratégicos, los cuales son: (i) Bogotá avanza en seguridad; ii) Bogotá confía en su bien-estar; iii) Bogotá confía en su potencial; iv) Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática, justicia ambiental e integración regional; y v) Bogotá confía en su gobierno. Igualmente, el plan establece treinta y nueve (39) programas enmarcados dentro de los objetivos estratégicos, entre los cuales se encuentran: i) Ordenamiento territorial sostenible, equilibrado y participativo.; ii) Revitalización y renovación urbana y rural con inclusión;

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

iii) Aumento de la resiliencia climática y reducción de la vulnerabilidad; iv) Gestión del riesgo de desastres para un Territorio seguro; v) Reducción de emisiones y control del deterioro ambiental, 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 Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas, y el Plan Plurianual de Inversiones para Bogotá D.C., para el período 2024-2027: *“Bogotá Camina Segura”* la Subdirección Técnica Operativa consolidó los proyectos de inversión: *«7992 Consolidación de las coberturas vegetales como estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático. Verificar su vigencia en el Listado Maestro de Documentos climático en el Distrito Capital. Bogotá D.C.»* y *«8018 - Fortalecimiento de la agricultura urbana en el Distrito Capital como estrategia de adaptación al cambio climático y dinamización económica Bogotá D.C.»*, el primero que describe las acciones concretas para enfrentar los efectos del cambio climático, a través de la plantación de individuos vegetales y jardinería en la zona rural y urbana e intervención del espacio público, propendiendo por el mantenimiento de lo generado y lo existente usando como instrumento el fortalecimiento de las actuaciones de evaluación, seguimiento, control y prevención, mediante el uso de Sistemas de Información confiables y accesibles. Frente al segundo, es importante señalar que la agricultura urbana, también se consolida como una alternativa para la inclusión de población vulnerable y tiene un enfoque agroecológico, generando impactos positivos en la lucha contra el cambio climático y el hambre, ofreciendo una visión holística sostenible para implementar iniciativas que además de promover la seguridad y soberanía alimentaria contribuyan a la adaptación y mitigación al cambio climático.

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

Es así, como dentro de las funciones y competencias asignadas a la Subdirección Técnica Operativa, conforme al Acuerdo 11 del 20 de diciembre de 2001 expedido por la Junta Directiva del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, se encuentra la de elaborar, ejecutar, hacer seguimiento y evaluar el Plan Anual de Acción de la subdirección.

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

“(…)3. Implementar y actualizar el sistema de información para la gestión del arbolado urbano.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

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

Así mismo, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 7 del Decreto 531 de 2010, modificado por el artículo 3 del Decreto Distrital 383 de 2018. El cual precisa lo siguiente:

“(...) Artículo 7 °. -Sistema de información para la gestión del arbolado urbano para Bogotá, D.C. - SIGAU.

Es el sistema oficial de información del arbolado urbano de Bogotá D.C. - SIGAU, adoptado por la Administración Distrital. La administración de la plataforma y su desarrollo es responsabilidad del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis y las demás entidades que intervienen el arbolado deben garantizar que cada árbol plantado y/o sustituido, o intervenido con alguna actividad de manejo silvicultural, esté incorporado y/o actualizado en el SIGAU, siendo por ende responsabilidad de cada operador competente o autorizado para ejecutar actividades de manejo silvicultural efectuar la correspondiente actualización del SIGAU.

A través del Sistema de Información Ambiental SIA, administrado por la Secretaría Distrital de Ambiente, se efectuará la evaluación, control y seguimiento del manejo del arbolado urbano en toda la jurisdicción de la Secretaría Distrital de Ambiente, identificando los individuos arbóreos con el código SIGAU. La Secretaría Distrital de Ambiente en su calidad de autoridad ambiental velará por el seguimiento de los actos administrativos que ordenen manejo silvicultural, seguimiento que incluirá la verificación del cumplimiento del reporte de actualización al SIGAU, requisito imprescindible e indispensable para la adecuada operatividad del SIGAU como herramienta de información. El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, es el responsable de la creación de los códigos para cada uno de los individuos arbóreos que no tengan dicha identificación, previo reporte que realice la Entidad interesada.

Parágrafo 1°. El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, en su calidad de Administrador del Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano de Bogotá D.C. - SIGAU, brindará acceso a la Secretaría Distrital de Ambiente de toda la información contenida en dicho sistema, con el objeto de lograr la conectividad entre el Sistema de Información Ambiental - SIA y el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano - SIGAU, para lo cual la Secretaría Distrital de Ambiente procurará los desarrollos tecnológicos necesarios para que los dos sistemas interactúen.

Parágrafo 2°. Todas las Entidades Públicas competentes y/o autorizadas, que realicen manejo silvicultural, de conformidad con las competencias previstas en este Decreto, deberán realizar trimestralmente la actualización en el sistema SIGAU.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Parágrafo 3°. Las actualizaciones y reporte de información del Sistema de Información Ambiental - SIA y el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano - SIGAU, se realizarán conforme a los manuales de operación y administración de los sistemas, elaborados por el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis en coordinación con la Secretaría Distrital de Ambiente (...).

Conforme con lo anterior, y en cumplimiento de las competencias y funciones de la Subdirección Técnica Operativa, responsable de la ejecución de los recursos arriba mencionados, se ha identificado la siguiente necesidad: El Jardín Botánico José Celestino Mutis, en el marco del cumplimiento de sus funciones misionales y administrativas, desarrolla y administra sistemas de información y herramientas tecnológicas que soportan la gestión, consulta, actualización, análisis y divulgación de información institucional, geográfica y alfanumérica relacionada, entre otros aspectos, con las coberturas vegetales y el arbolado urbano del Distrito Capital. En este contexto, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) constituyen un componente esencial para el desarrollo de las actividades administrativas, técnicas y operativas de la Entidad.

El Jardín Botánico de Bogotá, como una de las entidades responsables de la generación y gestión de información sobre coberturas vegetales en el Distrito Capital, viene desde el año 2007 aportando a la administración de la información geográfica mediante el Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano de Bogotá D.C. (SIGAU). Este sistema incorpora información relacionada con las características morfológicas, silviculturales y fitosanitarias del arbolado urbano y permite la ubicación geográfica de los individuos arbóreos existentes en el perímetro urbano, particularmente aquellos localizados en el espacio público de Bogotá D.C.

La información administrada a través del SIGAU se actualiza de manera permanente mediante el registro de nuevos individuos arbóreos plantados y de los árboles talados por las entidades competentes para el manejo silvicultural del arbolado urbano. Para ello, la Entidad ha desarrollado e implementado diferentes aplicaciones geográficas y servicios web geográficos que permiten la interoperabilidad y el intercambio de información entre las diferentes entidades del Distrito.

El SIGAU se encuentra desarrollado sobre la plataforma ArcGIS Enterprise, la cual proporciona capacidades para la administración, procesamiento, publicación y consulta de información geográfica y alfanumérica, incluyendo grandes volúmenes de datos. En la actualidad, constituye una herramienta tecnológica de importancia para la gestión de la información geográfica de la Entidad y para la consulta ciudadana sobre el estado de las coberturas vegetales del Distrito. La plataforma registra aproximadamente cuarenta mil (40.000) usuarios anuales, lo que evidencia el alcance de la información y de los servicios tecnológicos asociados a esta solución.

De igual manera, mediante las herramientas y servicios asociados al SIGAU se facilita el acceso, transferencia de conocimiento, realización de estudios e investigaciones y aprovechamiento de la información por parte de la Entidad, otras entidades y la ciudadanía en general, a través, entre otros mecanismos, de la plataforma de Datos Abiertos de Bogotá. La disponibilidad de esta información geográfica permite a la comunidad conocer las características y distribución del arbolado urbano y

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

constituye un insumo para actividades relacionadas con la planificación urbana, la gestión ambiental y la administración del espacio público.

En consecuencia, la infraestructura tecnológica que soporta estos sistemas y aplicaciones administra y procesa información institucional, geográfica y alfanumérica que resulta necesaria para el desarrollo de las funciones de la Entidad y para la prestación de servicios tecnológicos dirigidos tanto a usuarios internos como a la ciudadanía. Por lo anterior, resulta necesario fortalecer las medidas de seguridad orientadas a proteger los equipos, servidores, sistemas y demás componentes tecnológicos que soportan dichos servicios y la información asociada.

