Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Bogotá D.C, mayo del 2026

ESTUDIO PREVIO PARA CELEBRACIÓN DE CONTRATO MEDIANTE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA, NUMERAL 5º, ARTICULO 2 º DE LA LEY 1150 DE 2007 Y ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.1. DEL DECRETO 1082 DE 2015 (MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 5 DEL DECRETO 142 DE 2023).

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD.

El Instituto Nacional de Metrología - INM es una Unidad Administrativa Especial descentralizada del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, creada mediante el artículo 2 del Decreto Ley 4175 de 2011, bajo la necesidad de fortalecer el desarrollo de la metrología científica e industrial en Colombia, con el fin de posicionar al País de forma permanente y efectiva en los mercados internacionales, avanzar hacia la producción de bienes de alto valor agregado, mejorar la competitividad nacional y garantizar que el aparato productivo nacional esté en la capacidad de realizar procesos que cumplen con métodos precisos de aseguramiento máximo de la calidad.

El sistema metrológico definido como el conjunto de instituciones e infraestructuras destinadas a las funciones relacionadas con la medición, constituye un cimiento indispensable en la construcción de una estrategia para la productividad y la competitividad, en tanto da soporte al desarrollo científico, tecnológico e industrial de un país.

Por lo anterior que se crea así una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico-científico y de investigación denominada Instituto Nacional de Metrología INM, encargado de la coordinación nacional de la metrología científica e industrial, y la ejecución de actividades que permitan la innovación y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante la investigación, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la diseminación de mediciones trazables al Sistema Internacional de unidades (SI).

Al Instituto Nacional de Metrología, como entidad Pública del Orden Nacional, lo rige la Ley 80 de 1993, norma que en su artículo 3 determina:

"(...) las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e

intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines. (…)”

Que, el artículo 3 del Decreto 062 del año 2021 modificó el artículo 8 Decreto Ley 4175 de 2011 definiendo la estructura del Instituto Nacional de Metrología, así; 1. Dirección General (1.1 Oficina Asesora de Planeación, 1.2 Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico. 1.3 Oficina de Control Interno) 2. Secretaría General, 3. Subdirección de Metrología Física, 4. Subdirección de Metrología Química y Biología, 5. Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano, estas tres últimas representan las áreas misionales de la entidad, así mismo dentro de la estructura se encuentran Órganos de Asesoría y Coordinación como Comisión de Personal y Comité de Coordinación del Sistema de Control Interno. Asimismo, el Decreto en comento modificó las funciones de las distintas áreas de la entidad.

Así, el artículo 8 del Decreto 062 del año 2021, el cual modificó el artículo 11 del Decreto Ley 4175 de 2011, estableció las funciones de la Secretaría General del INM dentro de las cuales se encuentran: Coordinar, programar, dirigir y supervisar las actividades de administración de personal, desarrollo del talento humano, seguridad y salud en el trabajo y ambiental, relaciones laborales, de acuerdo con las políticas de la entidad y las normas legales vigentes; Planificar, dirigir y coordinar los procesos relacionados con la administración de bienes y servicios, manejo de recursos y soportes tecnológicos que requiera el Instituto; Dirigir, coordinar y controlar las actividades relacionadas con proveedores, la adquisición, almacenamiento, custodia, mantenimiento, distribución e inventarios de los elementos, equipos y demás bienes necesarios para el funcionamiento del Instituto.

El Instituto Nacional de Metrología (INM) tiene bajo su custodia una robusta infraestructura de equipos eléctricos y sistemas de medición de alta sensibilidad, fundamentales para la continuidad de sus actividades misionales y administrativas. La operatividad de estos activos depende en principio por la subestación eléctrica, la cual se define técnicamente como el conjunto de equipos (transformadores, celdas de maniobra, seccionadores y sistemas de protección) encargados de transformar los niveles de tensión de la red de suministro para su distribución segura y eficiente garantizando que la energía entregada a los laboratorios posea la estabilidad, seguridad, confiabilidad y calidad necesarias para mitigar riesgos asociados a fluctuaciones, armónicos o interrupciones de suministro. En este sentido, contar con una subestación eléctrica confiable no es solo un requerimiento técnico, sino una medida de mitigación que asegura la integridad de los patrones nacionales, la precisión en los servicios de calibración y la resiliencia operativa de toda la entidad frente a contingencias del sistema interconectado.

Con ocasión a lo expuesto, el cronograma de mantenimientos establecido por la Secretaría General a través del Grupo de Servicios Administrativos prevé soporte eléctrico sobre los equipos del Instituto para la vigencia 2026, con la finalidad de garantizar la confiabilidad y disponibilidad de los equipos que dependen del suministro de energía eléctrica periódico y constante para el cumplimiento de los objetivos misionales, administrativos y de funcionamiento de la entidad.

