FECHA	Octubre de 2021
DEPENDENCIA QUE GENERA LA NECESIDAD	SUBDIRECCION DE SERVICIOS GENERALES
JEFE DE AREA	MONICA ANDREA PINEDA SANCHEZ

ESTUDIOS PREVIOS PARA LA CELEBRACIÓN DE CONTRATOS EN LA CONTRALORÍA BOGOTÁ

En desarrollo de lo señalado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011 y el Artículo 2.2.1.1.2.1.1., del Decreto 1082 de 2015, los estudios y documentos previos son el soporte dentro del proceso contractual que adelantan las entidades públicas, por lo tanto, deben ser realizados atendiendo la normatividad en cita.

1.- DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

La Contraloría de Bogotá es un organismo de carácter técnico, dotado de autonomía administrativa y presupuestal, al cual le corresponde la vigilancia de la gestión fiscal del Distrito Capital y de los particulares que manejen fondos o bienes del erario, en los términos y condiciones previstos en la Constitución Política, las leyes y los acuerdos.

La función de Control Fiscal como misión fundamental de la Contraloría de Bogotá, es llevada a cabo de acuerdo con los principios, sistemas y procedimientos establecidos en la Ley 42 de 1993 que se consolidan en el Proceso Auditor, por lo que se hace necesario fortalecer los instrumentos de gestión entre los que se cuentan las visitas administrativas encaminadas a la inspección y verificación de la inversión de los recursos del Distrito, las cuales deben llevarse a cabo en condiciones óptimas de seguridad y salud para los servidores del control fiscal en campo, cuando éstas implican algún tipo de riesgo laboral, y los medios como software, equipos y elementos que permitan el registro de datos o la verificación rutinaria de precios, cantidades o especificaciones de calidad de los productos evidenciados en obra.

Para lograr la elaboración de informes técnicos competentes y razonables, se hace indispensable contar con herramientas en software y hardware, elementos de medición y equipos tecnológicos avanzados, que permitan certificar los análisis de carácter comparativo y demás aspectos relevantes en la elaboración de los informes técnicos por parte de los profesionales en Ingeniería y demás disciplinas de la Contraloría de Bogotá.

A la fecha quienes elaboran dichos procesos técnicos (auditorias, indagaciones preliminares) lo hacen soportados en la lectura de los informes que los sujetos de control aportan al proceso de auditoría y de indagación preliminar. Como también es sabido, los informes se soportan en análisis visuales a las infraestructuras.

En la actualidad las visitas técnicas no cuentan con equipos de medición, que permitan al auditor o al investigador , recopilar pruebas fehacientes que determinen la existencia de irregularidades en los procesos de construcción e implementación de proyectos tecnológicos por parte de la diferentes entidades que componen la Alcaldía de Bogotá (Edificios inteligentes, Sistemas de Video Vigilancia Ciudadana, Sistemas de alumbrado público, Sistemas de atención de emergencias, Sistemas de analística de video como cámaras salvavidas entre otros), permitiendo soportar técnica y científicamente el informe técnico.

La ausencia de técnicas de investigación antes mencionadas a través de herramientas y equipos de última generación en materia de investigación como se evidencia en la actualidad, dejan sin argumentos técnicos veraces los informes y visitas técnicas que desarrolla la Contraloría de Bogotá.

Por lo anterior se hace indispensable dichas herramientas de análisis y medición, que son el soporte para la estructuración del informe técnico de los diferentes hallazgos, como también son la herramienta eficaz y fundamental en la consolidación y sustentación de los mismos, es así que esta técnica basada en la medición comparación y análisis de infraestructuras tecnológicas como edificios estructuras viales infraestructura en telemática y de más , deben ser analizados , medidos y comprobados a través de proceso, instrumentos y herramientas técnicas certificadas, que avalen la calidad y seriedad de los informes.

Un informe de calidad es un Plus que sirve como insumo y soporte a las demás entidades de investigación (Procuraduría General de la Nación, Fiscalía General de la Nación entre otros entes) que requieren de la experticia e informes que elabora la Contraloría de Bogotá.

Dicha experticia, y modernización de la Controlaría de Bogotá en materia de análisis e investigación, le permiten a nuestra entidad participar, a nivel nacional e internacional, en procesos de fiscalización, en proceso de investigación y certificación, basados en el conocimiento pericial de cada funcionario de la Contraloría de Bogotá, y soportados en la instrumentación de los procesos antes mencionados.

De no contar con estas herramientas, los informes técnicos y periciales pierden su carácter de prueba técnica valida, la credibilidad de los informes pierde sustento técnico y no sirven como insumo para otras entidades fiscalizadoras que requieren del apoyo de la Contraloría de Bogotá y colocan en riesgo los hallazgos fiscales.

Es así, como se hace necesario contar con instrumentos de control que faciliten su ejercicio en condiciones de fiabilidad, sustentabilidad y agilidad, más allá del solo conocimiento e idoneidad de los profesionales que ejercen la labor auditora, condiciones que pueden ser provistas en gran medida, por sistemas de información en línea que permitan el acceso a diversos datos de insumos, mano de obra, costos actuales e históricos, proveedores y/o noticias de carácter técnico, así como, por equipos tecnológicos por medio de los cuales pueda confirmarse la realización de actividades o instalación de elementos que a simple vista no es posible determinar porque están embebidas, enterradas o cimentadas bajo otras estructuras, así como la comprobación de cantidades de obra realmente ejecutadas, con el objetivo de mejorar los resultados y la efectividad del proceso auditor además de generar mayor solidez en la instancia de Responsabilidad Fiscal.

Así las cosas, de conformidad con las funciones del Acuerdo 658 de 2016 y en particular lo estipulado en el Art. 52 numerales 1 y 2 es competencia de la Dirección Administrativa y Financiera: 1-"Asistir al Contralor de Bogotá, D. C. en la determinación de las políticas, objetivos y estrategias relacionados con la administración de la entidad", 2- "Dirigir y controlar las políticas, planes, programas, proyectos, procesos, servicios y actividades en materia contractual, de gestión documental, de administración de recursos físicos y de servicios administrativos, para el debido funcionamiento de la Contraloría de Bogotá, D. C."

En concordancia con el artículo 56 ibídem numerales: 1 y 2, la Subdirección de Servicios Generales debe "Organizar, bajo las directrices impartidas por el Director Administrativo y Financiero, la prestación de los servicios generales y de apoyo requeridos para el buen funcionamiento de la entidad".

Dentro de ese conjunto de competencias, la Dirección Administrativa y Financiera y la Subdirección de Servicios Generales, en cumplimiento a las leyes, decretos y demás normatividad vigente, gestionan el proceso para la adquisición de los elementos de medición y precisión de imagen para los funcionarios que ejercen la función del control fiscal de la Entidad.

Esta necesidad, se encuentra incluida en el Plan de Adquisiciones vigencia fiscal 2021, dentro del rubro presupuestal Adquisición de bienes y servicios –Código 3-1-2-01-01-01-0008 – Aparatos médicos, instrumentos ópticos y de precisión, relojes.

Cabe aclarar que esta necesidad se encuentra contemplada dentro del Plan Anual de Adquisiciones 2021.

Necesidad radicada con oficio **No. 3-2021-32681 del 5 de octubre de 2021** por la subdirección de Servicios Generales.

2.- ANALISIS DE SECTOR ECONOMICO

2.1 Aspectos Generales

Teniendo en cuenta que dentro de la misión de la Contraloría de Bogotá D.C. se enmarca la vigilancia de los recursos públicos de la ciudad y con el fin de fortalecer la labor del equipo auditor se hace necesario adquirir las herramientas que permitan optimizar el trabajo y mejorar los resultados de las auditorias, por lo que se hace necesario la adquisición de equipos de medición y precisión de imagen, ya que son herramientas de apoyo para el control fiscal en las áreas de auditoría de la Contraloría de Bogotá.

En Colombia entre el año 1994 y 2009 se requería de la aprobación del modelo o prototipó de instrumentos de medición, por parte de la Super Intendencia de Industria y Comercio (SIC) para la comercialización de estos, independientemente que su origen fuera nacional o extranjero. Así mismo, estaban sujetos a control metrológico por parte de la misma entidad, sin perjuicio de las atribuciones de otras dependencias.

En el 2008 el decreto 4738 designo a la ONAC como Organismo Nacional de Acreditación, como la opción de país para obtener el reconocimiento internación de la acreditación.[1]

La ONAC tiene como objeto principal proveer los servicios de acreditación a los organismos de evaluación de la conformidad para acreditar su competencia, ejercer como autoridad de monitoreo en buenas prácticas de laboratorio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y desempeñar las funciones de Organismo Nacional de Acreditación de Colombia. El servicio de acreditación abre oportunidades a los Organismo de Evaluación de la Conformidad -OEC y a los productores que éstos certifican para demostrar la calidad de sus productos y servicios e, incluso, competir en mercados internacionales.

De otra parte, los fabricantes, importadores y/o comercializadores de medición deberán cumplir con el reglamento técnico que se expida para tal efecto, los instrumentos para medir y los patrones que sirvan de base o se utilicen para:

1. Una transacción comercial o para determinar el precio de un servicio.
2. La remuneración o estimación, en cualquier forma de labores personales.
3. Actividades que puedan afectar la vida, la salud o la integridad corporal o el medio ambiente.
4. Actos de naturaleza pericial, judicial o administrativa.
5. La verificación o calibración de otros instrumentos de medición.

[1] https://onac.org.co/acerca-de-onac/

6. Determinar cuantitativamente los componentes de una mercancía cuando el precio o la calidad dependan de dichos componentes.

Es así como los instrumentos de medición deberán tener el certificado de calibración que demuestre la trazabilidad en sus mediciones. Adicionalmente, los instrumentos o sistemas referidos deberán contar con una calibración inicial, calibraciones periódicas, y calibraciones extraordinarias, estableciendo como periodicidad el uso del mismo, así como también, las recomendaciones del fabricante.

Finalmente, todo instrumento o sistema de medición que este bajo control metrológico colombiano, deberá ser adecuado para la actividad que se utilice, garantizando en todo momento la seguridad y confiabilidad de los resultados de sus mediciones (aseguramiento metrológico).[2]

Las herramientas de medición y de verificación se emplean para la construcción de todo tipo de cosas y se utilizan para la nivelación y alineación de las piezas o para la medición geométrica o dimensional de las mismas.

Estos equipos de medición se encargan de hacer posible la comparativa entre el objeto a medir y el patrón, arrojando un número que indica de forma lógica la relación.

Los instrumentos de medición se pueden clasificar de tres (3) formas:[3]

- Según la función que estos cumplan dentro del sistema.
- Según el mecanismo de operación del instrumento.
- Según la variable que se mide con los aparatos (tipos).

<u>Clasificación según su función:</u>

Se basa en la función que cumple cada uno de los instrumentos dentro del proceso donde se encuentre instalado. Son instrumentos que nos permiten: tomar, indicar, registrar, transmitir, transformar, recibir y controlar a partir de una señal recogida por un elemento primitivo; y luego accionar mediante un elemento final.

<u>Clasificación según su principio de operación:</u>

La clasificación según el principio de operatividad es más sencilla: Los instrumentos pueden ser: Eléctricos, Hidráulicos, Mecánicos, Neumáticos y los algunos casos funcionan combinando dos tipos de energías como los Electromecánicos y Electroneumáticos.