La evolución permanente de las amenazas informáticas y el crecimiento y diversificación de la infraestructura tecnológica de la Entidad hacen necesario fortalecer las capacidades existentes. Una infraestructura tecnológica segura requiere no solamente mecanismos orientados a la prevención y bloqueo de amenazas conocidas, sino también capacidades que permitan monitorear los dispositivos, identificar comportamientos anómalos, analizar eventos de seguridad, investigar posibles incidentes y ejecutar acciones de respuesta oportunas.

Durante la presente vigencia, la entidad presentó un incidente de seguridad informática que afectó la infraestructura de red institucional. Esta situación evidenció la importancia de continuar fortaleciendo las capacidades de prevención, detección, análisis y contención frente a eventos que puedan comprometer la operación tecnológica, los servicios institucionales y la protección de los activos de información.

En este contexto, y como parte de una estrategia orientada a fortalecer y escalar las diferentes capas de seguridad de la infraestructura tecnológica, se considera necesario escalar a mecanismos de protección basados principalmente en la prevención y detección de amenazas conocidas hacia capacidades avanzadas de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR). Estas capacidades permiten complementar los mecanismos de seguridad existentes mediante el monitoreo de actividades, análisis de comportamientos, identificación de actividades potencialmente maliciosas, investigación de eventos y ejecución de acciones de respuesta sobre los dispositivos protegidos.

La necesidad adquiere especial relevancia respecto de los equipos y servidores que soportan sistemas como el SIGAU, la plataforma ArcGIS Enterprise, ArbolApp Bogotá y demás servicios y aplicaciones institucionales, teniendo en cuenta que una afectación sobre dichos componentes tecnológicos podría comprometer la disponibilidad de los servicios, la integridad de la información geográfica y alfanumérica y la continuidad de las actividades institucionales relacionadas con la gestión del arbolado urbano y las coberturas vegetales del Distrito.

Por lo anterior, se requiere adquirir una solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR) con cobertura para cuatrocientos cincuenta (450) dispositivos tecnológicos, incluyendo estaciones de trabajo y servidores, de acuerdo con las necesidades de protección de la infraestructura tecnológica de la Entidad. La solución deberá permitir la administración centralizada de los dispositivos protegidos y proporcionar capacidades para la prevención, detección, monitoreo, análisis, investigación y respuesta ante amenazas informáticas.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

La implementación de esta solución permitirá complementar y fortalecer la protección actualmente existente, proporcionando mayores capacidades para identificar oportunamente comportamientos sospechosos, establecer mecanismos de respuesta ante posibles incidentes y reducir la exposición de los dispositivos y sistemas institucionales frente a amenazas informáticas. Asimismo, contribuirá a proteger la infraestructura tecnológica que soporta la administración, procesamiento, consulta, actualización y publicación de información geográfica y alfanumérica de la Entidad.

La necesidad se encuentra alineada con el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información promovido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y adoptado por la Entidad, así como con las políticas institucionales relacionadas con la gestión de riesgos, seguridad digital y protección de los activos de información.

En este sentido, la adquisición de la solución EDR constituye elevar en capacidades de seguridad de la entidad, al complementar el esquema existente con mecanismos de monitoreo, detección, análisis, investigación y respuesta frente a comportamientos y actividades potencialmente maliciosas. Con ello se busca fortalecer la protección de los equipos tecnológicos, servidores, sistemas de información y servicios que soportan tanto las actividades internas como las herramientas destinadas a la consulta y disposición de información para la ciudadanía.

Finalmente, la contratación de esta solución contribuirá al fortalecimiento de la seguridad digital del Jardín Botánico José Celestino Mutis, a la protección de la información institucional, geográfica y alfanumérica, a la continuidad de los servicios tecnológicos y a la capacidad de la Entidad para atender oportunamente posibles incidentes de seguridad informática, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan de Acción Institucional y los planes operativos anuales, con recursos contemplados dentro de la planificación presupuestal de la vigencia fiscal 2026.

Adicionalmente, el Jardín Botánico José Celestino Mutis cuenta actualmente con una infraestructura de ciberseguridad que incluye soluciones de la marca Fortinet, entre ellas dispositivos de seguridad perimetral FortiGate, infraestructura de switching FortiSwitch, servicios de inteligencia de amenazas FortiGuard y herramientas de administración asociadas. En este contexto, la solución EDR objeto de la presente contratación deberá atender los requerimientos de interoperabilidad e integración con la infraestructura de seguridad existente, con el fin de facilitar el intercambio de información de seguridad, la gestión coordinada de eventos y la articulación de las capacidades de prevención, detección y respuesta. Estas condiciones deberán responder a las necesidades técnicas de la Entidad y ser verificadas de acuerdo con las funcionalidades efectivamente disponibles en la solución ofertada.

Finalmente, la entidad realizó la verificación en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), evidenciando que a la fecha no existe un Acuerdo Marco de Precios vigente que cubra el objeto de la presente contratación.

Por lo tanto, se justifica la necesidad de adelantar el proceso de contratación cuyo objeto es 1022-7992-ADQUIRIR UNA SOLUCIÓN DE DETECCIÓN Y RESPUESTA PARA ENDPOINTS (EDR) PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN, INVESTIGACIÓN Y RESPUESTA ANTE AMENAZAS INFORMÁTICAS EN LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

CELESTINO MUTIS DE BOGOTÁ, ASÍ COMO PARA LA PROTECCIÓN Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Y ALFANUMÉRICA ASOCIADA A LOS SISTEMAS Y ACTIVIDADES DE LA ENTIDAD.

La necesidad aquí 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)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual
43233205;43233204;81112208;81111808	1022-7992-ADQUIRIR UNA SOLUCIÓN DE DETECCIÓN Y RESPUESTA PARA ENDPOINTS (EDR) PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN, INVESTIGACIÓN Y RESPUESTA ANTE AMENAZAS INFORMÁTICAS EN LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS DE BOGOTÁ, ASÍ COMO PARA LA PROTECCIÓN Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Y ALFANUMÉRICA ASOCIADA A LOS SISTEMAS Y ACTIVIDADES DE LA ENTIDAD	Octubre	Octubre	1	Meses	Selección abreviada subasta inversa	Recursos propios	72.000.000 COP	72.000.000 COP

Conforme con lo señalado en el Decreto 645 de 2025 y la Resolución No. 017 de 2020, para todos los efectos, el ordenador del gasto del presente proceso será la Directora.

Por las razones expuestas anteriormente, se considera pertinente y viable técnicamente adelantar el proceso de selección para Selección Abreviada por Subasta Inversa.

2. OBJETO

1022-7992-ADQUIRIR UNA SOLUCIÓN DE DETECCIÓN Y RESPUESTA PARA ENDPOINTS (EDR) PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN, INVESTIGACIÓN Y RESPUESTA ANTE AMENAZAS INFORMÁTICAS EN LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS DE BOGOTÁ, ASÍ COMO PARA LA PROTECCIÓN Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Y ALFANUMÉRICA ASOCIADA A LOS SISTEMAS Y ACTIVIDADES DE LA ENTIDAD.

2.1. ALCANCE DEL OBJETO

El alcance de la contratación comprende la adquisición, activación, configuración y puesta en funcionamiento de una solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR), así como la disponibilidad de la suscripción durante doce (12) meses contados a partir de su activación, destinada a la protección de cuatrocientos cincuenta (450) dispositivos tecnológicos de la entidad.

La solución deberá proporcionar capacidades para la prevención, detección, investigación, análisis y respuesta ante amenazas informáticas, mediante la implementación de agentes EDR en los dispositivos definidos por el Jardín Botánico José Celestino Mutis y la administración centralizada de la solución a través de una consola de gestión.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

El alcance comprende las actividades técnicas necesarias para la puesta en funcionamiento de la solución, su configuración de acuerdo con las necesidades y políticas de seguridad de la entidad, actualización de sus componentes, atención de incidentes y requerimientos técnicos, así como las demás actividades necesarias para garantizar durante la ejecución contractual la disponibilidad y correcto funcionamiento de las capacidades EDR requeridas.