Ahora bien, el mantenimiento de la subestación eléctrica comprende dos clases de mantenimientos, uno preventivo y uno correctivo, el objetivo del primero consiste en evitar o disminuir las consecuencias de las fallas que presente la subestación eléctrica y sus equipos asociados, logrando prevenir futuros incidentes y la adecuada conservación de los mismos, a su vez, el mantenimiento y sus actividades inherentes, pretende prevenir daños y fallas en los sistemas, componentes (equipos) o en subcomponentes (piezas o repuestos de equipos) de las máquinas, de tal forma que se encuentren en condiciones óptimas. Por su parte, el mantenimiento correctivo busca realizar el reemplazo de elementos desgastados, deteriorados y que cumplieron su vida útil que, de no cambiarse, pueden producir una falla súbita en los sistemas eléctricos.

Aunado a lo anteriormente expuesto, se deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante y los mantenimientos realizados en años anteriores, en los que se identifica la necesidad de realizar anualmente los mantenimientos preventivos y correctivos que se requieran, para la subestación eléctrica.

En este contexto, la realización de mantenimientos preventivos y correctivos especializados constituye una actividad indispensable para preservar las condiciones técnicas y operativas de los sistemas eléctricos que soportan la operación institucional. La ausencia de estas actividades podría generar fallas en el sistema eléctrico, interrupciones en la prestación de los servicios metrológicos, afectaciones a equipos de alto valor tecnológico, riesgos para la seguridad de las instalaciones y eventuales impactos en el cumplimiento de la misión institucional del INM.

Adicionalmente, las instalaciones eléctricas deben mantenerse en condiciones óptimas de funcionamiento conforme a los reglamentos técnicos y normas aplicables en materia de seguridad eléctrica y mantenimiento de instalaciones eléctricas, tales como el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, así como las buenas prácticas técnicas asociadas a la operación de subestaciones eléctricas y sistemas de puesta a tierra.

En virtud de lo descrito en precedencia, y con el fin de dar un mantenimiento adecuado a la subestación eléctrica de la Sede del Instituto Nacional de

Metrología y teniendo en cuenta que la entidad no cuenta con el personal especializado e idóneo, ni con la infraestructura o equipos adecuados para realizar el servicio requerido, por no ser esta una actividad enmarcada en la misionalidad de la misma, se hace necesario contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la subestación eléctrica con el fin de mantener en óptimas condiciones y garantizar de manera continua el funcionamiento de todo el sistema eléctrico de la entidad. En ese orden de ideas, , se hace necesario contratar el servicio cuyo objeto es "*CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, TABLEROS PRINCIPALES DE DISTRIBUCIÓN Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA , PARA MANTENER LA INFRAESTRUCTURA DEL INM*", con el fin de garantizar un adecuado funcionamiento de los equipos y elementos que forman parte del sistema eléctrico y que permiten un adecuado desarrollo en la ejecución y cumplimiento de las actividades de la entidad.

Finalmente, la contratación de estos servicios permitirá preservar la confiabilidad operativa de la infraestructura eléctrica del Instituto, prevenir fallas o interrupciones del servicio, optimizar la vida útil de los equipos y asegurar la continuidad de las actividades científicas, técnicas y de investigación que desarrolla el INM, en cumplimiento de su objeto misional y de los fines esenciales del Estado. De acuerdo con lo establecido en el Proyecto de Inversión denominado: Adecuación, conservación y mejoramiento de la infraestructura del Instituto Nacional de Metrología - INM Nacional, con código BPIN: 202500000023670.

2. OBJETO Y ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN.

2.1 OBJETO: *CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, TABLEROS PRINCIPALES DE DISTRIBUCIÓN Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, PARA MANTENER LA INFRAESTRUCTURA DEL INM.*

2.2. CLASIFICACIÓN UNSPSC: El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

Grupo: F- Servicios				
Código UNSPSC	**Segmento**	**Familia**	**Clase**	**Producto**
72151507	72: Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	15: Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	15: Servicios de sistemas eléctricos.	07: Servicios de instalación de controles electrónicos.

72151514	72: Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	15: Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	15: Servicios de sistemas eléctricos.	14: Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva.
72151515	72: Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	15: Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	15: Servicios de sistemas eléctricos.	15: Servicio de inspección eléctrica.
72154302	72: Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	15: Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado.	43: Servicios de mantenimiento y reparación de equipo motivo y generación de energía eléctrica.	02: Servicio de instalación y mantenimiento de motores.
81101701	81: Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	10: Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura.	17: Ingeniería eléctrica y electrónica.	01: Servicios de ingeniería eléctrica.