[2] https://www.sic.gov.co/instrumentos-de-medicion
[3] https://instrumentosdemedicion.org/

Clasificación según su tipo:

El funcionamiento de los objetos para medir varía según el tipo, sin embargo, existen unas funcionalidades que se mantienen en todo instrumento de medición. El correcto funcionamiento de estos aparatos radica mucho el uso que se les dé, deben ser manipulados de forma correcta ya que de lo contrario no se obtendría una medida ajustada a la realidad.

El presente proceso corresponde al Sector terciario de comercio al por mayor y al por menor, de herramientas y/o equipos relacionados con el control de las condiciones y calidad de producto evidenciados en obra.

El sector terciario en Colombia es uno de los más desarrollados en economía ya que se encarga de las actividades de comercio, servicios y transporte, este sector se encarga de ofrecer y distribuir productos en el mercado nacional.

2.2 ASPECTO ECONOMICO

A pesar de la situación atípica para los diferentes sectores de la economía generada durante el año 2020 y lo que lleva del 2021 por la pandemia del COVID 19, podemos observar que actualmente la economía del país se ha venido recuperando poco a poco, permitiendo así un ambiente comercial relativamente más claro en el ámbito nacional, lo cual ha contribuido a la normalidad en el mercado y las condiciones para la adquisición de productos y/o servicios.

Valor Agregado por Actividad Económica – PIB[4]

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021pr- II / 2020pr-II	2021pr / 2020pr	2021pr - II / 2021pr - I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	3,8	0,0
Explotación de minas y canteras	7,1	-5,1	0,2
Industrias manufactureras	32,5	18,2	-5,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	9,1	3,7	-0,6
Construcción	17,3	3,6	-3,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	40,3	15,7	-6,7
Información y comunicaciones	10,0	6,3	2,6
Actividades financieras y de seguros	3,3	4,1	-0,3
Actividades inmobiliarias	2,1	1,9	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	14,4	7,8	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	6,4	2,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	83,8	38,5	12,6
Valor agregado bruto	**17,1**	**8,6**	**-2,9**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	22,1	11,2	1,6
Producto Interno Bruto	**17,6**	**8,8**	**-2,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Colombia presento un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en el segundo trimestre del 2021 de 17.6% respecto al mismo periodo del 2020pr, desempeño impulsado principalmente por los sectores de:

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida, la cual crece el 40.3%.
- ✓ Industrias manufactureras con un crecimiento del 32.5%.
- ✓ Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicio; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece un 83.8%.

Durante el primer semestre de 2021pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%. Esta variación se explica principalmente por:

[4] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,7%.

- ✓ Industrias manufactureras crece 18,2%.

- ✓ Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,4%

Con relación al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario decrece 2,4%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 6,7%.
- ✓ Industrias manufactureras decrece 5,3%.
- ✓ Construcción decrece 3,1%.

Demanda

Se procedió a realizar la búsqueda en la plataforma del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), de los procesos de contratación con características similares en cuanto al objeto contractual, encontrando que las entidades públicas realizan contratos para la adquisición de equipos y/o elementos de medición en su mayoría mediante la modalidad de Mínima Cuantía, las especificaciones técnicas en cada proceso difieren unas de otras, de acuerdo con las necesidades particulares que tiene cada entidad, se evidencia que cada uno de los procesos relacionados fueron celebrados y adjudicados y no se evidencian situaciones de impacto sobre los contratos.

A continuación, se presenta la relación de las Entidades Públicas consultadas:

ITEM	ENTIDAD	PROCESO O CONTRATO	OBJETO	VALOR	MODALIDAD
1	CONTRALORIA DEPARTAMENTAL DEL HUILA	IP-020-2020	ADQUISICIÓN DE **ELEMENTOS DE MEDICIÓN** Y OBSERVACIÓN REQUERIDOS PARA LA PRÁCTICA DE LAS AUDITORÍAS AMBIENTALES QUE REALIZA LA OFICINA DE CONTROL FISCAL DE LA CONTRALORÍA DEPARTAMENTAL DEL HUILA.	$ 12.971.000	Mínima cuantía
2	ARMADA NACIONAL BASE NAVAL No. 3 ARC LEGUIZAMO	034-ARC-CBN3-2020	SUMINISTRO DE **EQUIPOS DE MEDICIÓN**, APARATOS E INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y DE PRECISIÓN PARA LA FUERZA NAVAL DEL SUR, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO “A”	$ 21.151.155	Mínima cuantía

3	CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL	INV029-20	ADQUISICIÓN DEL SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE **EQUIPOS DE MEDICIÓN**	$ 2.237.200	Mínima cuantía
4	DEPARTAMENTO DEL CASANARE	CAS-OAJ-MC-036-2020	ADQUISICIÓN DE UNA ESTACIÓN TOTAL TOPOGRÁFICA Y **ELEMENTOS DE MEDICIÓN** CON DESTINO AL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN: FORTALECIMIENTO A LA MOVILIDAD DE LAS VÍAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO D	$ 39.159.900	Mínima cuantía
5	DIRECCION GENERAL MARITIMA-DIMAR	MC 320-SUBAFIN-2020	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE **EQUIPOS MÉDICOS**, EQUIPOS DE MEDICIÓN, EQUIPOS DOMÉSTICOS, EQUIPOS PARA DISTRIBUCIÓN Y SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO Y ELECTRÓNICOS PARA LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO.	$ 22.163.259	Mínima cuantía
6	CNSC	CNSC - MC - 010 DE 2019	SUMINISTRAR **EQUIPOS PARA LA MEDICIÓN**, REGISTRO Y CONTROL DE LAS CONDICIONES DE ILUMINACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD DEL ARCHIVO CENTRAL, HISTÓRICO Y DE GESTIÓN DE LA COMISIÓN, DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEÑALADAS	$ 3.978.725	Mínima Cuantía
7	ICBF REGIONAL CORDOBA	ICBF REGIONAL CORDOBA	Adquirir elementos para la adecuación y mantenimiento del cableado estructurado, elementos de monitoreo y **elementos de medición** ambiental del Centro de Datos y Centros de Cableado de la Regional	$ 10.758.800	Mínima Cuantía
8	CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA CENAC AVIACION	MC-323-CENACAVIACION-2018	ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS DE MEDICION CON DESTINO A LA OFICINA SESAT (DACSA-CEAVE) DE LA DAVAA	$ 6.810.360	Mínima cuantía

Oferta

De acuerdo con la información obtenida en la consulta realizada en la web y en la plataforma del SECOP, se puede evidenciar que en el sector de compra y venta de equipos de medición (*medidor de distancia laser, medidor de potencia fibra óptica, multímetro, pinza amperimètrica, teluròmetro, medidor de luz, sonómetro, esclerómetro análogo digital, GPS map, radioteléfonos)* existen empresas que pueden llegar a ofertar estos equipos, los cuales dependen de la oferta y la demanda del mercado.

Si bien es cierto que existe una amplia gama de proveedores que puedan suministrar los Equipos y/o elementos de Medición, también lo es, que la dinámica de mercado permite que exista pluralidad de oferta de marcas, características y especificaciones técnicas similares a las requeridas por la entidad.

Debido a la emergencia sanitaria a nivel mundial por Covid 19, la cual trajo como consecuencia, entre otros el aumento del dólar, conllevo a la disminución en las importaciones de estos productos, generando que algunos proveedores no cuenten con la totalidad de estos equipos o con un amplio stock de mercancía.

A continuación, se relacionan algunas empresas que prestan este tipo de servicio a las cuales se solicitó cotización para la realización del presente estudio de mercado.

ITEM	PROVEEDOR	CORREO	TELEFONO
1	EQUIPOS Y MEDICIONES TECNICAS SAS	comercial@equiposymediciones.com	7431150
2	GEOSYSTEM INGENIERIA	laura@geosysteming.com	7452929
3	MINIPA COLOMBIA SAS	comercial@minipa.com.co	6176895
4	MULTITEST S.A.S	comercial3@multitest.com.co	314 5757233
5	HIGIELECTRONIX SAS	ventas1@higielectronix	7450275
6	GNH COLOMBIA S.A.S.	ventas3@gnhcolombia.com	4009955
7	QC LAB SAS	ventas@qclab.com.co	646 7448
8	GRUPO ACRE EN EL MUNDO	mercadeo@deviteck.com.co	601 77 89
9	SMN SOLUCIONES INTEGRALES SAS	smn.solucionesintegrales@gmail.com	8125007
10	BIOASESORES S.A.S	info@bioasesores.com.co	6851424
11	DEVITECK SAS	mercadeo@deviteck.com.co	601 77 89
12	ELECTRO EQUIPOS	info@electroequipos.com	485 8181
13	INSYMED	ventas@insymed.com;info@insymed.com	679 0166
14	PROINCOL JK SAS	proyec.incol@gmail.com	7907594
15	VISTRONICA SAS	administracion@vistronica.com	3118679028
16	DREAM X DRONES SAS	colombia@dreamxdrones.com	7464025
17	ROKA INDUSTRIALES	mercadeo@roka.com.co; info@roka.com.co	7039790
18	VIA INDUSTRIAL	Comercial8@viaindustrial.com	2129044
19	FERRETERIA INDUSTRIALSAS	ventas@fisa.com.co	2014444
20	SIRIORED	Ventas1@siriored.com	5976161
21	EL BAUL ELECTRONICO	contactobaulelectronico@gmail.com	316 2836736

Durante las últimas tres vigencias la entidad no ha contratado la adquisición de equipos o elementos de medición y precisión de imagen.

3.- ESTUDIO DE MERCADO

3.1 ANALISIS HISTORICO INTERNO

En las últimas tres vigencias la Contraloría de Bogotá no ha adelantado procesos contractuales con objeto similar.

3.2. ANALISIS HISTORICO EXTERNO

Se trataron de identificar procesos externos equivalentes con similitudes en cuanto al objeto y especificaciones técnicas de cada uno de los equipos a adquirir en cada entidad pública analizada y ninguno se ajusta totalmente a los requerimientos del presente proceso contractual; por lo que no pueden ser tenidos en cuenta como referente de precio.

3.3 ANALISIS DE PRECIOS DE MERCADO

Del análisis de mercado realizado se pudo determinar que las empresas no ofrecen de una manera homogénea los ítems relacionados con las jornadas de capacitación, y los dos (2) servicios postventa de mantenimiento y calibración solicitados por la Contraloría de Bogotá D.C.,
Algunas empresas ofrecen el servicio de capacitación del uso, cuidado y manejo de los equipos sin costo adicional, algunos de manera presencial, otros dejando claro que esto depende del equipo adquirido, ya que todo equipo cuenta con un manual de usuario.
Para algunos equipos las capacitaciones son por medio de videos tutoriales, soporte por medio telefónico o los diferentes canales virtuales, estas capacitaciones se agendan por medio de correo electrónico y/o telefónico.

Para el ítem de calibración, algunas empresas cotizantes entregan los equipos que apliquen, totalmente calibrados en laboratorios acreditados por la Organización de Acreditación para Colombia ONAC, otras empresas oferentes indican que genera un costo adicional ya que ese servicio es prestado por terceros, y para calibraciones futuras, esto dependiendo el caso y el equipo pueden generar un costo adicional.