La solución deberá permitir la administración y monitoreo centralizado de los dispositivos protegidos, la recopilación de información de seguridad, el análisis de eventos y comportamientos sospechosos y la ejecución de acciones de respuesta sobre los endpoints, de conformidad con las especificaciones técnicas mínimas exigidas.

El alcance de la solución EDR a contratar comprende su despliegue e integración interoperable con la totalidad del ecosistema Fortinet actualmente en operación en el JBB, incluyendo el firewall perimetral on-premise FortiGate 400E, la instancia virtual FortiGate-VM desplegada en Microsoft Azure para la protección de las cargas de trabajo en la nube, y el switch administrado FortiSwitch 248E integrado al Security Fabric mediante FortiLink. Dicho alcance incluye la configuración de los mecanismos de intercambio de telemetría e inteligencia de amenazas entre el EDR y estos tres componentes (vía Fabric APIs, Syslog/CEF o el conector Fabric correspondiente), la habilitación de acciones de respuesta coordinada.

3. CÓDIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS – UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
(43000000) Tecnología de la Información, Radiodifusión y Telecomunicaciones.	(43230000) Software	(43233200) Software de seguridad y protección	(43233205) Software de seguridad de transacciones y protección antivirus
(43000000) (Tecnología de la Información, Radiodifusión y Telecomunicaciones).	(43230000) (Software)	43233200) (Software de seguridad y protección)	(43233204) Software de equipos de seguridad de red y de redes privadas virtuales vpn.
(81000000) (Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y tecnología)	(81110000) (servicios Informáticos)	81112200) (Mantenimiento y soporte de Software)	(81112208) (Mantenimiento de software de protección y seguridad)
(81000000) (Servicios Basados en Ingeniería,	(81110000) (servicios Informáticos)	(81111800) (Servicios de sistemas y administración de componentes de sistema)	(81111808) (Servicio de instalación del sistema)

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Investigación y tecnología)			
-----------------------------	--	--	--

4. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

El contrato que surja del presente proceso de selección corresponde a un contrato de compraventa, en virtud de lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación Pública y demás normas vigentes sobre la materia.

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 Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, decreto 1082 de 2015, Decreto 1860 de 2021 y demás normas que las modifiquen, adicionen o deroguen y en las materias no reguladas en dichas leyes a las disposiciones civiles y comerciales.

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Conforme con el objeto y la cuantía del proceso, EL JARDIN acudirá a la modalidad de Selección Abreviada para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, de acuerdo con lo señalado en el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.2.1.2.2, del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 6 del Decreto 1860 de 2021.

En efecto, la contratación se adelantará mediante el proceso de selección abreviada para la adquisición de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización en la modalidad de subasta inversa electrónica.

En el mercado existe una estandarización de las características y especificaciones técnicas de los bienes a adquirir, es decir, se tienen plenamente identificadas las condiciones y requerimientos mínimos de los servicios que la entidad desea adquirir, lo que hace procedente la selección abreviada por esta causa.

Acorde con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.2.5 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad realizará el procedimiento de subasta inversa de manera electrónica en los términos y condiciones establecidos en el Decreto en mención.

7. DECRETO NACIONAL 1860 DE 2021 y DECRETO 0287 DE 2026

En el presente proceso, luego de efectuado el análisis de oportunidad y conveniencia, no se 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*

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

reincorporación y sujetos de especial protección constitucional” y al artículo 1 del decreto 0287 de 2026 por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación” toda vez que, no existe una vinculación directa de personal con la entidad ya que para adquirir una solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR) para el Jardín Botánico José Celestino Mutis es realizado a través de la contratación de una persona jurídica, que en su mayoría corresponde a comercializadores y no productores, integrados por una estructura unipersonal.

Por otro lado, si bien existen empresas encargadas de la compraventa de una soluciones de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR) se encuentra definida de manera autónoma, atendiendo las funciones y responsabilidades de cada miembro para dar cumplimiento en términos de distribución de los elementos objeto del contrato y por ende no se considera viable la exigencia de población en las condiciones referidas en los precitados artículos, toda vez que esto podría repercutir en la no presentación de ofertas en la etapa precontractual.

8. DECRETO DISTRITAL 643 DE 2025

El Decreto Distrital 643 de 2025 “*Por medio del cual se expide el Decreto Único del Sector Mujeres*” refiere:

ARTÍCULO 29º. Vinculación de mujeres en la ejecución del contrato o convenio. Sin perjuicio de la autonomía presupuestal y contractual de la que están investidas las entidades y organismos distritales, el área técnica respectiva o la dependencia que solicita la contratación, según corresponda, incluirá en los pliegos de condiciones, estudios y documentos previos y en las cláusulas contractuales de los procesos de selección pública y/o contratos y convenios estatales que adelanten, la obligación del futuro contratista u asociado de vincular y mantener un mínimo de mujeres para la ejecución del convenio o contrato, según los porcentajes que se establecen a continuación, y garantizando que la vinculación se realizará con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables

La vinculación de mujeres será diferenciada por rama, así:

Ramas de actividad económica	Porcentaje mínimo de mujeres que deben estar vinculadas a la ejecución de los contratos		
	A partir del 1 0 de junio de 2021	A partir del 10 de junio de 2022	A partir del 1 0 de junio de 2023 en adelante
<i>Construcción</i>	6,8%	9,3%	13,8%
<i>Transporte y almacenamiento</i>	9,6%	12,1%	16,6%
<i>Suministro de electricidad, gas y agua</i>	22,2%	24,2%	28,2%

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Actividades inmobiliarias	31,2%	33,2%	37,2%
Información telecomunicaciones	43,5%	45,5%	49,5%
Industria manufacturera	43,9%	45,9%	49,9%
Comercio y reparación de vehículos	47,4%	45,4%	50%
Otras ramas	50%	50%	50%

Se encuentran exceptuados de la aplicación de las medidas afirmativas previstas en este decreto, los procesos adelantados por acuerdo marco de precios, bolsa de productos, tienda virtual del Estado y las tipologías contractuales para la adquisición de bienes y servicios que por su naturaleza no requieran de personal para la ejecución del contrato y/o convenio, entre ellos arrendamiento de bienes inmuebles, compraventa, adquisición de bienes a través de la bolsa de productos, subastas a través de martillo, suministros, enajenación de bienes, comodatos, prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.”

En este sentido, el presente proceso no da aplicación al artículo 29 del Decreto Distrital 643 de 2025, teniendo en cuenta que, el objeto y la naturaleza de este se encuentra directamente relacionado con la adquisición de una solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR) para el Jardín Botánico José Celestino Mutis, en el marco de un contrato de compraventa que no requiere la contratación de personal para su ejecución.

Del mismo modo, no se considera viable establecer criterios para la participación de mujeres, dado al desconocimiento de las estructuras organizacionales que son de completa autonomía de cada una de las empresas, aunado a ello, no se cuenta con información actualizada con base en estudios poblacionales o de enfoque de género, que arrojen los porcentajes necesarios de la participación de las mujeres en las empresas.

9. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El presupuesto oficial estimado será hasta por la suma de **SETENTA Y DOS MILLONES PESOS M/CTE (\$72.000.000)** incluidos todos los impuestos, gastos, contribuciones y costos directos e indirectos que conlleve 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.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Nota 2: Cuando el comité evaluador considere que una propuesta es artificialmente baja, la entidad en la subasta adelantará el proceso establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto No. 1082 de 2015.

Nota 3: Una vez surtida la Subasta, el proponente seleccionado deberá ajustar su propuesta económica de manera proporcional en todos y cada uno de los ítems de acuerdo con el último lance realizado.

Nota: Para la determinación del presupuesto oficial se solicitaron cotizaciones a tres (3) empresas del sector, las cuales remitieron los valores unitarios sin IVA correspondientes al ítem requerido. Con base en los valores unitarios cotizados, se realizó un análisis comparativo y se determinó el valor unitario promedio de las tres (3) cotizaciones. Posteriormente, el valor unitario promedio obtenido se multiplicó por la cantidad requerida de cuatrocientos cincuenta (450) unidades, obteniendo así el valor total del ítem, por lo tanto, el presupuesto oficial estimado para el proceso es por valor de **SETENTA Y DOS MILLONES PESOS PESOS M/CTE (\$72.000.000).**

9.1. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL PRESUPUESTO.