2.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN, TRANSFERENCIAS, CUARTOS ELECTRICOS:			
1	•Realización de los procedimientos adecuados de desenergización y energización de la subestación (entregar plan de trabajo para la desconexión), instalación de tierras portátiles.	**Global**	**1**
	•Diagnóstico y revisión del funcionamiento de sensores, pilotos, pulsadores, selectores, frentes muertos en los tableros que impidan acceso a los barrajes (si hacen falta se debe reportar para instalarlos)		
	•Revisión de todo el cableado eléctrico del sistema y ajuste de conexiones (alimentación, control, canalizaciones eléctricas etc.)		
	•Limpieza adecuada* de componentes electrónicos, grupo de medida, accionamientos y demás componentes de la		

	instalación, cambio de cintas de colores en las terminales del cableado llegado se encuentren en mal estado.		
	•Revisión y ajuste de cableado, bornas y conexiones:		
	• Ajustar y dar torque a tornillería en interruptores, conexiones, barrajes, borneras.		
	• Revisión de medidas de voltaje entre Neutro y Tierra en cada uno de los puntos de inspección a lo largo de la subestación. (entrega de informe de estas medidas)		
	•Realizar pruebas y configuración funcionales de tableros eléctricos, transferencias automáticas (red - planta; planta - red), banco de condensadores, generador de armónicos y dispositivos de control y protección.		
	•Limpieza general (con aspiradora, sopladora, desengrasante dieléctrico, limpiador de contactos, según aplique) de todos los gabinetes, tableros eléctricos, transformador, equipos, transferencias automáticas, banco de condensadores, generador de armónicos, interruptores, canalizaciones, cárcamos y demás componentes que conforman la subestación, cuarto de tableros de distribución principal, celdas de media tensión, incluyendo canalizaciones, cableado y bandejas porta cables, eliminando cualquier signo contaminación, los insumos utilizados para la limpieza no deberán ser abrasivos.		
	•Revisar el funcionamiento de todos los interruptores y totalizadores, para los interruptores que se les puede configurar el parámetro de corriente se deberá ajustar de acuerdo con la corriente nominal tomada más el porcentaje de protección.		
	•Revisión del banco de condensadores y sus dispositivos de control y protección en la subestación de tal forma que se asegure su correcta y eficiente operación, se deberá realizar la toma de lectura en el banco de condensadores y posteriormente comparar estas lecturas con cada paso que ingrese en este banco de tal forma que se logre validar la correcta operación de cada condensador, estos valores también deberán ser medidos por el respectivo analizador de redes disponible en el tablero y si las medidas no son las adecuadas se deberán ajustar los equipos de lectura para que entreguen la medida adecuada.		

	•Revisión del generador de armónicos y sus dispositivos de control y protección en la subestación de tal forma que se asegure su correcta y eficiente operación, se deberá realizar la toma de lectura en él y posteriormente comparar estas lecturas con cada paso que ingrese en este generador de tal forma que se logre validar la correcta operación, estos valores también deberán ser medidos por el respectivo analizador de redes disponible en el tablero y si las medidas no son las adecuadas se deberán ajustar los equipos de lectura para que entreguen la medida adecuada.		
	•Realizar medición de resistencia de puesta a tierra de la subestación y de continuidad entre el SPT y los barrajes a tierra de los tableros de distribución principal, los tableros de red regulada, transferencias automáticas, banco de condensadores, generador de armónicos. En el informe a entregar deberá evidenciar el detalle de las mediciones realizadas, observaciones, desviaciones conforme a normatividad NTC 2050, RETIE vigentes, hallazgos, conclusiones y recomendaciones.		
	•Verificación y ajuste de parámetros de operación en equipos, módulos de supervisión o analizadores de redes de la subestación, se debe asegurar la correcta operación de estos equipos instalados en los tableros, la medida debe ser acertada y adecuada al manipular los selectores de los dispositivos de medida de control digital o análogo.		
	•Inspección de las condiciones generales de los conductores del sistema.		
	•Inspección del nivel de corrosión. Limpieza y lijado de conductores y accesorios de empalme.		
	•Inspección del estado de las uniones de los conductores y componentes.		
	•En los frentes muertos en acrílico se deberán instalar todas las tuercas de sujeción y señalización.		
	•Los frentes muertos que se encuentren dañados se deberán reemplazar.		
	•Los elementos de bloqueo (cerraduras, chapas o cerrojos) de los tableros, gabinetes y cofres se deben remplazar en cumplimiento de la norma.		
	•Revisar y adecuar los códigos de colores como marcaciones e identificación de los conductores en los tableros, gabinetes, cofres, transferencias y demás asociados a la subestación eléctricas y cuarto eléctrico de distribución general.		