Para determinar el valor promedio del mercado para la adquisición de los equipos de medición y precisión de imagen para los servidores públicos de la Contraloría de Bogotá D.C., que realizan actividades técnicas relacionadas con las visitas administrativas de inspección y verificación a los sujetos de control, se procedió a solicitar cotizaciones a diferentes empresas del sector que han participado en procesos similares o son reconocidas en este nicho de mercado, adicionalmente a través de la plataforma SECOP II se creó la solicitud CB-SIP-015-2021.

Teniendo en cuenta lo anterior, para establecer el valor promedio unitario de mercado de los equipos de medición, se tomó como referente el valor por ítem reflejado en cada una de las cotizaciones allegadas por las distintas empresas del sector, aplicando la formula de la desviación estándar.

A continuación, se presenta el análisis del estudio de mercado realizado, donde se establece el valor unitario promedio de mercado antes de IVA por cada uno de los ítems, una vez aplicada la fórmula de desviación estándar, los valores reflejados en gris no se tomaron como referente de precio.

CUADRO COMPARATIVO DE OFERTAS (COTIZACIONES)

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACION 1 VR.UNT. ANTES DE IVA	COTIZACION 2S VR.UNT. ANTES DE IVA	COTIZACION 3 VR.UNT. ANTES DE IVA	COTIZACION 4 VR.UNT. ANTES DE IVA	COTIZACION 5 VR.UNT. ANTES DE IVA	COTIZACION 6 VR.UNT. ANTES DE IVA	COTIZACION 7 VR.UNT. ANTES DE IVA	COTIZACION 8 VR.UNT. ANTES DE IVA	PROMEDIO	Desviación Estandar	DESVIACIÓN ESTANDAR VR. MINIMO	DESVIACIÓN ESTANDAR VR. MAXIMO	VR. TOTAL UNITARIO PROMEDIO ANTES DE IVA
1	Medidor de Distancia Laser	1	Und	$ 1.795.500	$ 2.928.120	No Cotizo	$ 2.405.000	$ 1.540.000	$ 1.650.000	$ 852.300	$ 1.936.000	$ 1.872.417	$ 659.384	$ 1.213.033	$ 2.531.801	**$ 1.696.467**
2	Medidor de Potencia Fibra Óptica	1	Und	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	$ 1.308.450	$ 450.000	$ 777.200	$ 3.045.320	$ 1.395.243	$ 1.155.530	$ 239.713	$ 2.550.772	**$ 845.217**
3	Kit Combinado Multímetro Y Pinza Amperimétrica	1	Und	No Cotizo	No Cotizo	$ 1.421.950	$ 4.681.000	$ 1.347.500	$ 4.170.000	$ 2.567.189	$ 6.324.762	$ 3.418.734	$ 1.980.152	$ 1.438.582	$ 5.398.885	**$ 4.425.500**
4	Telurómetro	1	Und	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	$ 19.257.000	$ 2.848.230	$ 8.380.000	$ 9.267.500	$ 2.884.451	$ 8.527.436	$ 6.704.283	$ 1.823.153	$ 15.231.719	**$ 5.845.045**
5	Medidor de Luz Iluminación - Probador Medidor	1	Und	$ 915.400	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	$ 1.611.500	$ 2.210.000	$ 400.000	No cotizo	$ 1.284.225	$ 792.055	$ 492.170	$ 2.076.280	**$ 1.263.450**
6	Sonómetro - Decibelímetro - Medidor de Ruido	1	Und	$ 1.160.000	No Cotizo	$ 887.294	$ 2.300.000	$ 2.354.000	$ 10.540.000	$ 1.503.060	$ 1.676.354	$ 2.917.244	$ 3.404.726	-$ 487.482	$ 6.321.970	**$ 1.646.785**
7	Esclerómetro Análogo Digital	1	Und	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	$ 4.580.730	$ 6.510.000	$ 4.142.857	$ 4.352.472	$ 4.896.515	$ 1.090.418	$ 3.806.096	$ 5.986.933	**$ 4.358.686**
8	GPS MAP	1	Und	No Cotizo	$ 2.103.440	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	$ 1.800.000	$ 663.000	$ 1.522.147	$ 759.354	$ 762.793	$ 2.281.501	**$ 1.951.720**
9	Radios Teléfono	1	Paquete x 2	$ 264.000	$ 425.250	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	No Cotizo	$ 456.050	$ 381.767	$ 103.145	$ 278.622	$ 484.912	**$ 440.650**
															VR. TOTAL DEL PROCESO ANTES DE IVA	**$ 22.473.520**
															IVA 19%	**$ 4.269.969**
															VR. TOTAL CON IVA	**$ 26.743.488**

De acuerdo con el análisis anterior se estima un valor promedio de mercado para la adquisición de los equipos de medición y precisión de imagen de Veintiséis Millones Setecientos Cuarenta y Tres Mil Cuatrocientos Ochenta y Ocho Pesos M/Cte. ($26.743.488) Iva incluido**.**

Para el presente proceso contractual se cuenta con un presupuesto de **TREINTA Y SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE ($36.000. 000.oo) Iva Incluido,** el cual se ira descontando de acuerdo con las necesidades que presente la entidad o hasta agotar el presupuesto lo que primero ocurra.

Los valores obtenidos son indicativos de los precios de mercado, por tanto, la oferta económica de los proponentes no podrá superar el valor promedio de mercado antes de IVA, para cada uno de los ítems.

El presupuesto para el presente proceso se encuentra aprobado en el PAA 2021.

4.- OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES TECNICAS

4.1 OBJETO CONTRACTUAL

Adquisición de equipos de medición y precisión de imagen, incluyendo la jornada de capacitación para su manejo, para los servidores públicos de la Contraloría de Bogotá D.C.,

que realizan actividades técnicas relacionadas con las visitas administrativas de inspección y verificación a los sujetos de control.

4.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

La clasificación de los bienes y servicios objeto del proceso de contratación son los siguientes:

CLASIFICACION UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
41111613	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo.	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia.
41111605	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo.	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia.
41115300	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo.	Equipo de generación y medición de luz y ondas.
41111606	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo.	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia.
41115308	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo.	Equipo de generación y medición de luz y ondas.
41115502	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo.	Equipo de generación y medición de sonido.
41116401	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo.	Instrumento de medición de la aceleración y la vibración.
43221700	Difusión de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones.	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos.	Equipo fijo de red y componentes.
43191510	Difusión de tecnologías de Información y Telecomunicaciones.	Dispositivos de comunicaciones y accesorios.	Dispositivo de comunicación personal.
41111700	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo.	Instrumento y accesorios de visión y observación.

4.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO CONTRACTUAL

De acuerdo con lo descrito en la Solicitud de Contratación, para el desarrollo del objeto contractual, se hace necesario que los elementos de medición y precisión de imagen cumplan con las siguientes especificaciones técnicas:

Ítem	Denominación del Bien	Unidad de Medida	Descripción General	Cantidad
1	Medidor de Distancia Laser	Unidad	Con medición exacta que reduzca errores Láser brillante Función de suma y resta Tolerancia de medición Típica 20 mm Máxima de medición 30mm Rango en la placa objetivotípico 40 - 100 m o mas Rango en condiciones desfavorables 0,05 - 250 m o mas Muestra la unidad más pequeña 1 mm Clase de láser II T Tipo de láser 635 nm Clase de protección IP54 a IP 65 Duración de la batería 3000 mediciones o más Con baterías recargables incluidas y cargador, más 1 kit de baterías de repuesto recargables Con bolsa y/o estuche de protección Manual de uso en español Conectividad Bluetoo o USB Aplicación del Fabricante App para Conectar (pc , Android ,iOS) Sensor de inclinación 360° mínimo Zoom 2k , 4k o superior Función Trapezoidal Garantía mínima 3 años Precisión de medición (+/-) 1.0 mm a 1,5mm Unidad de medición m / cm / mm mínimos, también pueden incluir ft / in Cálculos del dispositivo Áreas y Volúmenes Calculadora modo de largo alcance Sensor de inclinación Memoria interna 20 o más mediciones Pantalla con iluminación Con bolsa y/o estuche de protección Manual de uso en español	Uno (1)
2	Medidor de Potencia Fibra Óptica	Unidad	Redes de comunicaciones, FTTx / FTTH Detector rupturas y fallas de conexión en cables de fibra óptica / InGaAs Probador de conectores RJ-11 /RJ-45 / Lin5,75 x 1.14 pulgadas Auto calibración Con localizador de fallas visuales de 10 mW de fibra óptica incorporado. Medición simultáneamente de las señales de voz, datos y video con una alta estabilidad de potencia de salida.	Uno (1)

				Debe cubrir los espectros de longitud de onda Nm de 860 Nm a 1626 Nm. Rango de medición de red de cables dbm (-50dBm a 26dBm) Resolución - dB: Lineal 0,1 o No lineal 0,01dBm n Longitudes de onda calibradas nm: 850,1300,1310,1490,1550,1625nm Debe incluir cabezal de conversión SC e hisopos de limpieza. Con baterías recargables incluidas y cargador Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español Conector universal 2,5 mm Conectores ópticos FC/SC/ST Longitud de onda 850 nm a 1625nm , mínimo Precisión (+/-) 2.0 Db Linealidad de medición De pantalla (+/-) 2.0 % mínimo Resolución de pantalla (+/-) 0.01dB Unidades de potencia dBm /Mw / Mw Potencia de salida <1mW Tono de localización visual de fallos 3- 5 Km (SM) mínimo Conectores Tipo ST/SC/FC y conector universal de 2,5mm Laser clase 2 mínimo Longitud de onda 650nm (+/-) 20 nm mínimo Modos de salida CW, Impulsos (2hz) mínimo Alimentación 1 kit de baterías recargables + cargador de baterías Interface USB o Bluetooth Duración de la batería Mínimo 200 horas		
	3	Kit Combinado Multímetro Y Pinza Amperimétrica	Unidad	Multímetro Voltaje máximo entre cualquier terminal y tierra 600 V Protección contra sobrecargas: Voltaje de pico de 6 kV conforme a la norma IEC 61010-1 600 V CAT III, Grado 2 de contaminación Pantalla Gráfico de barras Temperatura de trabajo -10 °C a + 50 °C Temperatura de almacenamiento -40 °C a + 60 °C Duración de la batería 400 horas como mínimo Especificaciones de precisión: Milivoltios CC Rango/Resolución 600.0 mV / 0.1 mV Precisión ± ([% de lectura] + [recuentos]): 0.5 % + 2 Voltaje de CC Rango/Resolución 6.000 V / 0.001 V 60.00 V / 0.01 V 600.00 V / 0.1 V Precisión ± ([% de lectura] + [recuentos]): 0.5 % + 2 Milivoltios de CA de valor eficaz verdadero Rango/Resolución 600.0 mV / 0.1 mV	Uno (1)	