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

9.2. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para atender la contratación que resulte de este proceso de selección la Entidad cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal 2040 del 6 de octubre de 2026 con cargo al rubro O230117320220240004 Consolidación de las coberturas vegetales como estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático en el Distrito Capital. Bogotá D.C. Fuente de Financiación – Concepto del gasto O232010100502030101 Paquetes de software, por valor de \$ 72.000.000

10. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de un (1) mes, sin que sobrepase la presente vigencia, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías.

Nota: La suscripción de la solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR) tendrá una vigencia de un (1) año, contado a partir de su activación, e incluirá el soporte y la asistencia técnica requeridos durante dicho periodo. Para efectos de verificación, el contratista deberá entregar el certificado o documento equivalente que acredite la activación y vigencia de la suscripción por el término señalado, de conformidad con las obligaciones específicas establecidas para el contratista.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

11. FORMA DE PAGO

El valor del contrato se pagará por EL JARDIN al CONTRATISTA así: (1) PAGO por el 100% del valor del contrato una vez se haya recibido a satisfacción la solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR) por parte del supervisor del contrato, bajo las características técnicas solicitadas en los documentos previos.

El pago se realizará previa entrega de los siguientes documentos:

- a. Informe de actividades del Contratista, debidamente avalado por el Supervisor o Interventor del Contrato, según aplique.
- b. Acta de ingreso de los bienes a Almacén (Si aplica)
- c. Factura con las formalidades de ley.
- d. 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 los últimos seis (6) meses, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o sustituya cuando se trate de personas jurídicas.
- e. Carta de garantía del licenciamiento adquirido, indicando las fechas de vigencia de las mismas

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.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

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 justarán a la normatividad vigente, adicionalmente se realizaran las demás retenciones tributarias que sean aplicables a la relación contractual.

12. LUGAR DE EJECUCIÓN

La ejecución de las obligaciones se desarrollará en las instalaciones del Jardín Botánico José Celestino Mutis, Bogotá D.C., o en el lugar dentro de la jurisdicción de Bogotá, D.C. que establezca el supervisor del contrato.

13. ACUERDOS INTERNACIONALES O TRATADOS DE LIBRE COMERCIO

Acuerdo Comercial		Vigente	Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
ALIANZA PACIFICO	CHILE	SI	SI	NO	NO	NO
	MEXICO	SI	NO	NO	NO	NO
	PERÚ	SI	NO	NO	NO	NO
CANADÁ		SI	SI	NO	NO	NO
CHILE		SI	SI	NO	NO	NO
COREA		SI	SI	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	SI	NO	NO	NO

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.**

ESTADOS UNIDOS	SI	SI	NO	NO	NO
ESTADOS AELC	SI	SI	SI	NO	SI
MÉXICO	SI	SI	NO	NO	NO
TRIÁNGULO O NORTE	EL SALVADOR	SI	NO	SI	NO
	GUATEMALA	SI	NO	SI	NO
	HONDURAS	SI	NO	SI	NO
UNIÓN EUROPEA	SI	SI	NO	NO	SI
ISRAEL	SI	SI	NO	NO	SI
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE	SI	SI	NO	NO	NO
COMUNIDAD ANDINA	SI	SI	SI	NO	SI

14. 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
ADJUDICACIÓN	Es el acto administrativo expedido por el Establecimiento Público Jardín Botánico de Bogotá, por medio del cual se determina que proponente presenta la mejor propuesta dentro del presente proceso de selección.
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 de adjudicación resulta como ganador del proceso de selección, el cual posteriormente deberá suscribir el contrato objeto del presente proceso de contratación.
INCOMPATIBILIDAD PARA CONTRATAR	Hace relación a un estado, donde coexiste la imposibilidad legal de concurrencia de funciones públicas o con privadas o actividades contractuales en dos o más elementos,

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

DEFINICIONES GENERALES	
	circunstancias, cosas e incluso personas, es así como la inconveniencia de la coexistencia de situaciones familiares o negociales con la entidad, que puedan llegar a incidir en la objetividad en el manejo de las relaciones contractuales. Es relativa, toda vez que sólo se aplica a la persona o entidad en quien recaigan las situaciones previstas en la ley de manera expresa y taxativa, con interpretación restrictiva.
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)
OFERTA	Propuesta presentada por los interesados en participar en el presente proceso de selección.
PLIEGO DE CONDICIONES	Es el conjunto de normas que rigen el presente proceso de selección, por medio de las cuales se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos necesarios para la adjudicación del 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.

8.1. DEFINICIONES TÉCNICAS

DEFINICIONES	
Denominación	Definición técnica
Antimalware	Conjunto de mecanismos destinados a detectar, prevenir, bloquear y eliminar diferentes tipos de software malicioso, incluyendo virus,

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

	troyanos, gusanos, spyware, ransomware y otras amenazas informáticas.
EDR (Endpoint Detection and Response)	Tecnología de seguridad que permite monitorear, detectar, investigar y responder a eventos y comportamientos potencialmente maliciosos que se presentan en los dispositivos protegidos.
Malware	Programa, código o conjunto de instrucciones diseñado para realizar acciones no autorizadas, afectar el funcionamiento de un sistema, obtener información o comprometer la seguridad de un dispositivo.
Endpoint	Dispositivo tecnológico conectado a una red y utilizado como punto de acceso o procesamiento de información, tales como computadores de escritorio, computadores portátiles y servidores
Ransomware	Tipo de malware que restringe, bloquea o cifra información o recursos de un dispositivo con el propósito de impedir su acceso o utilización.
Agente de protección	Componente de software instalado en un dispositivo protegido que permite ejecutar funciones de seguridad, realizar análisis, aplicar políticas y transmitir información a la consola de administración.
Consola de administración	Interfaz centralizada que permite gestionar, configurar, monitorear y consultar el estado de los dispositivos protegidos, así como administrar las políticas y funciones de seguridad disponibles en la suscripción

15. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A continuación, se especifica solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR)

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Cantidad
1	Adquirir una solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR) por un periodo de doce (12) meses, para la prevención, detección, investigación y respuesta ante amenazas informáticas en los equipos tecnológicos del Jardín Botánico José Celestino Mutis de Bogotá, incluido soporte técnico.	Unidad	450

Especificaciones Técnicas Solución de Detección y Respuesta en Endpoints (EDR)

La solución EDR debe contar con una suscripción para la protección, detección y respuesta en cuatrocientos cincuenta (450) dispositivos tecnológicos de la entidad, incluyendo estaciones de trabajo, servidores físicos, servidores virtuales y cargas de trabajo alojadas en ambientes de nube, de acuerdo con la infraestructura tecnológica definida por el Jardín Botánico José Celestino Mutis.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