	•Instalar terminales a los conductores que llegan a los barrajes NEUTRO, TIERRA Y FASES de los tableros que hacen parte del alcance.		
	•Realizar un diagnóstico de todos los analizadores de redes que no estén funcionando en los tableros que hacen parte del alcance, si no funcionan y es posible corregir el daño se deberá reparar y verificar el funcionamiento esperado.		
	•En los tableros de distribución que hacen parte del alcance se debe corregir los empalmes mal realizados, teniendo en cuenta las normas RETIE y NTC 2050 vigentes.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO: TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN SIEMENS 500 kVA			
2	•Revisión general del transformador, verificación del nivel de aceite dieléctrico e inspección y diagnóstico de fugas.	**Global**	**1**
	•Revisión del estado general de los pasa-tapas.		
	•Revisión del sistema de refrigeración.		
	•Revisión del estado general del tanque (pintura, uniones, esquinas), limpieza del mismo y ajuste de los puntos de puesta a tierra del tanque.		
	•Ajustar conexiones.		
	•Revisión de puntos a tierra y ajuste de estas conexiones.		
	•Realizar pruebas de relación de transformación, resistencia de aislamiento y resistencia entre devanados con base en la NTC-380 y NTC-819 evidenciando los resultados, desviaciones y observaciones.		
	•Inspección del nivel de corrosión. Limpieza y lijado de conductores y accesorios de empalme.		
	•Inspección de las condiciones generales de los conductores de media tensión.		
	•Inspección del estado de las uniones de los conductores y componentes en baja tensión.		
	Con base en los resultados, determinar e informar el tipo de mantenimiento requerido Entregar informes, cálculos, lecturas, tablas y diagnostico detallado de las pruebas realizadas debidamente analizadas y documentadas.		
3	Toma de muestra y análisis fisicoquímico al aceite del transformador:	**Unidad**	**1**

	- Rigidez dieléctrica – Norma ASTM D877/D1816		
	- Contenido de humedad – Norma ASTM D1533		
	- Número de neutralización – Norma ASTM D974		
	- Color – Norma ASTM D1500		
4	Toma de muestra, análisis de Furanos en aceite de transformadores.	**Unidad**	**1**
5	Toma de muestra, Análisis de prueba DGA:	**Unidad**	**1**
	- Método estándar para análisis de gases disueltos – ASTM D3612.		
	- Extracción y análisis de gases del aceite aislante – IEC 60567.		
	- Guía para interpretación de resultados – IEEE C57.104.		
6	Análisis de cromatografía de gases disueltos en aceite con la intención de monitorear y observar la velocidad de la generación de gases, para así detectar anomalías y posibles fallas eléctricas internas.	**Unidad**	**1**
ANALISIS DE LA CALIDAD DE ENERGIA			
7	**ANALISIS DE LA CALIDAD DE ENERGIA:**	**Global**	**1**
	Realizar análisis de calidad de energía mediante la monitorización de parámetros eléctricos con un analizador de red. Se deberá entregar un informe con el detalle de las mediciones realizadas, análisis de gráficas, observaciones, desviaciones conforme a normatividad y resoluciones de la CREG vigentes, hallazgos, conclusiones y recomendaciones.		
	Como mínimo los parámetros esperados son: potencia activa, reactiva y aparente, factor de potencia, frecuencia, perfil y comportamiento de tensión y corriente eléctrica, desbalance de tensión y corriente.		
	Se deberá entregar informe detallado con recomendaciones, hallazgos y acciones realizadas, debidamente documentado con las fotografías y pantallazos de las variables analizadas.		
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CONFORME A RETIE VIGENTE:			
8		**Global**	**1**

	· Mantenimiento al sistema de puesta a tierra, incluye: mediciones de resistencia de sistema puesta a tierra, marcación, mediciones de corrientes espurias o de modo común (malla de subestación, malla de pararrayos y malla de mediciones, tableros principales de distribución y tableros principales regulados UPS), Inspección del nivel de corrosión, limpieza de cajas de inspección, conductores, electrodos y accesorios de empalme, de la malla de puesta a tierra de la Subestación, de la malla del sistema de detección de descargas atmosféricas, de la malla de mediciones, de la malla del laboratorio de alta tensión, analizar y documentar los resultados de las pruebas realizadas, desviaciones de los requisitos respecto a la normativa vigente. (Los Equipos de medición deberán contar con certificación de calibración vigente).		
	· Revisión de las condiciones físicas de electrodos, registros y conexiones electrodo – cable (apretar de ser necesario), malla de subestación, malla de pararrayos y malla de mediciones.		
	· Limpieza de las cajas de registro del sistema.		
MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
9	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Suministro e instalación de jumper en cable #6 AWG para puesta a tierra de bandeja porta cable tipo escalera.	**Unidad**	**6**
10	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Suministro e instalación de cable desnudo #6 AWG para puesta tierra de bandeja porta cable tipo malla.	**ML**	**20**
11	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO** Suministro e instalación de analizadores de red y módulo de red para el tablero de trasferencia y banco de condensadores incluye cableado de control, trasformadores de corriente, configuración, des energización y energización y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	**Unidad**	**1**