				Precisión 1.0 % + 3 (CC, 45 Hz a 500 Hz) 2.0 % + 3 (500 Hz a 1 kHz) Voltios de CA de valor eficaz verdadero Rango/Resolución 6.000 V / 0.001 V 60.00 V / 0.01 V 600.0 V / 0.1 V Precisión 1.0 % + 3 (CC, 45 Hz a 500 Hz) 2.0 % + 3 (500 Hz a 1 kHz) Continuidad Rango/Resolución 600 Ω / 1 Ω Precisión El zumbador se activa si < 20 Ω y se desactiva si > 250 Ω; detecta circuitos abiertos o cortocircuitos de 500 µs de duración o más. Ohmios Rango/Resolución 600.0 Ω / 0.1 Ω Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español Pinza Tensión CA Rango[1]/resolución 600,0 mV/0,1 mV 6,000 V/0,001 V 60,00 V/0,01 V 600,0 V/0,1 V 1000 V/1 V Precisión[2] 45 Hz a 500 Hz 1,0 % + 3 o superior 500 Hz a 1 kHz 2,0 % + 3 o superior 1. Todos los rangos de tensiones de CA se especifican desde el 1 % del rango hasta el 100 % del rango. 2. Valor de cresta desde ≤ 3 a escala completa hasta 500 V, lo que disminuye linealmente a un factor de cresta Tensión de CC, continuidad, resistencia, prueba de diodos y capacitancia mV Rango/resolución 600,0 mV/0,1 mV Precisión 0,09 % + 2 V Rango/resolución 6,000 V/0,001 V 60,00 V/0,01 V 600,0 V/0,1 V 1000 V/1 V Precisión 0,09 % + 2 0,15 % + 2))) Rango/resolución 600 Ω/1 Ω Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español		
	4	Telurómetro	Unidad	Escala de Medición "0 – 20 kΩ para la resistencia;0 – 200 V para la tensión AC" Resolución de lectura 0,01 Ω	Uno (1)	

				Exactitud (+/-)2% del valor medido + 1% del fondo de escala Frecuencia de operación de medición 1470 Hz Temperatura de funcionamiento -10°C / +50°C Temperatura de almacenamiento -25°C / +65°C Humedad95% RH (sin condensación) Cargador con batería externa (automóvil o similar) Corriente de salida < 15mA (pico a pico) Potencia de Salida < 0,5W Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y /o estuche de protección. Manual de uso en español		
	5	Medidor de Luz Iluminación - Probador Medidor	Unidad	Medidor de luz fluorescente, lámparas de halogenuros metálicos, sodio de alta presión o fuentes de luz incandescentes como la luz visible. Rango: Hasta 200000 Lux (lux) o 20.000 (velas de pie) o superior Precisión: ± 3% según la calibración de la lámpara; ± 6% de otra fuente de luz visible. Ángulo de coseno metros de desviación: 30 °, ± 2% 60 °, ± 6% 80 °, ± 25% Batería de 9V (Mín. 200 horas de duración) Retención de datos Sensor y filtro de fotodiodo de silicio Capacidad mínima / máxima para mostrar lecturas altas y bajas Rango automático más rango manual Función cero para visualización nula antes de una lectura Apagado automático para ahorrar batería. Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español	Uno (1)	
	6	Sonómetro - Decibelímetro - Medidor de Ruido –	Unidad	Sonómetro, con función que permita almacenar Mín. 10.000 valores, para registros prolongados- Mediciones en tiempo real y los valores se leen directamente en pantalla. Con lectura en forma de tabla y gráfico. Que permita la exportación de datos a Excel. Salida analógica. Rango: 30 ... 130 dB o superior Resolución: 0,1 dB o superior Interfaz USB para la transferencia de datos Memoria para mín. 32000 registros o superior Ponderación temporal rápida y lenta Fecha y hora Pantalla LCD Con mini trípode Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español	Uno (1)	
	7	Esclerómetro Análogo Digital	Unidad	Impacto de 2.207 Nm o superior Escalas en Q, kg/cm2, N/mm2, PSI y MPa. Debe incluir: Software para transferencia de datos a PC, Cable USB de transmisión, Exactitud (+/-)10 Kg como mínimo Rango 100Kg/cm o superior	Uno (1)	

				Interfaz USB para conexión con pc Medición de la dureza del cemento Memoria para análisis superiores Acumulador recargable para uso móvil Piedra afiladora Diferentes ángulos Debe permitir establecer valor promedio Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español		
	8	GPS MAP	Unidad	Dimensiones de la unidad (Ancho/Alto/Profundidad) Las de fabricante Tamaño de la pantalla (Ancho/Alto) mín. 3,5 x 5,5 cm; 6 cm de diagonal Resolución de pantalla (Ancho/Alto) mínimo 160 x 240 píxeles Tipo de pantalla TFT transflectiva de Mín. 65.000 colores Peso Máximo 265 g con pilas Autonomía de la pila/batería Mín. 16 horas Clasificación de resistencia al agua IP 67 o superior Receptor de alta sensibilidad Memoria/historial Mín. 4 GB Posibilidad de agregar mapas Mapa base Creación automática de rutas (giro a giro en carretera), con mapas opcionales con información detallada de las carreteras Almacenamiento y capacidad de carga Tarjeta microSD™ (debe incluir tarjeta) 128 GB Waypoints Mín. 5000 Tracks Mín. 10.000 puntos, Mín. 200 tracks guardados RUTAS, Mín. 200 Cálculo de áreas Compatible con los mapas personalizados Antena: Quadrifilar Helix Sistema de batería doble optimizado para exteriores Conectividad inalámbrica mediante tecnología Bluetooth INTERFAZ USB o Bluetooth Posibilidad de agregar mapas Mapa de la ciudad de Bogotá información astronómica Visor de imágenes Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español Configurado en idioma español	Uno (1)	
	9	Radios Teléfono -	Paquete x 2	Bidireccional de largo alcance, min. 10 Km Frecuencia: 400- 470 MHz o superior Mín. 16 canales Función VOX Aviso de voz Programación de PC Alarma de emergencia Carga inteligente Ahorro de batería	Uno (1)	

				Alerta de bajo voltaje Temporizador de tiempo de espera Potencia nominal de RF: = 10W o superior Espaciado de canal: 25KHz o superior Volltaje operado: 3.7V. Duración de la batería: Mín.de 8 horas. Estabilidad de frecuencia: ± 2.5ppm. Temperatura operada: -30 ° c- + 60 ° c. Impedancia de la antena: 50º Con baterías recargables incluidas y cargador, (mín. dos baterías) Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español	

Nota: Para los equipos que apliquen, estos deben ser entregados totalmente calibrados.

4.4 AUTORIZACIONES, PERMISOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL
N/A

4.5 DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, CUANDO EL CONTRATO INCLUYA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
N/A

4.6 OBLIGACIONES

4.6.1 OBLIGACIONES DE LA CONTRALORÍA DE BOGOTÁ D.C.

1. Cancelar al contratista oportunamente el valor del contrato en la forma, plazos y condiciones que se indican en el mismo.

2. Suministrar al contratista, la información, elementos y documentos necesarios para la ejecución del objeto contratado.

3. Dar respuesta oportuna a través del Supervisor del Contrato a las peticiones del contratista.

4. Designar el supervisor encargado de vigilar e inspeccionar el objeto contractual dentro del término de ejecución, cronograma y demás condiciones establecidas.

5. Expedir el certificado de cumplimiento a través del/la supervisor/a del contrato previa presentación por parte del Contratista del informe de actividades y de los de más requisitos exigidos para el pago.

6. Las inherentes a la naturaleza del contrato y las contempladas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993.

7. Elaborar y suscribir el acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato

4.6.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

4.6.2.1. OBLIGACIONES GENERALES

1. Suscribir el acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de ejecución y legalización.
2. Informar por escrito al responsable de pagos de la Entidad, el número de una cuenta bancaria en la cual la Contraloría de Bogotá deberá consignar los respectivos pagos.
3. Responder por la calidad y cumplimiento en la entrega de las actividades contractuales.
4. Constituir y mantener vigente la Garantía única, que determina el proceso contractual, en los términos establecidos en la misma.
5. El Contratista no podrá ceder el presente contrato ni los derechos u obligaciones derivados de él, ni subcontratar total o parcialmente sin la autorización previa, expresa y escrita de la Directora Administrativa y Financiera de la Contraloría de Bogotá D.C.
6. Realizar los actos necesarios y tomar las medidas conducentes para el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales y para la ejecución del contrato.
7. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales
8. Abstenerse de acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
9. Acreditar ante la Supervisión del contrato, el cumplimiento de las obligaciones con los Sistemas de Salud, Pensiones y riesgos Laborales, de acuerdo con lo exigido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas legales que regulen la materia.
10. Garantizar que el personal que realice las actividades para el desarrollo del contrato cuente con cobertura en seguridad social y con lo estipulado dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, cuyas obligaciones serán de exclusiva responsabilidad del contratista, relevando a la Contraloría de Bogotá D.C., de toda relación y compromiso de carácter laboral.
11. Mantener informado al supervisor sobre el desarrollo de las actividades puestas bajo su responsabilidad.
12. Cumplir con los lineamientos, reglamentos, programas y procedimientos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la Entidad durante la realización de las actividades propias del contrato.
13. El contratista se compromete a mantener los precios de su oferta en firme durante la ejecución del contrato y su liquidación, por lo cual no se aplicará formula de reajuste.
14. Suscribir el acta de liquidación del contrato (si se requiere)
15. El contratista garantizará en desarrollo del objeto contractual el cumplimiento de los programas y objetivos del Plan Integral de Gestión Ambiental del Distrito Capital, las

disposiciones de la normatividad ambiental vigente y la adopción de conductas ambientales responsables.

16. El contratista se compromete expresamente a cumplir con lo establecido en la Resolución 1677 de mayo 16 de 2008 "*por la cual se señalan las actividades consideradas como peores formas de trabajo infantil y se establece la clasificación de actividades peligrosas y condiciones de trabajo nocivas para la salud e integridad física o psicológica de las personas menores de 18 años de edad*", proferida por el Ministerio de Protección Social.
17. Con la presentación de la oferta el contratista declara bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad para contratar con las Entidades Estatales, consagradas en las disposiciones contenidas en los artículos 8º y 9º de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, en el artículo 4º del Decreto 679 de 1994, artículo 60 de la Ley 610 de 2000, Estatuto Anticorrupción artículos 1° y 2°, ni en conflicto de intereses frente al Contraloría de Bogotá D.C., ni en las demás disposiciones constitucionales y legales vigentes sobre la materia.
18. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente a la Contraloría de Bogotá D.C., a través del Supervisor o quien haga sus veces a cerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas correctivas que fueran necesarias.
19. Garantizar en todo tipo de actuación el respeto por la dignidad humana y tratar con imparcialidad y rectitud a las personas con que tenga relación con ocasión al cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
20. El Contratista garantizara el cumplimiento de las normas dictadas en el Estado de Emergencia por el Gobierno Nacional y/o Distrital, así como del PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD Y MEDIDAS DE SALUBRIDAD implementado y adoptado al interior de la Contraloría de Bogotá D.C., para ello deberá usar los elementos necesarios exigidos en el protocolo, por cuenta de este, cuando se encuentre en las instalaciones de la entidad o en las dependencias y/o entidades donde deba ejecutar las obligaciones contractuales.
21. Las demás que se requieran de acuerdo con la naturaleza del proceso de contratación.