La solución debe contar con un agente de software ligero instalado en las estaciones de trabajo y servidores, y una consola centralizada en la nube (SaaS) para la administración de los dispositivos.
La solución debe integrar capacidades de detección basadas en análisis de comportamiento, heurística avanzada, Machine Learning y motores de IA para identificar amenazas desconocidas, ataques fileless (sin archivos), exploits de día cero, abuso de herramientas legítimas (<i>Living off the Land</i>) y ransomware en tiempo real, sin depender exclusivamente de firmas estáticas.
El agente debe recolectar y transmitir en tiempo real telemetría detallada del sistema (eventos de procesos, modificaciones en el registro, conexiones de red, creación/modificación de archivos, ejecución de scripts y comportamiento de memoria), asociando cada evento al usuario y proceso correspondiente.
La consola debe mapear automáticamente las detecciones, alertas y comportamientos sospechosos a las tácticas, técnicas y procedimientos (TTPs) del marco MITRE ATT&CK, facilitando la investigación y contextualización de incidentes.
La solución debe generar visualizaciones gráficas del árbol de procesos (cadena de ataque / causa raíz) para cada incidente detectado, mostrando el origen del ataque, procesos padre e hijos, líneas de comando ejecutadas, conexiones de red asociadas y archivos modificados.
La solución debe permitir realizar búsquedas históricas y en tiempo real sobre la telemetría recolectada (Indicadores de Compromiso - IoCs e Indicadores de Ataque - IoAs) a través de un lenguaje de consultas flexible en la consola de administración.
La solución debe permitir ejecutar acciones de respuesta automáticas y manuales ante la detección de eventos maliciosos, incluyendo: • Aislamiento de red del endpoint afectado, manteniendo de forma exclusiva la comunicación cifrada con la consola EDR. • Terminación de procesos maliciosos y suspensión de hilos de memoria. Cuarentena automática o borrado de archivos maliciosos.
La solución debe permitir a los analistas de seguridad establecer una sesión interactiva y segura de línea de comandos remota (<i>Live Response</i>) en el endpoint para extraer evidencias forenses, inspeccionar el sistema y ejecutar scripts de remediación.
La solución debe monitorear y bloquear intentos de cifrado no autorizado en el sistema de archivos mediante el análisis continuo del comportamiento del proceso, permitiendo la restauración automática o el respaldo en memoria/disco de los archivos modificados durante la actividad sospechosa.
El módulo anti-exploit debe proteger aplicaciones corporativas y navegadores contra ataques basados en memoria y desbordamientos de búfer, sin depender de firmas.
La consola de administración debe recibir alertas de brotes de amenazas globales para proteger la red y visualizar rápidamente los endpoints expuestos a dichas tácticas.
Debe integrarse con el directorio activo de la Entidad para la identificación y correlación de usuarios y grupos en los eventos de seguridad.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

La solución debe proteger dispositivos Windows, Linux, soportando como mínimo los siguientes sistemas operativos: Windows Server 2019 en adelante o superior, o superior, Ubuntu 18.04 LTS o superior, superior, CentOS Stream 8/7.4 o superior.

Especificaciones Técnicas del agente

La solución debe ser compatible con sistemas operativos Windows, incluyendo versiones soportadas activamente por el fabricante, como Windows Server 2016, 2019 y 2022, así como Windows 7 o superior en estaciones de trabajo.

La solución debe ser compatible con sistemas operativos Linux, incluyendo distribuciones de RedHat Linux desde versión 8 en adelante, Ubuntu 22.04 en adelante, Oracle Linux 8 en adelante.

El agente instalado debe tener bajo impacto en el rendimiento de los dispositivos, consumiendo recursos optimizados de memoria, CPU y almacenamiento para no afectar la operación normal de los usuarios.

La solución debe soportar despliegue masivo de agentes mediante gpo desde el directorio activo de la entidad

La solución debe permitir actualizaciones automáticas y transparentes del agente desde la consola de administración, sin interacción del usuario y sin requerir reinicio del dispositivo.

El agente debe contar con mecanismos de protección “Anti-Tamper” (Anti-manipulación) que eviten su desinstalación, detención de servicios o modificación no autorizada por parte de usuarios locales o malware.

La solución debe permitir establecer contraseñas o tokens temporales de desinstalación generados desde la consola para desinstalar el agente en los dispositivos protegidos.

La solución debe permitir generar instaladores preconfigurados para despliegue en Windows o Linux según la política de la Entidad.

En ausencia de conectividad a la red o a la consola, el agente debe mantener la capacidad de prevención y detección local en el endpoint y almacenar la telemetría en búfer local para su posterior sincronización al restablecer la conexión.

Especificaciones Consola de Administración

La solución debe ser gestionada completamente en modalidad cloud (SaaS), sin requerimiento de infraestructura ni servidores adicionales en las instalaciones de la Entidad.

La consola de administración de la solución debe permitir la integración con servicios de directorio corporativo (Active Directory, LDAP) para garantizar la autenticación y control de acceso.

La consola debe requerir el uso de autenticación multifactor (MFA/2FA) para el acceso de administradores y analistas.

La solución debe permitir la integración nativa con servicios de actualización de inteligencia de amenazas (Threat Intelligence Feeds) de fabricantes o terceros para la correlación automática de IoCs.

La consola debe permitir la visualización detallada y en tiempo real de los eventos de seguridad y telemetría registrada en los dispositivos protegidos.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

La consola debe permitir visualizar el estado de salud, conectividad y sincronización de los agentes instalados en los dispositivos.
La consola debe permitir la activación, desactivación, actualización y desinstalación remota de los agentes instalados.
La consola debe permitir la creación de reportes ejecutivos y forenses que resuman el estado de riesgo, incidentes detectados y tendencias de amenazas.
La consola debe permitir la creación de grupos de dispositivos con reglas y políticas de detección/respuesta independientes para cada grupo.
La consola debe permitir la exportación de bitácoras y registros de eventos generados por los agentes.
La consola debe permitir la creación de reportes de inventario de los agentes desplegados, incluyendo: dirección IP, hostname, sistema operativo, dirección MAC, versión del agente, estado y última conexión registrada.
La consola debe permitir la integración de un servidor SMTP externo para envío de alertas críticas por correo electrónico o integración vía Webhooks.
La consola debe permitir la realización de auditorías de cambios (Audit Logs) sobre las acciones realizadas por administradores y analistas, con capacidad de exportación en formato CSV o JSON.
La consola debe entregar información contextual de inteligencia de amenazas generada en la nube para apoyar la toma de decisiones e investigación de los incidentes detectados.
La consola debe permitir a los administradores gestionar el ciclo de vida de las alertas (asignación, severidad, estado, notas de investigación) y configurar reglas de exclusión/blanqueo basadas en comportamiento para reducir falsos positivos.
Integración nativa con la infraestructura de ciberseguridad existente
La solución EDR deberá integrarse de manera nativa, directa y bidireccional con la plataforma de seguridad actualmente implementada por el Jardín Botánico, incluyendo sus firewalls de próxima generación (FortiGate), Switch (Fortiswitch) servicios de inteligencia de amenazas (FortiGuard), mecanismos de análisis y herramientas de administración pertenecientes al ecosistema tecnológico existente. Esta integración deberá permitir, sin necesidad de intermediarios, middleware, gateways, desarrollos personalizados, conectores de terceros o plataformas adicionales, el intercambio automático y en tiempo real de indicadores de compromiso (IOC), direcciones IP maliciosas, dominios, archivos, hashes, eventos de seguridad e información de postura de los endpoints, así como habilitar acciones coordinadas de respuesta tales como bloqueo de comunicaciones maliciosas, aislamiento de equipos comprometidos, actualización dinámica de políticas y contención automatizada de amenazas.
La solución deberá consultar y compartir la misma inteligencia de amenazas utilizada por la infraestructura de seguridad actualmente instalada (FortiGuard), con el propósito de mantener una arquitectura de protección unificada, reducir los tiempos de detección y respuesta y garantizar la interoperabilidad y continuidad tecnológica de los controles existentes.
Instalación y soporte técnico

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Realizar la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR), a través de personal técnico que cuente con conocimiento y experiencia en la solución ofertada, de conformidad con las especificaciones técnicas mínimas exigidas. Así mismo, brindar el soporte y la asistencia técnica requeridos durante la vigencia de doce (12) meses de la suscripción, contados a partir de su activación, de acuerdo con las condiciones establecidas en la obligación específica correspondiente

El oferente deberá acreditar que es Partner o canal autorizado por el fabricante de la solución EDR ofertada y estar en capacidad técnica de configurar, mantener y dar soporte técnico sobre la misma. Por lo tanto, deberá presentar certificación expedida por el fabricante que acredite dicha condición. Este documento debe ser expedido por el fabricante con fecha no mayor a 30 días previos a la presentación de la propuesta y dirigido a la entidad.

16. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

16.1 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 total 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 con los lineamientos de la Oficina Jurídica. (cuando el contrato se deba liquidar)

16.2 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 entramamientos 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 ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

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 imponibles. El contratista será responsable del uso de los elementos de seguridad industrial que normativamente le sean imponibles, 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 e los elementos de seguridad industrial que le sean suministrados.
10. Administrar correcta y oportunamente la documentación, archivo y correspondencia de todos los procesos del área que le sean asignados
11. Radicar en Secop II los anexos modificatorios de las garantías, cuando se suscriba cualquier tipo de modificación al contrato.
12. Cumplir las Leyes y reglamentos respecto de las normas de seguridad y salud en el trabajo que en su condición de contratista le sean imponibles. Cumplir con los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos-PGIR de la Entidad, así como con la normatividad tanto interna como externa frente al manejo de los residuos generados por las actividades que desarrolle en la ejecución del presente contrato.
13. Cumplir con los lineamientos, regulaciones y/o actividades establecidas en la entidad enfocadas con el uso eficiente y ahorro del agua y la energía. (cuando aplique)

16.3 OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

1. Configurar, activar y poner en funcionamiento la solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR), dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio, de conformidad con las especificaciones técnicas mínimas exigidas, y entregar el certificado o documento equivalente que acredite la activación y vigencia de la suscripción por un periodo de doce (12) meses.
2. Disponer de una suscripción a la solución de Detección y Respuesta para Endpoints (EDR) para cuatrocientos cincuenta (450) dispositivos tecnológicos, con una vigencia de doce (12) meses contados a partir de su activación, de acuerdo con las condiciones establecidas en las especificaciones técnicas
3. La solución deberá permitir la administración y monitoreo centralizado de los dispositivos protegidos, la recopilación de información de seguridad, el análisis de eventos y comportamientos sospechosos y la ejecución de acciones de respuesta sobre los endpoints, de conformidad con las especificaciones técnicas mínimas exigidas.
4. Instalar, configurar y mantener los agentes EDR en los dispositivos definidos por la entidad, de acuerdo con las condiciones técnicas de la solución y las necesidades de cobertura establecidas.
5. Configurar y habilitar la consola centralizada de administración, garantizando el acceso de los usuarios autorizados por la entidad y la aplicación de las políticas de seguridad requeridas.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

6. Garantizar durante la vigencia de la suscripción la disponibilidad y funcionamiento de las capacidades EDR contratadas, incluyendo las funcionalidades de detección, investigación, análisis y respuesta ante eventos de seguridad, de conformidad con las especificaciones técnicas mínimas exigidas.
7. Mantener actualizados los componentes de la solución EDR, de acuerdo con las actualizaciones y versiones soportadas por el fabricante.
8. Atender los incidentes, fallas y requerimientos técnicos relacionados con la solución EDR que sean reportados por la entidad, proporcionando el soporte y la asistencia técnica necesarios para su atención, durante toda la vigencia de la suscripción contratada, de conformidad con las condiciones establecidas en las especificaciones técnicas
9. Garantizar la continuidad de la cobertura de la solución sobre los dispositivos licenciados, efectuando las acciones técnicas necesarias para mantener activos y operativos los agentes EDR y su comunicación con la consola de administración.
10. Proporcionar los reportes e información técnica generados por la solución EDR que sean requeridos por el supervisor del contrato para verificar el estado de los dispositivos protegidos, eventos detectados, alertas y demás información relacionada.
11. Realizar las actividades técnicas de transferencia de conocimiento necesarias para la administración básica de la solución, dirigidas al personal que sea designado por la entidad,
12. Disponer durante la ejecución contractual del personal técnico necesario, con conocimiento y experiencia en la solución EDR objeto de la contratación, así como de los medios técnicos requeridos para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.
13. Entregar a la entidad la documentación técnica necesaria para la administración y operación de la solución, incluyendo, cuando aplique, información de acceso, configuración, procedimientos de administración y demás documentación asociada a la solución contratada
14. Informar oportunamente al supervisor sobre cualquier situación técnica que pueda afectar la disponibilidad, cobertura o correcto funcionamiento de la solución EDR, indicando las acciones adoptadas o recomendadas para su atención.

17. CONTROL Y VIGILANCIA

La supervisión del contrato será ejercida por la secretaria general, o quien el Ordenador de Gasto designe mediante comunicación escrita, la cual remitirá a la Oficina 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 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

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

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 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 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 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.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

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.

18. LIQUIDACIÓN

Por el tipo de contrato a celebrar "COMPRAVENTA" y dada la naturaleza no es necesaria la liquidación, debido a que su ejecución es instantánea, con la satisfacción y cumplimiento del contrato.

19. 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.	Por el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	10% del valor del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más
Calidad del Servicio	10% del valor del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

NOTA: EL CONTRATISTA se obliga a ampliar, modificar o prorrogar las garantías, 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.

20. 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.

21. 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 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.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

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 con lo previsto en el artículo 1600 del Código Civil.

22. ANÁLISIS 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 -.

ANEXO- ANALISIS DE RIESGOS PREVISIBLES PARA CONTRATACIÓN – Formato GCT.PR.01. F-06

23. REQUISITOS TÉCNICOS Y FINANCIEROS HABILITANTES

23.1. REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO TÉCNICO

CERTIFICACIÓN DE PARTNER

El oferente deberá acreditar que es Partner o canal autorizado por el fabricante de la solución EDR ofertada y estar en capacidad técnica de configurar, mantener y dar soporte técnico sobre la misma. Por lo tanto, deberá presentar certificación expedida por el fabricante que acredite dicha condición. Este documento debe ser expedido por el fabricante con fecha no mayor a 30 días previos a la presentación de la propuesta y dirigido a la entidad.

23.2. EXPERIENCIA GENERAL

23.2.1. EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE (Verificación directa en el RUP)

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

El proponente deberá acreditar experiencia a través de la presentación de certificaciones de contratos y/o órdenes de compra EJECUTADOS antes de la fecha de cierre del proceso e inscritas en el Registro único de Proponentes, las cuales deberán ser suscritas por el contratante, así mismo deberán cumplir los siguientes requisitos:

N° MÁXIMO DE CERTIFICACIONES:	Tres (3)
OBJETO U OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:	La experiencia se podrá acreditar en cualquiera de los objetos o actividades iguales o similares a las siguientes descripciones • Implementación de soluciones de detección y respuesta para endpoints (EDR) • Suministro y/o venta de suscripción de endpoint y/o antivirus. • Adquisición o implementación de soluciones de seguridad para protección de equipos tecnológicos • Configuración y puesta en funcionamiento de soluciones de detección y respuesta ante amenazas informáticas. • Renovación o adquisición de suscripciones de soluciones de seguridad para endpoints. • Implementación o gestión de soluciones de seguridad para equipos de cómputo con Soporte técnico de soluciones de seguridad para endpoints. • Administración y gestión de plataformas de detección, prevención y respuesta ante amenazas informáticas en endpoints. • Implementación, configuración o administración de soluciones de protección y monitoreo de endpoints.
VALOR:	La sumatoria de las certificaciones deberá corresponder al valor mayor o igual al presupuesto oficial estimado o su equivalente en SMLMV, es decir 41,12 SMLMV
Códigos UNSPSC	Estar registrados en cualquiera de los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios 43233200; 81112200; 81111800

23.2.2. EXPERIENCIA HABILITANTE - PROPONENTES QUE CERTIFIQUE CALIDAD DE MIPYMES (Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021) (Verificación directa en el RUP)

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del decreto 1860 de 2021 “Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", la experiencia para proponentes en condición de Mipyme, será validada mediante la presentación de certificaciones de contratos y/o órdenes de compra EJECUTADOS antes de la fecha de cierre del proceso e inscritas en el Registro único de Proponentes, las cuales deberán ser suscritas por el contratante, así mismo deberán cumplir los siguientes requisitos:

N° MÁXIMO DE CERTIFICACIONES:	cuatro (4)
OBJETO U OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:	La experiencia se podrá acreditar en cualquiera de los objetos o actividades iguales o similares a las siguientes descripciones • Implementación de soluciones de detección y respuesta para endpoints (EDR) • Suministro y/o venta de suscripción de endpoint y/o antivirus. • Adquisición o implementación de soluciones de seguridad para protección de equipos tecnológicos • Configuración y puesta en funcionamiento de soluciones de detección y respuesta ante amenazas informáticas. • Renovación o adquisición de suscripciones de soluciones de seguridad para endpoints. • Implementación o gestión de soluciones de seguridad para equipos de cómputo con Soporte técnico de soluciones de seguridad para endpoints. • Administración y gestión de plataformas de detección, prevención y respuesta ante amenazas informáticas en endpoints. • Implementación, configuración o administración de soluciones de protección y monitoreo de endpoints.
VALOR:	La sumatoria de las certificaciones deberá corresponder al valor mayor o igual al presupuesto oficial estimado o su equivalente en SMLMV, es decir 41,12 SMLMV
Códigos UNSPSC	Estar registrados en cualquiera de los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios 43233200; 81112200; 81111800

Nota 1: De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya, las micros, medianas o pequeñas empresas se definen como:

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

- Microempresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT).
- Pequeña Empresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT) e inferiores o iguales a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT).
- Mediana Empresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT) e inferiores o iguales a un millón setecientos treinta y seis mil quinientos sesenta y cinco Unidades de Valor Tributario (1'736.565 UVT).