* Limpieza adecuada hace referencia a el uso de equipo de limpieza adecuada para eléctricos como es brochas, destornilladores, limpia contactos etc. que sea dirigidos al componente eléctricos.

2.3.1 NORMATIVA APLICABLE, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y/O LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN

En el marco del análisis regulatorio varias normativas rigen este proceso de contratación, de ellas estas son algunas:

a) La Constitución Política de Colombia de 1991: Carta Magna de nuestro país creada para garantizar un orden político, económico y social justo.
b) Ley 80 de 1993: Estatuto General de la contratación pública.
c) Ley 1150 de 2007: Se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
d) Decreto 1082 de 2015, "por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional."
e) Ley 1474 de 2011: Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
f) Decreto 124 de 2016, "Por el cual se sustituye el Titulo 4 de la Parte 1 del Libro 2 del Decreto 1081 de 2015, relativo al "Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano".
g) Ley 1712 de 2014, "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones".
h) Decreto 019 de 2012, "por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la administración pública."
i) Ley 1882 de 2018: Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.
j) Ley 2069 de 2020, "por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia."
k) Decreto 399 de 2021 "por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. y 2.2.1.2.3.1.14., y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. y 2.2.1.1.1.6.2. del decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
l) Decreto 1860 de 2021, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones."
m) Ley 489 de 1998, Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las

atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.

n) Decreto 0142 de 2023, modificatorio del Decreto 1082 de 2015 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las MiPymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria, se incorporan criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales, se incluye el Título de emprendimiento comunal y se dictan otras disposiciones"

Respecto a la parte ambiental, son aplicables las siguientes normativas:

a) Resolución 472 de 2017: Reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) en Colombia.
b) Resolución 1257 de 2021: establece disposiciones sobre la gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD) en Colombia.
c) Resolución 541 de 1994: regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales y agregados sueltos de construcción y demolición en Colombia.
d) Decreto 357 de 1997: Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
e) Decreto 507 de 2023: establece el modelo y los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en Bogotá D.C., definiendo obligaciones, registros y metas de aprovechamiento.
f) Decreto 4741 de 2005: reglamenta parcialmente la prevención y manejo de residuos o desechos peligrosos en Colombia, con el objetivo de proteger la salud humana y el ambiente.
g) Decreto 1609 del 31 de Julio de 2002: Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

De igual manera deberá darse cumplimiento a las Buenas Prácticas en el uso de refrigerantes y lubricantes en instalaciones de refrigeración y climatización, según normatividad ambiental, las demás normas establecidas por el Ministerio de ambiente y desarrollo Sostenible, la Secretaría Distrital de Ambiente, y aquellas que respecto hayan sido publicadas por el ICONTEC, y el INVIMA sobre manejo de aire en laboratorios.

Asimismo, se dará aplicación a lo contenido en la Resolución 40117 por la cual actualiza el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, en el Código Eléctrico Nacional en su segunda versión (NTC2050) y a las 40157 de 2017 y en lo que concierna y se relacione con las actividades a efectuar por motivo del presente contrato.

y se deberá dar aplicación a las siguientes normas NTC:

a) **NTC 2050:** Código eléctrico colombiano (basado en el NEC de EE.UU.)
b) **NTC 4552**: Sistemas de puesta a tierra.
c) **NTC 1340**: Ensayos de resistencia de aislamiento en cables eléctricos.
d) **NTC 3705**: Procedimientos de mantenimiento para equipos eléctricos.
e) **NTC 4552**: Protección sobre descargas eléctricas atmosféricas.
f) **NTC 380**: Transformadores y eléctricos.
g) **NTC 1005**: transformadores. Determinación de la tensión de Cortocircuito.