4.6.2.2. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

En desarrollo del objeto, el contratista adquirirá para con LA CONTRALORÌA DE BOGOTÀ D.C., las siguientes obligaciones específicas:

1. Tomar las medidas necesarias para garantizar la debida y oportuna ejecución del contrato.

2. El Contratista para ejecutar el objeto del contrato, se obliga a dar cumplimiento a lo contenido en las especificaciones técnicas establecidas en el estudio previo y en la propuesta presentada por el oferente.
3. Entregar al supervisor del contrato en las instalaciones del almacén de la Contraloría de Bogotá D.C. los elementos solicitados.
4. El contratista debe asumir todos los costos que se generen con ocasión del cumplimiento contractual, incluyendo el transporte y demás erogaciones afines.
5. El contratista debe garantizar la calidad de los elementos de medición y precisión de imagen.
6. El contratista deberá hacer entrega de todos los elementos de medición y precisión de imagen, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y cantidades estipuladas.
7. Realizar dos (2) jornadas de capacitación para el manejo y funcionamiento de los equipos de medición y precisión de imagen, para dos grupos de personal designado por la Entidad.
8. Garantizar que los equipos de medición y precisión de imagen se entreguen calibrados.
9. Asegurar la realización de dos servicios postventa de mantenimiento y calibración, una cada seis meses.
10. El contratista se compromete a dar cumplimiento a las obligaciones legales frente al Sistema de Seguridad Social Integral conforme a la Ley 789 de 2002, y aportes parafiscales para lo cual deberá adjuntar a la factura que se presente para cada pago, los documentos soporte exigidos para el efecto.
11. El contratista se obliga a contar con el personal idóneo para la prestación del servicio, el cual deberá estar equipado de los Elementos de Protección Personal (EPP) para el ejercicio de sus actividades.
12. El contratista deberá certificar que cumple con las obligaciones referentes al sistema de gestión y salud en el trabajo, (SG-SSGT), contemplados en el decreto 1072 de 2015.
13. Cambiar a solicitud de la Entidad los elementos y/o servicios entregados cuando no cumplan con las especificaciones requeridas o cuando se detecte inconsistencias que afecten su uso o consumo, dentro de las 48 horas siguientes al requerimiento hecho por el Supervisor del Contrato, sin que ello implique costo adicional para la Entidad.
14. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato.

4.7 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución es de dos (2) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

4.8. LUGAR DE EJECUCIÓN

La ejecución del objeto contractual se llevará a cabo en el Edificio principal de la Contraloría de Bogotá D.C., ubicado en la Carrera 32 A No. 26 A -10

4.9. TIPO DE CONTRATO

Contrato de Compra y Venta

4.10. SUPERVISOR O INTERVENTOR

La supervisión de este contrato será ejercida por el (la) **Subdirector(a) de Servicios Generales** o por quién designe la Dirección Administrativa y Financiera de la Contraloría de Bogotá D.C., en ejercicio de las facultades que le son atribuidas por el artículo 14 de la ley 80 de 1993, Ley 1474 de 2011 Estatuto Anticorrupción. El Supervisor será el intermediario entre **La Contraloría de Bogotá D.C** y el contratista y por su conducto se tramitarán todos los asuntos relativos al desarrollo del mismo.

5.-LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACION, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

La modalidad correspondiente a este proceso es el de Mínima Cuantía, de acuerdo con la ley 1474 de 2011, artículo 94 que contiene disposiciones en materia de contratación pública dentro de las cuales se encuentra la modificación al artículo 2 numeral 5 de la ley 1150 de 2007 en el cual se incorpora como nueva modalidad de selección, la contratación correspondiente a la "Mínima cuantía", reglamentada en el Capítulo 2 Sección 1 Subsección 5 artículos 2.2.1.2.1.5.1 y s.s. del Decreto 1082 de 2015 *"por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional ".*

Teniendo en cuenta que el presupuesto asignado para la presente contratación no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad, corresponde al proceso de selección con fundamento en las disposiciones para "Mínima Cuantía".

6.- EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.

6.1 VALOR

Para el presente proceso de contratación se estableció un presupuestó oficial de **TREINTA Y SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE ($36.000.000.oo)** IVA incluido y demás impuestos de ley.

6.2 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El presente proceso se encuentra amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **1255** del 27 de octubre de 2021, por valor de **TREINTA Y SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE. ($36.000.000.oo) IVA INCLUIDO Y DEMAS IMPUESTOS DE LEY**; bajo el código presupuestal **No 1310201010108** del concepto denominado **"Aparatos médicos, instrumentos ópticos y de precisión, relojes**", expedido por el Subdirector Financiero de la Contraloría de Bogotá.

6.3 FORMA DE PAGO

La Contraloría de Bogotá, D.C se compromete a pagar el valor del contrato subordinado a las apropiaciones que del mismo se hagan del presupuesto, de la siguiente manera:

Un solo pago, correspondiente a la entrega total de los elementos, el cual se efectuará dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la correcta radicación de la factura con el cumplimiento de la totalidad de los requisitos legales y los señalados en el contrato para poder proceder al pago, deberá dirigirse a la Contraloría de Bogotá D.C., NIT. 800.245.133-5; su presentación deberá hacerse siempre en el domicilio de la misma, es decir, Carrera 32 A No.26A — 10, décimo piso.

La factura deberá venir acompañada de:

(i) Certificación del cumplimiento a satisfacción de la entrega de los bienes.
(ii) Certificación del cumplimiento de cada una de las obligaciones contractuales, expedida por el supervisor del contrato designado por la Contraloría de Bogotá D.C.
(iii) Comprobante de ingreso al Almacén de la Contraloría de Bogotá D.C. de los bienes adquiridos.
(iv) Certificado expedido por el representante legal o el revisor fiscal del contratista (si lo hubiere), que verifique el cumplimiento de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos laborales y pensiones, y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, durante los último seis (6) meses anteriores a la presentación de la factura.

Será responsabilidad exclusiva de la entidad a través de su supervisor gestionar el pago correspondiente por la entrega a satisfacción para el periodo en concreto.

La cancelación del valor del contrato por parte de la Contraloría de Bogotá D.C. al contratista se hará mediante el Sistema Automático de Pagos, realizando consignaciones en la cuenta que posea el mismo en una entidad financiera, de acuerdo con la información suministrada por éste, en el momento de suscripción del Contrato.

PARÁGRAFO 1: Del valor establecido en la presente contratación, se contempla los

gastos, descuentos e impuestos de ley.

PARÁGRAFO 2: El Contratista deberá tener en cuenta que cada uno de los pagos se encuentran sujetos a la programación del PAC de la Contraloría de Bogotá D.C., los recursos objeto de la presente contratación afectarán el presupuesto de la vigencia fiscal 2021.

Del pago que realiza la entidad se efectuaran los descuentos inherentes relacionados con la actividad económica del proponente, de conformidad con lo establecido en el Estatuto Tributario y demás normas.

7.- LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

7.1. REQUISITOS HABILITANTES

7.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

La capacidad jurídica es la facultad de una persona natural o jurídica para celebrar contratos con una Entidad Estatal, es decir (i) obligarse a cumplir el objeto del contrato; y (ii) no estar incursa en inhabilidades o incompatibilidades que impidan la celebración del contrato. De conformidad con los artículos 2.2.1.1.1.5.3 y 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015 la capacidad jurídica, hace parte de los requisitos habilitantes, los cuales para el presente proceso son:

- Carta de presentación de la oferta (Formato No. 1) debidamente firmada por el oferente o Representante Legal indicando su nombre.

- En el evento que la oferta sea presentada en consorcio o unión temporal, se deberá anexar el documento consorcial y/o unión temporal, debidamente diligenciados, y firmados por todos y cada uno de sus integrantes. Para cada caso en particular el documento de constitución del consorcio o la unión temporal se ceñirá a lo establecido en el artículo 7º de la ley 80 de 1993.

- Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la oferta.

- Cuando el Representante Legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, debe adjuntar copia del documento de autorización expresa del órgano social competente, en el cual conste que está facultado para presentar la oferta de acuerdo con el valor de la presente invitación pública, en cuantía igual o superior al valor de la oferta, en

caso de ser necesaria de conformidad con los Estatutos de la misma. Se procederá de igual forma en los casos de cualquier limitación estatutaria.

- Boletín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la Republica donde se deberá verificar la no inclusión del oferente.

- Antecedentes disciplinarios de la Procuraduría (persona natural y/o persona jurídica y Representante Legal).

- Antecedentes disciplinarios de la Personería (persona natural y/o persona jurídica y Representante Legal).

- Antecedentes judiciales, VIGENTE (persona natural y/o persona jurídica y Representante Legal).

- Constancia de cumplimiento del pago de parafiscales (ICBF, SENA, Caja de Compensación Familiar) y de Aportes Patronales, aportes en Pensión, Salud al Sistema de Seguridad Social y Riesgos Laborales. Para efectos del pago el contratista deberá adjuntar la constancia de pago junto con las planillas correspondientes**.**

- Fotocopia de la inscripción en el RUT Registro Único Tributario.

- Fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante legal.

- Certificado de situación militar definida, hombres no mayores de cincuenta años.

- Carta de los oferentes (Representante Legal y Persona Jurídica) que declaran no estar incursos en causal de inhabilidades o incompatibilidades.

Nota 1: La fotocopia de la inscripción en el RIT Registro Único de Información Tributaria, es aplicable a personas naturales o jurídicas con domicilio en la ciudad de Bogotá, o que desarrollen actividades en la ciudad de Bogotá, aquellas personas que tengan domicilio fuera de la ciudad de Bogotá no estarán obligadas a la inscripción dentro del proceso de selección, entiéndase proponente. En caso de ser adjudicatario para ejecutar el proceso en la ciudad de Bogotá, por ser este un impuesto distrital, estará en la obligación de inscribirse en el RIT, en caso de ser adjudicatario del presente proceso, el cual deberá adjuntarse al momento de la suscripción del contrato.

Nota 2: El RUT y el RIT no son requisitos habilitantes, pero se tendrán en cuenta para la suscripción del contrato.

REGISTRO UNICO TRIBUTARIO: El proponente deberá presentar copia del registro único tributario (RUT) actualizado. Para el caso de las uniones temporales o consorcios, se deberá presentar el registro individualmente para cada una de las personas consorciadas o uniones temporales. En caso de que un consorcio o Unión Temporal resulte favorecida con la adjudicación del proceso de selección, para la suscripción del contrato se deberá presentar el respectivo número de identificación tributaria - NIT como consorcio o unión temporal, dentro del día hábil siguiente a la adjudicación.

FOTOCOPIA DEL REGISTRO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA - RIT - EXPEDIDO POR LA SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA: el proponente presentara copia del Registro de Identificación Tributaria (RIT). Para el caso de Uniones Temporales o Consorcios, se deberá presentar el registro individualmente para cada una de las personas consorciadas o Uniones Temporales.

CERTIFICACION BANCARIA: en donde conste el número de la cuenta de ahorros o corriente a través de la cual se realizará el respectivo pago, cuya fecha de expedición no deberá ser anterior a los noventa (90) días previos a la fecha de cierre del presente proceso de contratación. Si la propuesta se presenta por parte de un Consorcio o Unión Temporal, no se requerirá la presentación de certificación bancaria al momento de presentar la propuesta. Sin embargo, en caso de resultar adjudicatarios deberán allegar certificación bancaria a nombre del proponente: consorcio / unión temporal, a más tardar el día en que deba efectuarse el registro presupuestal del contrato a celebrar. El proponente deberá indicar en su propuesta que la vigencia de la misma se mantendrá hasta la liquidación del contrato.

DOCUMENTOS DE PERSONAS NATURALES Y JURIDICAS EXTRANJERAS QUE NO CUENTEN CON DOMICILIO EN COLOMBIA

Las sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia deberán acreditar que cuentan con un apoderado debidamente constituido con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarlas judicial o extrajudicialmente hasta la constitución de una sucursal en Colombia, en caso de resultar aceptada su propuesta, de conformidad con lo señalado en el título VII del Libro II del Código de Comercio Colombiano.