Nota 2: Para los proponentes plurales se aplicará la experiencia para emprendimiento y empresas de mujeres o MIPYMES, si por lo menos uno de los integrantes acredita estas condiciones bajo los criterios dispuestos anteriormente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

5.2.2.3 EXPERIENCIA HABILITANTE - PROPONENTES QUE CERTIFIQUEN EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (Decreto 0287 de 2026)

Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. del decreto 0287 de 2026, para los proponentes que certifiquen emprendimiento y empresas de personas con discapacidad, se deberá acreditar experiencia específica a través de la presentación de certificaciones de mínimo un (1) contrato y máximo cuatro (4) contratos EJECUTADOS antes de la fecha de cierre del proceso e inscritos en el Registro único de proponentes, así mismo deberán cumplir los siguientes requisitos.

N° MÁXIMO DE CERTIFICACIONES:	cuatro (4)
OBJETO U OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:	La experiencia se podrá acreditar en cualquiera de los objetos o actividades iguales o similares a las siguientes descripciones • Implementación de soluciones de detección y respuesta para endpoints (EDR). • Suministro y/o venta de suscripción de endpoint y/o antivirus. • Adquisición o implementación de soluciones de seguridad para protección de equipos tecnológicos. • Configuración y puesta en funcionamiento de soluciones de detección y respuesta ante amenazas informáticas. • Renovación o adquisición de suscripciones de soluciones de seguridad para endpoints. • Implementación o gestión de soluciones de seguridad para equipos de cómputo con soporte técnico de soluciones de seguridad para endpoints.

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.**

	•Administración y gestión de plataformas de detección, prevención y respuesta ante amenazas informáticas en endpoints. •Implementación, configuración o administración de soluciones de protección y monitoreo de endpoints.
VALOR:	La sumatoria de las certificaciones deberá corresponder al valor mayor o igual al presupuesto oficial estimado o su equivalente en SMLMV, es decir 41,12 SMLMV
Códigos UNSPSC	Estar registrados en cualquiera de los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios 43233200; 81112200; 81111800

Nota 1: De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 0287 de 2026, se entenderán como emprendimientos y empresas de personas con discapacidad aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

- Personas naturales con discapacidad que ejerzan una profesión liberal. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como el título profesional correspondiente.
- Personas naturales con discapacidad que hayan realizado actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio, durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del registro mercantil.
- Personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50%) de sus acciones, partes de interés o cuotas de participación pertenezcan a personas con discapacidad y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.
- La circunstancia de la propiedad de la persona jurídica se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista, de acuerdo con los requerimientos de ley o, el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las personas con discapacidad han mantenido su participación. Adicionalmente se debe adjuntar la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del certificado de existencia y representación legal.
- Personas jurídicas que tengan vinculadas laboralmente al menos una persona con discapacidad en empleos del nivel directivo de la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.
- Por otra parte, se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

– Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente y el tiempo de vinculación.

– La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, y el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social.

Nota 2: Las certificaciones deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del proceso de selección.

Nota 3: Tratándose de proponentes plurales, estas condiciones solo se aplicarán cuando al menos uno de los integrantes cumpla con los criterios previstos en la nota 1 y acredite una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.

LAS NOTAS A CONTINUACIÓN APLICAN PARA LOS NUMERALES 23.2., 23.2.1, 23.2.2. y 23.2.3. DEL PRESENTE DOCUMENTO

Nota 1: Las certificaciones de los contratos y/o órdenes de compra aportados para acreditar la experiencia, deben estar inscritas en el registro único de proponentes RUP.

Nota 2: La experiencia se verifica hasta el tercer nivel en el clasificador de Bienes y Servicios – UNSPSC.

Nota 3: Cuando se acredite experiencia general de contratos en los cuales el proponente actuó bajo las figuras de Consorcio o Unión Temporal, la Entidad tendrá en cuenta únicamente el valor correspondiente al porcentaje de participación del proponente.

Nota 4: Los proponentes deberán diligenciar el **FORMATO - EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE** del Pliego de Condiciones.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Nota 5: PARA PROPONENTES EXTRANJEROS QUE NO ESTÁN OBLIGADOS A INSCRIBIRSE EN EL RUP: Para acreditar la experiencia a la que se refiere el presente numeral, el oferente extranjero que no está obligado a tener RUP debe diligenciar el **FORMATO- ACREDITACIÓN EXPERIENCIA GENERAL PROPONENTE EXTRANJERO** del Pliego de Condiciones

Nota 6: 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.

Nota 7: 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 8: 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 9: 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 10: 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.

Nota 11: Cuando se acredite experiencia de contratos en los cuales el proponente hizo parte de Consorcios o Uniones Temporales, EL JARDIN 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 12: No se aceptan auto-certificaciones.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Nota 13: No se tendrán en cuenta contratos en ejecución.

Nota 14: Las certificaciones sin firma o en las que no sea posible determinar los períodos de experiencia no serán tenidas en cuenta.

Nota 15: 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 16: 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 17: En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de la misma se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos.

Nota 18: Cuando se acredite experiencia de contratos en los cuales el proponente actuó bajo las figuras de Consorcio o Unión Temporal, la Entidad tendrá en cuenta únicamente el valor correspondiente al porcentaje de participación del proponente.

C). CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El proponente deberá allegar el Formato 05 “**CARTA DE COMPROMISO Y MANIFESTACION DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES- ESPECIFICACIONES TECNICAS**” debidamente diligenciado y firmado por el representante legal o quien lo represente, como constancia de compromiso de cumplimiento de todos los requisitos técnicos exigidos. Las propuestas que no cumplan con las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el presente ETEF no serán evaluadas. Las que cumplan serán declaradas admisibles y evaluadas.

24. REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO FINANCIERO

VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS FINANCIEROS

El JARDÍN BOTÁNICO realizará la verificación de la capacidad financiera y organizacional de los proponentes personas naturales y jurídicas colombianas, personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia y personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia, con fundamento en la información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes, tomando como indicadores que miden la fortaleza financiera y organizacional de los proponentes los establecidos en el numeral 3 y 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad realizará la verificación de la capacidad financiera y organizacional con fundamento en la información del RUP que se encuentre **vigente y en firme al momento del cierre del proceso**. Si a la fecha de cierre la renovación de la vigencia 2025 ya se encuentra en firme, la evaluación se hará con estos indicadores. No obstante, si el proponente renovó dentro del término legal pero la

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

vigencia 2025 carece de firmeza al cierre, la Entidad verificará los indicadores con base en la información del año fiscal 2024. Los documentos necesarios para acreditar cualquiera de estas situaciones podrán ser subsanados al momento previo del evento de subasta y/o según cronograma del presente proceso de selección.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

INDICE DE LIQUIDEZ

Índice de Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente > 1.6

Para que la propuesta se considere HABILITADA el nivel de solvencia debe ser mayor a 1.6

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$IL = \frac{(AC1 + AC2 + AC3 + \dots + ACn)}{(PC1 + PC2 + PC3 + \dots + PCn)}$$

AC=Activo corriente de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, PC= Pasivo Corriente de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

Nivel de endeudamiento = Pasivo total / Activo total < 60%

Para que la propuesta se considere HABILITADA, el nivel de endeudamiento debe ser menor al 60%.