ANÁLISIS PARA LA INCORPORACIÓN DE CONDICIONES ESPECIALES DE EJEUCICÓN EN FAVOR DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD - ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.5 DEL DECRETO 0287 DE 2026:

En el marco del proceso cuyo objeto es "*CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, TABLEROS PRINCIPALES DE DISTRIBUCIÓN Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, PARA MANTENER LA INFRAESTRUCTURA DEL INM*", se analizó la procedencia de incorporar lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, relacionado con la inclusión de condiciones especiales de ejecución en favor de personas con discapacidad de la siguiente manera:

1. **Naturaleza del objeto contractual**

El proceso corresponde a un contrato de obra o conexo, caracterizado por:

- Contrato de tracto sucesivo
- Ejecución de maniobras en infraestructura crítica que requiere personal técnico certificado y cumplimiento estricto de la normativa RETIE y NTC 2050 en sus últimas versiones.
- Actividades de medición y pruebas que demandan aptitudes físicas específicas para el trabajo en alturas y espacios confinados.

En este contexto, la ejecución contractual se concentra en el desarrollo de actividades técnicas específicas de alto riesgo que se deben ejecutar en un lapso de corta duración.

2. Falta de conexidad con la ejecución contractual

De conformidad con el inciso 4° del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las entidades deben promover la inclusión de población de especial protección, siempre que exista relación directa con el objeto contractual y sin afectar su calidad y cumplimiento.

En el presente proceso, la exigencia de vinculación de equipo de trabajo o subcontratación de personas con discapacidad puede incidir de manera directa en el inicio de ejecución del contrato. Dado que, como se mencionó en líneas precedentes el desarrollo de las actividades exige una formación específica en observancia a la normatividad vigente aplicable, aunado a que demanda aptitudes físicas específicas para el trabajo en alturas y espacios confinados. Imponer la carga al contratista de que el personal en situación de discapacidad cumpla con la formación académica y tenga las aptitudes físicas requeridas para ejecutar las actividades puede conllevar a que el inicio de ejecución del contrato presente demoras.

3. Principio de proporcionalidad:

Imponer esta condición podría resultar desproporcionado frente a la duración, cuantía y naturaleza del objeto contractual, dado que la estructura organizativa de los posibles oferentes, en su gran mayoría, funcionan con esquemas flexibles o temporales.

Es así como esto podría restringir la pluralidad de oferentes, afectando los principios de selección objetiva, especialmente, considerando que las actividades se ejecutan en un lapso corto por personal con formación técnica especifica y cuya ejecución de actividades requiere movilidad ágil en zonas de baja y media tensión.

Ahora bien, el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5, establece que las Entidades Estatales deberán incluir como obligación contractual al menos una (1) de las siguientes condiciones especiales de ejecución; pese a ello, y para los efectos del presente proceso se hizo el siguiente análisis.

a) Subcontratación inclusiva: *Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá punzonar la contratación de personas naturales con discapacidad y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad,*

conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del presente Decreto.

Frente a esta condición, ni la Entidad ni el contratista pueden ejercer injerencia directa en las decisiones que adopten los terceros proveedores respecto de la vinculación de su personal teniendo en cuenta que la cadena del suministro del servicio y/o obra está previamente estructurada. En consecuencia, no es posible garantizar que, en el marco de la subcontratación de servicios requeridos para la ejecución del contrato, dichos terceros vinculen personas naturales con discapacidad en desarrollo del contrato que se derive del presente proceso.

b) Integración del equipo de trabajo: *Cuando para la ejecución del contrato se requiera la conformación de un equipo de trabajo, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad*

Frente a esta condición, no resulta viable su inclusión, debido a la naturaleza del riesgo eléctrico y la necesidad de movilidad ágil en zonas de baja y media tensión, la inclusión de personas con ciertas discapacidades motoras o sensoriales severas podría comprometer la seguridad industrial (SST).

4. Conclusión

Con fundamento en el análisis de conveniencia y oportunidad, y en aplicación de los principios de planeación, proporcionalidad y selección objetiva, no se incorporan condiciones especiales de ejecución en favor de personas con discapacidad en el presente proceso de contratación, al no evidenciarse conexidad ni viabilidad práctica para su aplicación en el marco del objeto contractual.

Lo anterior, obedece a la ausencia de conexidad y viabilidad práctica para su implementación en el marco de un contrato de obra por conexidad para el mantenimiento preventivo y correctivo para la subestación eléctrica, tableros principales de distribución y sistema de puesta a tierra, porque como se mencionó en líneas precedentes la ejecución del contrato conlleva al desarrollo de maniobras en infraestructura crítica que requiere personal técnico certificado con aptitudes físicas específicas para el trabajo en alturas y espacios confinados. sin que ello constituya una medida discriminatoria, sino una decisión objetiva basada en la naturaleza del objeto contractual.

FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL

Teniendo en cuenta el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1860 de 2021, la entidad debe incluir condiciones respecto a la exigencia de la inclusión de personas con características descritas en el artículo para la ejecución del contrato, para ello se considera lo siguiente:

Artículo 2.2.1.2.4.2.16. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones.

Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado.

Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes.

El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.

Parágrafo 1. Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva

estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2. 1.2.4.2. 17 del presente Decreto. En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

En conclusión y de acuerdo con las condiciones descritas en el Decreto 1082 del 2015 en el artículo 2.2.1.2.4.2.16, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, el análisis realizado para las condiciones generales que aplican para el presente proceso se identifica que en relación con el objeto contractual y la cuantía del proceso, la Entidad no podrá realizar directamente la aplicabilidad a la norma y tampoco podrá exigirla al contratista, considerando para ello que los servicios que serán objeto de la contratación deben ser prestados por el personal especializado, que requieren un alto nivel de conocimientos en esta materia. En este contexto, atendiendo el objeto contractual, el alcance de las obligaciones y el tipo de servicios y elementos que se van a adquirir a través de este proceso de selección, la entidad considera que para no poner en riesgo el cumplimiento adecuado del contrato, NO incorporará dentro de los documentos del proceso, ni minuta de la invitación Publica la obligación para el contratista de destinar para el cumplimiento del contrato, el porcentaje de participación dispuesto por la citada norma de los sujetos anteriormente señalados.

2.4 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL: Obra o conexos

2.4.1. CONTRATO DE OBRA: Para determinar si un contrato es de obra, debemos remitirnos a lo establecido en el numeral 1º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, el cual establece:

"(…)

1o. Contrato de Obra.
Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago."

De acuerdo con la disposición transcrita, tenemos que el contrato de obra es aquel que tiene como objeto la construcción, mantenimiento, instalación o

cualquier otro tipo de trabajo material sobre un bien inmueble, en sentido amplio, esto es, cualquier trabajo que tenga la finalidad de crear, construir, conservar, modificar instalar, realizar mantenimiento, reparación y demolición de los bienes inmuebles, entre otros, esto, sin importar cuál sea la modalidad de pago acordada entre las partes.

Por su parte, los contratos conexos son los que tienen que ver con diseño relacionado con bienes inmuebles, interventoría relacionada con un contrato de obra, o consultoría relacionada con contratos de obra, por ejemplo, en lo que tiene que ver con asesorías técnicas de coordinación, estudios de prefactibilidad, gerencia de obra, entre otros.

Ahora bien, en atención a la finalidad contractual y al tipo de actividades a ejecutar, se aclara que el contrato, aunque pueda ejecutarse bajo la modalidad de prestación de servicios, será considerado jurídicamente como un contrato de obra, en los términos del numeral 1º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, como se indicó anteriormente.

2.5 MODADALIDAD DE CONTRATACION:

La modalidad de selección pertinente es la Mínima Cuantía, en consideración a lo señalado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, "*Transparencia en contratación de mínima cuantía*", que adicionó el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, debido a que el valor estimado de la contratación no excede del 10% por ciento de la menor cuantía de la entidad.

A la presente Selección de Mínima Cuantía le son aplicables los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública - Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, y Ley 1474 de 2011 y sus Decretos Reglamentarios, el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, y demás normas legales vigentes que regulen la materia, en conjunto con las reglas previstas en la Invitación Pública y las resoluciones y documentos que se expidan con ocasión de la presente selección.

2.6. CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES: De acuerdo con lo establecido en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2026, se adjunta captura de pantalla:

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual
72101507 72151514 72151515 72154302 81101701	031 - CONTRATAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, TABLEROS PRINCIPALES DE DISTRIBUCIÓN Y SISTEMA D (...)	Abril	Mayo	2 Mes (s)	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	47.600.000 COP	47.600.000 COP

3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución será de dos (2) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución establecidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y firma del acta de inicio. Lo anterior sin exceder la vigencia 2026.

4. LUGAR DE EJECUCIÓN Y/O ENTREGA

El servicio de mantenimiento objeto del presente contrato lo realizará el contratista en las instalaciones del Instituto Nacional de Metrología, ubicadas en la Carrera 50 Nro. 26 - 55 Int.2 CAN Bogotá D.C.

5. PRESUPUESTO OFICIAL DE LA CONTRATACIÓN, VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN.

La entidad ha estimado el valor del contrato en la suma de **CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS VEINTISÉIS PESOS M/CTE ($47.596.726)** que incluye impuestos, tasas, estampillas, contribuciones, retenciones por estampilla pro-universidad y contribución FONSECON, aportes al sistema general de seguridad social, aportes parafiscales y cualquier otro pago que daba efectuar el contratista, relacionado con el perfeccionamiento y ejecución del presente contrato.