DOCUMENTOS EXPEDIDOS EN EL EXTERIOR

Debe darse cumplimiento al artículo 259 del código de Procedimiento Civil.
Así mismo, para documentos públicos extranjeros debe presentarse el apostille de los mismos, establecido en la convención No. 12 de la conferencia de la Haya y el Decreto 106 de 2001, aplicable a los países miembros de dicha convención.

Los extranjeros que soliciten la aplicación del tratamiento establecido en el párrafo 2°. Del artículo 20 de la ley 80 de 1.993, deberán acreditar con su propuesta la existencia de la reciprocidad, acompañando para tal efecto un certificado expedido por la autoridad del país de origen.

Cuando se trate de personas naturales extranjeras, sin domicilio en el país, o de personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, que pretendan presentar propuesta, deben anexar los documentos que acrediten su identificación para las personas naturales y, para las jurídicas, la existencia y su representación legal. Adicionalmente, deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarlas judicial y extrajudicialmente.

7.1.2 EXPERIENCIA

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 y 2.2.1.1.1.6.2 del decreto 1082 del 2015, la oferta presentada por los oferentes deberá acreditar máximo dos (2) certificaciones de contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto se relacione con la adquisición de equipos de medición y/o precisión de imagen y que estos sumados sean por un valor igual o superior al presupuesto oficial asignado para este proceso.

Los contratos certificados deben haberse suscrito, ejecutado y liquidado anterior a la fecha de cierre del presente proceso. NO SE ACEPTAN CONTRATOS EN EJECUCIÓN.

La documentación que evidencie la experiencia solicitada debe contener la siguiente información:

- 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.

Si con los documentos anteriores al proponente no le es posible acreditar la experiencia solicitada, podrá presentar la siguiente documentación:

- Si el contrato se suscribió en consorcio o en unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación o la responsabilidad en la ejecución de las actividades dentro de la figura asociativa, mediante copia del acuerdo de consorcio o de unión temporal.

- La fecha de iniciación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de iniciación, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato.

- Las actividades desarrolladas, se podrán acreditar con la presentación de la copia del contrato correspondiente acompañada de copia del acta de actividades ejecutadas donde se demuestre la ejecución real y valor ejecutado y recibido a satisfacción de estas, así como cualquier documento soporte que evidencie la ejecución y monto discriminado de dichas actividades siempre que cumpla con todas las condiciones establecidas en este numeral.

Si a partir de los documentos soporte de cada contrato, el oferente no acredita toda la información anteriormente detallada, el contrato no se tendrá en cuenta para evaluar la experiencia del oferente, para cumplir con los requisitos mínimos o para efectos de la evaluación.

Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad del juramento

La Contraloría de Bogotá se reserva el derecho de comprobar durante la verificación y hasta la aceptación de la oferta la información aportada por el oferente y solicitar los soportes que considere convenientes tales como: copias de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos etc., sin que por ello el oferente este facultado para complementar, adicionar o mejorar su oferta.

7.1.3 CAPACIDAD FINANCIERA
N/A.

7.1.4 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL
N/A

7.1.5 OTROS REQUISITOS HABILITANTES
N/A

7.2. FACTORES DE EVALUACIÓN

La escogencia recaerá sobre aquella oferta con el precio más bajo, siempre que se encuentre en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad; en ese sentido, a los proponentes que cumplan con los requisitos técnicos y jurídicos exigidos que se establecen en las especificaciones del presente estudio, se les evaluará el factor económico, recayendo la selección sobre la oferta de menor valor, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015.

7.3 CRITERIOS DE DESEMPATE

De conformidad con lo previsto en la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020 ***"Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia" dispone en su artículo 35:*** de existir empate entre varios proponentes, es decir, que dos o más ofertas de precio coincidan en ser las DE MENOR PRECIO OFRECIDO, la adjudicación se hará de acuerdo con el siguiente orden:

"(…) ***ARTÍCULO 35. FACTORES DE DESEMPATE.*** *En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.*

1. *Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.*

Para verificar la acreditación de este factor la entidad verificará lo correspondiente mediante Cédula de Ciudadanía que certifica la nacionalidad o la visa de residencia cuando es un servicio prestado por una persona natural. Cuando es un servicio prestado por una persona jurídica nacional será verificado con el certificado de existencia y representación legal, si el domicilio de la persona jurídica está dentro del territorio nacional.

2. *Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.*

Para efectos de la aplicación de las reglas contenidas en el presente numeral se tendrá en cuenta lo siguiente:

1) En cuanto a las reglas descritas en el numeral 2), el proponente persona natural que tenga la condición de mujer cabeza de familia o mujer víctima de la violencia

intrafamiliar, o el proponente persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente mujeres con dichas condiciones, o el proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente mujeres con las citadas condiciones, debe allegar la documentación junto con su oferta que demuestre tal condición, según corresponda, así:
a) Declaración juramentada ante notario de la mujer que acredite su condición de cabeza de familia, junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite alguna de las condiciones referidas.

b) Medida de protección expedida por el Comisario de Familia, o el Juez (en caso de que en el lugar no exista comisario), o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza –, junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite alguna de las condiciones referidas.

c) Certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, en la que conste que más del 50% de la participación accionaria o cuota parte son de titularidad de género femenino. Adicionalmente, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando copia de los documentos de identidad de cada una de ellas. En el caso de los proponentes plurales (consorcios o uniones temporales), se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes, si se trata de persona natural, acredite que más del 50% son mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones arriba señaladas; si se trata de integrante persona jurídica este debe acreditar que se encuentra constituida mayoritariamente por mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones ya mencionadas.

Así mismo, el proponente, debe anexar la autorización expresa del titular de la información, relacionada con el tratamiento de datos sensibles de conformidad con lo establecido en artículo 6 de la Ley 1581 de 2012.

3. *Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.*

Respecto de aplicación de la regla contenida en este numeral 3), el proponente debe allegar junto con su oferta la certificación expedida por el Ministerio de Trabajo, la cual debe estar vigente a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

En el caso de consorcios o uniones temporales, el integrante del proponente plural deberá acreditar que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del numeral 3), y tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio o unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia habilitante. Para efectos de lo anterior, el Comité Evaluador Técnico revisará el documento de constitución en el SECOP II, con el fin de verificar el porcentaje de participación de sus integrantes.
En este caso el proponente, en los términos del parágrafo 2 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, deberá adicionalmente acreditar mediante certificación suscrita por el representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, que el personal referido ha sido contratado por lo menos con un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente proceso de selección o desde el momento de la constitución de la persona jurídica. Certificando, de igual forma, que el proponente mantendrá dicho personal por un lapso igual al plazo total de ejecución del contrato que se derive del presente proceso de selección.

4. *Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.*

En cuanto a las reglas descritas en este numeral, el proponente debe allegar junto con su oferta una certificación suscrita por el representante legal (en caso de persona jurídica) y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, a través de la cual se certifique, bajo la gravedad de juramento, el número de personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión, que no sean beneficiarios de la pensión de vejez y que se encuentren vinculadas por contrato laboral o contrato de prestación de servicios, junto con los documentos de identificación de cada uno de las personas vinculadas. Certificando, de igual forma, que el proponente mantendrá dicho personal por un lapso igual al plazo total de ejecución del contrato que se derive del presente proceso de selección.

En el caso de los proponentes plurales (consorcios o uniones temporales), el representante del mismo deberá certificar, bajo la gravedad de juramento, el número de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley, vinculadas por cada uno de sus integrantes; junto con los documentos de identificación de cada uno de las personas vinculadas. Certificando, de igual forma, que

el proponente mantendrá dicho personal por un lapso igual al plazo total de ejecución del contrato que se derive del presente proceso de selección.

Solo se tendrá en cuenta la acreditación de aquellas personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión, y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año de la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Para los casos de constitución inferior a un (1) año se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez vinculadas por contrato laboral o contrato de prestación de servicios, por lo que se preferirá al proponente que acredite un porcentaje mayor.

5. *Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas.*

Para acreditar este factor, el proponente debe anexar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la comunidad indígena, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, Rrom o gitanas en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Adicionalmente, se deberá adjuntar el certificado por medio del cual la proponente persona natural o el representante legal del proponente persona jurídica y/o el revisor fiscal, en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, acredite que al menos el 10% de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Adjuntando, copia de los documentos de identidad de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas con la cual se pretende acreditar esta condición.

En el caso de los proponentes plurales (consorcios o uniones temporales), el representante legal del mismo certificará que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la comunidad indígena, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, Rrom o gitanas en los

términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato. Por consiguiente, el proponente debe anexar autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. *Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.*

Para acreditar este factor, la proponente persona natural debe anexar junto con su propuesta copia de alguno de los siguientes documentos:

a) La certificación en las desmovilizaciones colectivas que expide la Oficina de Alto Comisionado para la Paz,

b) El certificado que expida el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual. Además, se entregará el documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

c) U otro documento que para el efecto determine las autoridades competentes.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, certificará bajo la gravedad de juramento que más del 50% de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del párrafo anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que están en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales (consorcios o uniones temporales), se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los párrafos anteriores de este numeral.

Debido a que, para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato. Por consiguiente, el

proponente debe anexar autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. *Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.*

En cuanto a las reglas descritas en el numeral 7), el proponente plural (consorcio o unión temporal) debe acreditar la condición de madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación o que ostenten esta condición para lo cual deberá tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones:

En todos los casos, la mujer cabeza de familia, o, la persona reincorporada o reinsertada, no podrá ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa oferente.

Adicionalmente, debe adjuntar declaración juramentada de la mujer que invoque la condición de cabeza de familia; y/o la persona en proceso de reintegración o reincorporación debe anexar certificación expedida por el Comité Operativo para la Operación de las Armas -CODA, o la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, conforme el Registro Nacional de Reincorporación, a través de la cual se acredite su inclusión en los programas de reincorporación, conforme con lo establecido en el Decreto 1081 de 2015.

Una vez lo anterior, el proponente podrá optar por las siguientes alternativas según corresponda:

a) O, adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligado a tenerlo, en la que conste que al menos el 25% de participación accionaria en la respectiva sociedad son de titularidad de género femenino y/o persona en proceso de reincorporación o reintegración o que ostente tal calidad.

b) O, mediante documento de conformación de la figura asociativa (consorcio o unión temporal), con fundamento en el cual, según el porcentaje de participación del integrante, se evidencie que la experiencia aportada por la madre cabeza de familia o

la persona en proceso de reincorporación o reintegración o calidad de tal, sea no inferior al 25% del total acreditado en la oferta.

Para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato. Por consiguiente, el proponente debe anexar autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. *Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.*

En relación con las reglas descritas en el numeral 8), el proponente que tenga la condición de Mipyme, debe allegar la documentación junto con su oferta que demuestre tal condición, así:

a) Mipymes: Será válida la Fotocopia de Certificado de Existencia y Representación Legal o la Fotocopia del Certificado de Inscripción en el Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio, con el fin de verificar su tamaño empresarial (micro, pequeña o mediana empresa).

b) Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.

Tratándose de proponentes plurales (consorcios o uniones temporales), se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en el párrafo anterior de este numeral.

9. *Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.*

Respecto de las reglas descritas en este numeral, el proponente plural (consorcio o unión temporal), debe acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda:

a) Para las empresas micro y/o pequeñas empresas: El proponente debe acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal o Certificado de Inscripción en el Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio,

b) Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.