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$IE = \frac{(PT1 + PT2 + PT3 + \dots + PTn)}{(AT1 + AT2 + AT3 + \dots + ATn)}$$

PT= Pasivo Total de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, AT= Activo Total de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERES

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad operacional / Gastos Financieros > 2 o Indeterminado

Para que la propuesta se considere HABILITADA, el nivel de la cobertura de intereses debe ser mayor a 2 o Indeterminado.

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$RCI = \frac{(UO1 + UO2 + UO3 + \dots + UOn)}{(GF1 + GF2 + GF3 + \dots + GFn)}$$

UO= Utilidad Operacional de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, GF= Gastos Financieros de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

Nota: Sí el proponente no tiene obligaciones que le demanden el pago de intereses y sus gastos en intereses es igual a cero (0), el proponente cumple el indicador y será declarado hábil para este indicador.

En caso de no cumplir con la Capacidad financiera, la propuesta se considerará NO HÁBIL.

INDICADORES ADICIONALES DE CAPACIDAD FINANCIERA

CAPITAL DE TRABAJO

Capital de trabajo = Activo corriente – Pasivo corriente > 30%

Para que la propuesta se considere HABILITADA, el Capital de trabajo debe ser mayor al 30% del presupuesto oficial estimado

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$CT = (AC1 + AC2 + AC3 + \dots + ACn) - (PC1 + PC2 + PC3 + \dots + PCn)$$

AC=Activo corriente de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, PC= Pasivo Corriente de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

Rentabilidad sobre Patrimonio = Utilidad Operacional / Patrimonio > 0.09

Para que la propuesta se considere HABILITADA, la rentabilidad sobre el patrimonio debe ser mayor a 0.09

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$RP = \frac{(UO1 + UO2 + UO3 + \dots + UOn)}{(P1 + P2 + P3 + \dots + Pn)}$$

UO= Utilidad Operacional de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, P= Patrimonio de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

Rentabilidad sobre Activos = Utilidad Operacional / Activo Total > 0.05

Para que la propuesta se considere HABILITADA, la rentabilidad sobre activos debe ser mayor a 0.05

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$RA = \frac{(UO1 + UO2 + UO3 + \dots + UOn)}{(AT1 + AT2 + AT3 + \dots + ATn)}$$

UO= Utilidad Operacional de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, AT= Activo Total de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

En caso de no cumplir con la Capacidad organizacional, la propuesta se considerará NO HÁBIL.

25. PROCEDIMIENTO DE SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA

De conformidad con lo señalado en los artículos 2.2.1.2.1.2.2 y 2.2.1.2.1.2.5 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad realizará la diligencia de Audiencia Pública de Subasta Inversa Electrónica, realizando lances a través de la plataforma SECOP II.

- La entidad estatal publicará un informe de habilitación de los oferentes, en el cual debe indicar si los bienes o servicios ofrecidos por el interesado cumplen con los requisitos y especificaciones técnicas y si el oferente se encuentra habilitado.
- Habrá subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados que cumplen con los requisitos habilitantes.
- Si en el proceso de selección se presenta un único oferente que cumple con los requisitos y especificaciones técnicas y está habilitado, la entidad estatal puede adjudicarle el contrato

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior al valor estimado para la presente contratación, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.

- Los proponentes habilitados deberán acceder a la subasta electrónica desde su cuenta de proveedor de SECOP II,

Para lo cual requerirán su usuario y contraseña, además cuentan con el soporte técnico de la mesa de servicio de Colombia Compra Eficiente, en su número telefónico 7456788, en el chat disponible en la página:

<https://www.colombiacompra.gov.co/>, y el documento: “Guía para participar en una subasta en el SECOP II”, disponible en el siguiente link:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/guia_subasta_proveedor.pdf

- Si el proveedor tiene problemas de conexión al momento de la subasta electrónica se aplicará lo definido en el artículo 2.2.1.2.1.2.6. del Decreto 1082 de 2015 que señala: *“si por causas imputables al oferente o a su proveedor de soluciones de tecnología de la información y telecomunicaciones, durante la subasta electrónica la conexión con el sistema se pierde, la subasta continuará y la entidad estatal entiende que el proveedor que pierde su conexión ha desistido de participar en la misma”*, a menos que logre volver a conectarse antes de la terminación de la subasta, entendiendo que su propuesta está constituida por la presentación de oferta inicial de precio dentro del proceso de selección de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.1.1 del Decreto 1082 de 2015, o por el último lance mientras estuviera conectado a la plataforma SECOP II; no obstante, en caso de indisponibilidad de la plataforma, la Entidad suspenderá la diligencia mientras se restablece el servicio, situación que será soportada con el correspondiente certificado de Colombia Compra Eficiente e informada a los proponentes habilitados.
- Los oferentes habilitados que participen en la subasta electrónica deberán acceder a la misma a través de sus propios recursos, La Entidad no provee computadores desde sus instalaciones para este evento.
- El precio de arranque de la subasta inversa electrónica será el menor precio de los ofrecidos por los oferentes que resulten habilitados para participar en el evento. Los oferentes habilitados para participar en la subasta presentarán sus posturas de precio a través del SECOP II. En todo caso, el proponente habilitado para presentar lance en la diligencia de subasta, aplicará a los valores totales el mismo margen de mejora establecido por la Entidad.
- La Entidad configurará la subasta electrónica en SECOP II, de tal forma que los nombres de los oferentes habilitados participantes no sean visibles sino hasta el final de la subasta, en el desarrollo de la subasta el precio de la mejor oferta NO es conocido, los proponentes hacen sus lances y solo conocen la posición en la que se encuentran. Si en el curso de la subasta electrónica dos o más proponentes presentan una postura del mismo valor, SECOP II relacionará quien envió la primera postura.
- En el marco de la subasta electrónica y al llevar a cabo un lance, los proponentes serán notificados por el SECOP II de la recepción de su lance y la confirmación de su valor, así como de la ubicación en que se encuentra su propuesta. Si se realiza una postura por cualquiera de los proponentes habilitados en los últimos dos (2) minutos de duración del

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA.

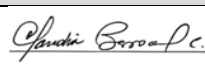
evento, y esta postura mejora la oferta que al momento se encuentra en la posición número uno (1), la subasta se extenderá dos (2) minuto más. Lo anterior se ejecutará de forma sucesiva y automática hasta que no se presenten posturas o lances en los últimos dos (2) minutos, esta será la forma en la que la Entidad configure la subasta en el sistema.

- Finalizada la subasta, el SECOP II no permite que los Proveedores sigan enviando lances y habilita las opciones para que la Entidad Estatal pueda generar el informe; informe con el histórico de los lances donde aparece el estado de la subasta, el cual incluye la gráfica resumen de la subasta, detalle sobre los lances, los registros e incluye el inventario de mensajes intercambiados durante la subasta, para su publicación y posterior adjudicación del Proceso de Contratación.
- El tiempo de la Subasta será de treinta (30) minutos.
- El tipo de configuración del margen mínimo será en porcentaje
- El valor mínimo de los lances será por el porcentaje de descuento establecido: 3%

WILCHES
QUINTANA NUBIA
LUCIA

Firmado digitalmente por
WILCHES QUINTANA NUBIA
LUCIA
Fecha: 2026.10.22 18:16:51
-05'00'

NUBIA LUCIA WILCHES QUINTANA
Secretaria General

Servidor Publico	Nombres y Apellidos	Vo.Bo.	Fecha
Tramitado y proyectado por	Claudia Berrocal-Contratista Secretaria General-Grupo de Sistemas		21/10/2026
Revisó y aprobó	Ivonne Sanchez-Contratista Secretaria General-Grupo de Sistemas		21/10/2026
Revis	Luz Janeth Villalba - Abogada- Secretaría General		21/10/2026
Revisó	Andrés Felipe Gutiérrez-Abogado- Secretaría General		21/10/2026
Revisó Componente Jurídico	Cristian Manuel Bohorquez- Abogado Oficina jurídica		21/10/2026
Revisó Componente Jurídico	Carolina Calle Castillo-Abogada Asesora Oficina jurídica		21/10/2026
Revisó Componente Jurídico	Laura Paola Amaya Ibarra-jefe Oficina Jurídica		21/10/2026
Los arribas firmantes, bajo nuestra responsabilidad, declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones vigentes.			