Así mismo, cada uno de los integrantes del proponente plural debe acreditar alguna de las condiciones señaladas en el párrafo anterior de este numeral.

10. *Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.*

En cuanto a las reglas descritas en este numeral, el proponente debe acreditar los pagos con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior realizados a MIPYMES para lo cual, el proponente debe tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones:

En todos los casos, la MIPYME, cooperativa o asociación mutual, sus accionistas, socios o representantes legales, no podrán ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa oferente. Para acreditar la calidad de MIPYME, Cooperativa o Asociación Mutual:

a) Si se trata de Mipymes: El proponente debe acreditarlo mediante: El Certificado de Inscripción en el Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio, y

b) Si se trata de Cooperativas o Asociaciones se acreditará mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.

Una vez lo anterior, el proponente podrá optar por las siguientes alternativas en orden de precedencia para lograr el desempate:

1. O, adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligado a tenerlo, en la que conste, con corte a 31 de diciembre del año anterior, los pagos en al menos un 25% en favor de Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales por concepto de ejecución de contratos celebrados en el marco del orden legal. Para el efecto anterior, el oferente deberá allegar sus estados financieros o información contable con

fundamento en la cual se evidencia la información requerida. Adicionalmente, deberá aportar el documento que acredite que el receptor del pago es en efecto una cooperativa, Mipymes o Asociaciones Mutuales. Este requisito podrá ser sustituido por la consulta que hagan las entidades en las correspondientes bases de datos, de lo cual, deberán dejar constancia.

b) O, mediante documento de conformación de la figura asociativa y sus modificaciones, con fundamento en el cual, según el porcentaje de participación del integrante, se evidencie el que la experiencia aportada por la Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales, sea no inferior al 25% del total acreditado en la oferta.

2. *Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.*

En relación con las reglas descritas en este numeral, el proponente del segmento Mipymes debe acreditar mediante el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, en el cual conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, conforme el cual: "Tendrán la denominación de sociedades BIC todas aquellas compañías que sean constituidas de conformidad con la legislación vigente, las cuales además del beneficio e interés de sus accionistas, actuarán en procura del interés de la colectividad y del medio ambiente".

3. *Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso.*

MÉTODO ALEATORIO DE DESEMPATE: Para definir el adjudicatario mediante este criterio de desempate, se escogerá la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo, para lo cual se verificará la fecha y hora de radicación en la Plataforma SECOP II.

PARÁGRAFO PRIMERO. Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma.

PARÁGRAFO TERCERO. *El Gobierno Nacional podrá reglamentar la aplicación de factores de desempate en casos en que concurran dos o más de los factores aquí previstos. (…)"*

PARÁGRAFO CUARTO: Los soportes para acreditar los factores de desempate deberán ser presentados con la oferta, en la fecha y hora establecida para el cierre del proceso.

7.4 ESTABLECER EL MARGEN MÍNIMO DE MEJORE PARA LOS LANCES EN CASO DE SELECCIÓN ABREVIADA MEDIANTE SUBASTA, ASÍ COMO EL MARGEN MÍNIMO EN ÚNICO PROPONENTE.
N/A

8-EL ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO.

Para el presente proceso de contratación, se estimaron, tipificaron y asignaron los siguientes riesgos de conformidad a los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente en el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación, y la metodología de valoración de riesgo, explicada en el Conpes 3714 de 2011.

Ver Anexo 1 – Matriz de riesgos

9 GARANTÍAS

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 19 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Articulo 2.2.1.2.3.1.2, clases de garantías del Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, atendiendo la naturaleza del objeto a contratar y en el entendido que durante su desarrollo se puede generar incumplimiento en la ejecución del contrato, además de que debe garantizarse la calidad de los bienes y/o servicios ofertados, el pago de salarios y prestaciones sociales a los posibles empleados que por razones contractuales requiera el contratista para la ejecución del contrato; el contratista se compromete a constituir dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de la suscripción del contrato cualquiera de las siguientes garantías: a) Contrato de seguro contenido en una póliza, b) Patrimonio autónomo, c) Garantía bancaria; la cual deberá contener los siguientes amparos con las cuantías y vigencias establecidas a continuación:

AMPAROS	% SOBRE EL VALOR	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	Diez por ciento (10%) del valor total del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más,

		contados a partir de la expedición póliza.
Calidad del servicio	Diez por ciento (10%) del valor total del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la expedición póliza.
Calidad y correcto funcionamiento sin perjuicio de la garantía del fabricante	Diez por ciento (10%) del valor total del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más, contados a partir de la fecha de expedición póliza.

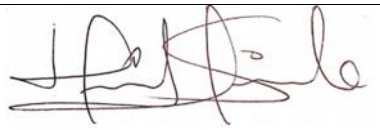
10.- LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.

Los procesos de mínima cuantía no están cobijados por estos Acuerdos Internacionales o Tratados de Libre Comercio.

11.- DOCUMENTOS ANEXOS QUE COMPLEMENTEN LOS ESTUDIOS

Según cada modalidad de selección o contrato a celebrar.

Documento	Anexo (SI/NO/ N/A)	
1.Solicitud de Contratación (anexo) 1.1 Condiciones o requisitos técnicos	SI	
2. Solicitud Certificado de Disponibilidad Presupuestal. 2.2 Certificado de Disponibilidad Presupuestal.	SI	
3. Solicitud de Certificación a Talento Humano de no existencia de personal. (para contratos de prestación de servicios profesionales) 3.1. Certificación de Talento Humano. (para contratos de prestación de servicios profesionales) 3.2 Constancia de idoneidad y experiencia (formato)	N/A N/A N/A	
4. Estudios del Sector 4.1. Estudio de mercado con sus soportes	N/A	
5.Formato Soporte Análisis de Riesgos	SI	
6. Diseños, planos, licencias, permisos y autorizaciones y demás documentos técnicos según el caso.	N/A	

REVISIÓN Y APROBACIÓN TÉCNICA	ELABORO
NOMBRE: MONICA ANDREA PINEDA SANCHEZ	**NOMBRE: ALEXANDRA MA. RODRIGUEZ F.**
CARGO: Subdirectora de Servicios Generales	**CARGO:** Profesional Universitario 219-03
FIRMA: 	**FIRMA:** 

REVISIÓN Y APROBACIÓN FINANCIERA	REVISIÓN Y APROBACIÓN JURIDICA
NOMBRE: JULIO CESAR VILLAREAL	**NOMBRE: OMAR HERNANDO GARZON SANCHEZ**
CARGO: Subdirector Financiero	**CARGO:** Subdirector de Contratación
FIRMA: N/A	**FIRMA:** 

ANEXO 1 – FICHAS TECNICAS DEL BIEN Y/O SERVICIO A ADQUIRIR

FICHA TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO N.º 1

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
Medidor de Distancia

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Medidor de Distancia Laser

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Código: 41111613
Título en español: Metros de Distancia

UNIDAD DE MEDIDA
Unidad

DESCRIPCIÓN GENERAL
Con medición exacta que reduzca errores Láser brillante Función de suma y resta Tolerancia de medición Típica 20 mm Máxima de medición 30mm Rango en la placa objetivotípico 40 - 100 m o mas Rango en condiciones desfavorables 0,05 - 250 m o mas Muestra la unidad más pequeña 1 mm Clase de láser II T Tipo de láser 635 nm Clase de protección IP54 a IP 65 Duración de la batería 3000 mediciones o más Con baterías recargables incluidas y cargador, más 1 kit de baterías de repuesto recargables Con bolsa y/o estuche de protección Manual de uso en español Conectividad Bluetoo o USB Aplicación del Fabricante App para Conectar (pc , Android ,iOS) Sensor de inclinación 360° mínimo Zoom 2k , 4k o superior Función Trapezoidal Garantía mínima 3 años Precisión de medición (+/-) 1.0 mm a 1,5mm Unidad de medición m / cm / mm mínimos, también pueden incluir ft / in Cálculos del dispositivo Áreas y Volúmenes Calculadora modo de largo alcance Sensor de inclinación Memoria interna 20 o más mediciones Pantalla con iluminación Con bolsa y/o estuche de protección Manual de uso en español

FICHA TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO N.º 2

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
Medidor de Potencia

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Medidor de Potencia Fibra Óptica

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Código: 41111605
Título en español: Medidoras de tensión

UNIDAD DE MEDIDA
Unidad

DESCRIPCIÓN GENERAL
Redes de comunicaciones, FTTx / FTTH Detector rupturas y fallas de conexión en cables de fibra óptica / InGaAs Probador de conectores RJ-11 /RJ-45 / Lin5,75 x 1.14 pulgadas Autocalibración Con localizador de fallas visuales de 10 mW de fibra óptica incorporado. Medición simultáneamente de las señales de voz, datos y video con una alta estabilidad de potencia de salida. Debe cubrir los espectros de longitud de onda Nm de 860 Nm a 1626 Nm. Rango de medición de red de cables dbm (-50dBm a 26dBm) Resolución - dB: Lineal 0,1 o No lineal 0,01dBm n Longitudes de onda calibradas nm: 850,1300,1310,1490,1550,1625nm Debe incluir cabezal de conversión SC e hisopos de limpieza. Con baterías recargables incluidas y cargador Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español Conector universal 2,5 mm Conectores ópticos FC/SC/ST Longitud de onda 850 nm a 1625nm , mínimo Precisión (+/-) 2.0 Db Linealidad de medición De pantalla (+/-) 2.0 % mínimo Resolución de pantalla (+/-) 0.01dB Unidades de potencia dBm /Mw / Mw Potencia de salida <1mW Tono de localización visual de fallos 3- 5 Km (SM) mínimo Conectores Tipo ST/SC/FC y conector universal de 2,5mm Laser clase 2 mínimo Longitud de onda 650nm (+/-) 20 nm mínimo Modos de salida CW, Impulsos (2hz) mínimo Alimentación 1 kit de baterías recargables + cargador de baterías Interface USB o Bluetooth Duración de la batería Mínimo 200 horas

FICHA TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO Nº 3

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
Kit Combinado Multímetro Y Pinza Amperimétrica

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Kit Combinado Multímetro Y Pinza Amperimétrica

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Código: 411115300
Título en español: Equipos de generación y medición de luz y ondas

UNIDAD DE MEDIDA
Unidad

DESCRIPCIÓN GENERAL
Multímetro Voltaje máximo entre cualquier terminal y tierra 600 V Protección contra sobrecargas: Voltaje de pico de 6 kV conforme a la norma IEC 61010-1 600 V CAT III, Grado 2 de contaminación Pantalla Gráfico de barras Temperatura de trabajo -10 °C a + 50 °C Temperatura de almacenamiento -40 °C a + 60 °C Duración de la batería 400 horas como mínimo Especificaciones de precisión: Milivoltios CC Rango/Resolución 600.0 mV / 0.1 mV Precisión ± ([% de lectura] + [recuentos]): 0.5 % + 2 Voltaje de CC Rango/Resolución 6.000 V / 0.001 V 60.00 V / 0.01 V 600.00 V / 0.1 V Precisión ± ([% de lectura] + [recuentos]): 0.5 % + 2 Milivoltios de CA de valor eficaz verdadero Rango/Resolución 600.0 mV / 0.1 mV Precisión 1.0 % + 3 (CC, 45 Hz a 500 Hz) 2.0 % + 3 (500 Hz a 1 kHz) Voltios de CA de valor eficaz verdadero Rango/Resolución 6.000 V / 0.001 V 60.00 V / 0.01 V 600.0 V / 0.1 V Precisión 1.0 % + 3 (CC, 45 Hz a 500 Hz) 2.0 % + 3 (500 Hz a 1 kHz) Continuidad Rango/Resolución600 Ω / 1 Ω Precisión El zumbador se activa si < 20 Ω y se desactiva si > 250 Ω; detecta circuitos abiertos o cortocircuitos de 500 µs de duración o más. Ohmios Rango/Resolución 600.0 Ω / 0.1 Ω Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección.

Manual de uso en español

Pinza
Tensión CA
Rango[1]/resolución 600,0 mV/0,1 mV
6,000 V/0,001 V
60,00 V/0,01 V
600,0 V/0,1 V
1000 V/1 V
Precisión[2] 45 Hz a 500 Hz 1,0 % + 3 o superior
500 Hz a 1 kHz 2,0 % + 3 o superior

1. Todos los rangos de tensiones de CA se especifican desde el 1 % del rango hasta el 100 % del rango.

2. Valor de cresta desde ≤ 3 a escala completa hasta 500 V, lo que disminuye linealmente a un factor de cresta

Tensión de CC, continuidad, resistencia, prueba de diodos y capacitancia
mV Rango/resolución 600,0 mV/0,1 mV
Precisión 0,09 % + 2
V Rango/resolución 6,000 V/0,001 V
60,00 V/0,01 V
600,0 V/0,1 V
1000 V/1 V
Precisión 0,09 % + 2
0,15 % + 2
))) Rango/resolución 600 Ω/1 Ω

Con baterías recargables incluidas y cargador.
Con bolsa y/o estuche de protección.
Manual de uso en español

FICHA TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO Nº 4

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
Telurómetro

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Telurómetro

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Código: 41111606
Título en español: Telurómetros

UNIDAD DE MEDIDA
Unidad

DESCRIPCIÓN GENERAL
Escala de Medición "0 – 20 kΩ para la resistencia;0 – 200 V para la tensión AC" Resolución de lectura 0,01 Ω Exactitud (+/-)2% del valor medido + 1% del fondo de escala Frecuencia de operación de medición 1470 Hz Temperatura de funcionamiento -10°C / +50°C Temperatura de almacenamiento -25°C / +65°C Humedad95% RH (sin condensación) Cargador con batería externa (automóvil o similar) Corriente de salida < 15mA (pico a pico) Potencia de Salida < 0,5W Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y /o estuche de protección. Manual de uso en español

FICHA TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO Nº 5

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
Medidor de Luz

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Medidor de Luz Iluminación - Probador Medidor

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Código: 41115308
Título en español: Medidores de Luz

UNIDAD DE MEDIDA
Unidad

DESCRIPCIÓN GENERAL
Medidor de luz fluorescente, lámparas de halogenuros metálicos, sodio de alta presión o fuentes de luz incandescentes como la luz visible. Rango: Hasta 200000 Lux (lux) o 20.000 (velas de pie) o superior Precisión: ± 3% según la calibración de la lámpara; ± 6% de otra fuente de luz visible. Ángulo de coseno metros de desviación: 30 °, ± 2% 60 °, ± 6% 80 °, ± 25% Batería de 9V (Mín. 200 horas de duración) Retención de datos Sensor y filtro de fotodiodo de silicio Capacidad mínima / máxima para mostrar lecturas altas y bajas Rango automático más rango manual Función cero para visualización nula antes de una lectura Apagado automático para ahorrar batería. Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español

FICHA TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO N.º 6

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
Sonómetro

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Sonómetro- Decibelímetro - Medidor De Ruido - PCE-322A

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Código: 41115502
Título en español: Sonómetros

UNIDAD DE MEDIDA
Unidad

DESCRIPCIÓN GENERAL
Sonómetro, con función que permita almacenar Mín. 10.000 valores, para registros prolongados- Mediciones en tiempo real y los valores se leen directamente en pantalla. Con lectura en forma de tabla y gráfico. Que permita la exportación de datos a Excel. Salida analógica. Rango: 30 ... 130 dB o superior Resolución: 0,1 dB o superior Interfaz USB para la transferencia de datos Memoria para mín. 32000 registros o superior Ponderación temporal rápida y lenta Fecha y hora Pantalla LCD Con mini trípode Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español

FICHA TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO N.º 7

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
Esclerómetro Análogo

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Esclerómetro Análogo Digital

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Código: 41116401
Título en español: Martillos de impacto

UNIDAD DE MEDIDA
Unidad

DESCRIPCIÓN GENERAL
Impacto de 2.207 Nm o superior Escalas en Q, kg/cm2, N/mm2, PSI y MPa. Debe incluir: Software para transferencia de datos a PC, Cable USB de transmisión, Exactitud (+/-)10 Kg como mínimo Rango 100Kg/cm o superior Interfaz USB para conexión con pc Medición de la dureza del cemento Memoria para análisis superiores Acumulador recargable para uso móvil Piedra afiladora Diferentes ángulos Debe permitir establecer valor promedio Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español

FICHA TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO N.º 8

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
GPS MAP

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
GPS MAP

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Código: 43221700
Título en español: Equipo fijo de red y componentes

UNIDAD DE MEDIDA
Unidad

DESCRIPCIÓN GENERAL
Dimensiones de la unidad (Ancho/Alto/Profundidad) Las de fabricante Tamaño de la pantalla (Ancho/Alto) mín. 3,5 x 5,5 cm; 6 cm de diagonal Resolución de pantalla (Ancho/Alto) mínimo 160 x 240 píxeles Tipo de pantalla TFT transflectiva de Mín. 65.000 colores Peso Máximo 265 g con pilas Autonomía de la pila/batería Mín. 16 horas Clasificación de resistencia al agua IP 67 o superior Receptor de alta sensibilidad Memoria/historial Mín. 4 GB Posibilidad de agregar mapas Mapa base Creación automática de rutas (giro a giro en carretera), con mapas opcionales con información detallada de las carreteras Almacenamiento y capacidad de carga Tarjeta microSD™ (debe incluir tarjeta) 128 GB Waypoints Mín. 5000 Tracks Mín. 10.000 puntos, Mín. 200 tracks guardados RUTAS, Mín. 200 Cálculo de áreas Compatible con los mapas personalizados Antena: Quadrifilar Helix Sistema de batería doble optimizado para exteriores Conectividad inalámbrica mediante tecnología Bluetooth INTERFAZ USB o Bluetooth Posibilidad de agregar mapas Mapa de la ciudad de Bogotá información astronómica Visor de imágenes Con baterías recargables incluidas y cargador. Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español Configurado en idioma español

FICHA TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO N.º 9

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO
Radios teléfono

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Radios de dos vías

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO
Código: 43191510
Título en español: Radios de dos vías

UNIDAD DE MEDIDA
Paquete X 2

DESCRIPCIÓN GENERAL
Bidireccional de largo alcance, min. 10 Km Frecuencia: 400- 470 MHz o superior Mín. 16 canales Función VOX Aviso de voz Programación de PC Alarma de emergencia Carga inteligente Ahorro de batería Alerta de bajo voltaje Temporizador de tiempo de espera Potencia nominal de RF: = 10W o superior Espaciado de canal: 25KHz o superior Volltaje operado: 3.7V. Duración de la batería: Mín.de 8 horas. Estabilidad de frecuencia: ± 2.5ppm. Temperatura operada: -30 ° c- + 60 ° c. Impedancia de la antena: 50º Con baterías recargables incluidas y cargador, (mín. dos baterías) Con bolsa y/o estuche de protección. Manual de uso en español

ANEXO 2 - MATRIZ DE RIESGOS

MATRIZ DE RIESGOS

No.	Clase	Fuente	ETAPA				Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quién se le asigna?	Tratamiento / Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta la ejecución del contrato?	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
			PLANEACION	SELECCION	CONTRATACION	EJECUCION	POSTENTREGA									Probabilidad	Impacto	Valoración de riesgo	Categoría					Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad Cuando?
1	General	Externo		x				Jurídico/Técnico/Financiero	Eventos que afecten la adjudicación del contrato, lo que conlleve a la declaración desierta del proceso de selección	Impedimento para la adjudicación del contrato	1	2	3	Bajo	A la entidad contratante	I) Identificar los requisitos habilitantes coherentes con las necesidades de la entidad y el sector, determinados a través del estudio del sector realizado. II) Determinar el presupuesto oficial para el proceso basado en la información obtenida en el análisis del sector. III) Iniciar los estudios y el proceso de contratación desde principio de la anualidad. IV) Revisión de las condiciones técnicas exigidas Vs. Las necesidades de la Entidad conel fin de adoptar las necesidades pertinentes. V) Análisis y consideración de las observaciones presentadas por los posibles interesados en la etapa de proyecto de pliego y pliego de condiciones definitivo	1	2	3	Bajo	No. Dado que el proceso se declara desierto, se afecta el cumplimiento de los planes, la ejecución de actividades y la atención de la necesidad	Dependencia requirente y la Subdirección de Contratación	El mismo dia de la declaratoria de desierto del proceso de contratación	El dia de cierre del proceso de contratación	Mediante el análisis de los motivos que dieron lugar a la declaratoria de desierta. Igualmente a través de la revisión y respuestas a las obsevaciones presentadas por los interesados durante el proceso de contratación	Durante la etapa de Planeación y la etapa precontractual del proceso de contratación
2	General	Externo				x		Operacional	Entrega de bienes con especificaciones técnicas diferentes a las requeridas por la Entidad y descritas en la ficha técnica del proceso de selección	Problemas para la correcta ejecución del contrato	2	2	4	Bajo	El contratista	I) Requerir en la propuesta una certificación de suministro con las especificaciones técnicas.	1	1		Bajo	Obstruye la ejecución del contrato pero aún así permite la consecución del objeto contractual	Dependencia requirente y la Subdirección de Contratación	Desde el momento en que se detecte la ocurrencia del riesgo.	Adjudicación del contrato	Verificación técnica de las propuestas presentadas en el proceso de selección	Cada vez que se haga necesario, durante la etapa pre-contractual
3	General	Externo				x		Operacional	Demoras en la entrega de los productos objeto del contrato	Problemas para la correcta ejecución del contrato	3	4	7	Alto	El contratista	I) Contemplar un plazo determinado en el estudio previo para la entrega de los elementos.	1	2	3	Bajo	Obstruye la ejecución del contrato pero aún así permite la consecución del objeto contractual	Dependencia requirente y la Subdirección de Contratación	Desde el momento en que se detecte la ocurrencia del riesgo.	Adjudicación del contrato	A través del análisis del sector y recepción de posibles observaciones que se presenten sobre el caso	Durante la etapa pre-contractual
4	General	Externo				x		Operacional	Daños que se puedan ocasionar en los productos objeto del contrato, durante el transporte marítimo y terrestre	Problemas para la correcta ejecución del contrato	2	2	4	Bajo	El contratista	I) A través de seguros de transporte para transporte marítimo y transporte terrestre	1	2	3	Bajo	Obstruye la ejecución del contrato pero aún así permite la consecución del objeto contractual	Contratista	Desde el momento en que se detecte la ocurrencia del riesgo.	Terminación del contrato	Control y seguimiento contractual.	Durante toda la etapa de ejecución del contrato