Dicho valor se encuentra respaldado con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 20626 del 15 de abril de 2026, por valor de CUARENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($47.600.000), rubro C-3599-0200-9-53105B-3599016-02 ADQUIS. DE BYS-SEDES MANTENIDAS –ADECUACION CONSERVACION Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTUA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL METROLOGIA-INM NACIONAL, expedido por el funcionario de Gestión Presupuestal del Instituto Nacional de Metrología.

Para determinar el valor estimado del presente contrato se realizó por parte del Instituto Nacional de Metrología un estudio de mercado mediante la solicitud de cotizaciones a empresas que cumplen con los requisitos necesarios para la prestación de los servicios requeridos, con el fin de verificar los precios vigentes en el mercado. Las solicitudes de cotización se enviaron tanto por correo electrónico como mediante publicación en la plataforma SECOP II, obteniéndose respuesta dentro de los plazos establecidos por parte de tres (3) empresas.

Con base en las cotizaciones allegadas por MEDIDAS ELÉCTRICAS S.A.S, INGENIERÍA DE PROYECTOS INTEGRALES y AQ SERV, se consolidaron los precios unitarios ofertados por cada proveedor y, a partir de estos, se determinó el

precio de referencia de mercado para cada ítem, empleando la mediana como medida estadística.

6. FORMA DE PAGO:

El Instituto Nacional de Metrología pagará al CONTRATISTA el valor del contrato en pesos colombianos, así:

- Un único pago de acuerdo con las actividades ejecutadas, correspondientes al servicio efectivamente prestado y los insumos entregados, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la correspondiente factura con el cumplimiento de los requisitos legales, atendiendo a los precios ofertados por el contratista en su propuesta, el informe y recibido a satisfacción realizado por el supervisor del contrato.

Lo anterior incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar, de conformidad con la disponibilidad del PAC (Programa anual mensualizado de caja) y/o situación de fondos por parte del Instituto Nacional de Metrología.

Los anteriores valores se pagarán previa entrega de:

- Factura
- Informe periódico del supervisor, informe final del supervisor y/o entregable previsto, de acuerdo con las obligaciones/cronograma/.
- Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.
- Constancia de pago de los aportes correspondientes al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud y Pensiones, y contribuciones parafiscales, los cuales deberán cumplir las previsiones legales.

PARÁGRAFO PRIMERO: El CONTRATISTA deberá tener presente que la sumatoria de las cuentas de cobro no podrán superar el presupuesto asignado al contrato. El INM no reconocerá el pago sobre servicios y/o bienes que no hubieren sido previamente autorizados por escrito por el Ordenador del Gasto del INM. En caso de terminación anticipada, cesión o suspensión del contrato, se realizará documento escrito por las partes en el que se reconocerá el pago proporcional de los servicios efectivamente prestados. Los pagos se efectuarán mediante consignación al CONTRATISTA, en la Cuenta Bancaria que indique el contratista en la certificación aportada.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El valor del contrato se encuentra respaldado con el certificado de disponibilidad presupuestal expedido por el funcionario de Gestión Presupuestal del Instituto Nacional de Metrología, señalado anteriormente.

PARÁGRAFO TERCERO: En caso de estar obligado a facturar, el contratista "En atención al artículo 20 de la Resolución No. 42 del 05 de mayo de 2020 expedida por la DIAN, deberá expedir su factura, como Factura electrónica, para lo cual tendrá que realizar la Actualización del RUT y Resolución de facturación incluyendo la responsabilidad como facturador electrónico."

PARÁGRAFO CUARTO: Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna.

7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

7.1. OBLIGACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA: Son obligaciones del Instituto Nacional de Metrología las siguientes:

a) Designar un supervisor para que realice las funciones de control, supervisión y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
b) Vigilar y verificar el cumplimiento, por parte del contratista, de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral, conforme al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 1150 de 2007.
c) Pagar oportunamente el valor del contrato de acuerdo con la forma de pago estipulada.
d) Suministrar la información y elementos necesarios relacionados con el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas.
e) Expedir oportunamente el recibo a satisfacción de los servicios.
f) La entidad se compromete a mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información del contratista que conozca por causa o con ocasión del contrato.

7.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: Para el correcto desarrollo del objeto contractual, el contratista seleccionado debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

7.2.1 GENERALES:

a) Desarrollar el objeto del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en la invitación pública, ficha técnica (si aplica), estudios previos y demás documentos constitutivos del mismo.
b) Obrar con lealtad, responsabilidad y buena fe durante la ejecución del contrato.
c) Cumplir con el objeto del contrato, presentando los informes sobre el cumplimiento de éste al supervisor del contrato para que le sea expedida

la certificación del cumplimiento correspondiente, documento entre otros indispensable para el pago.

d) Constituir las garantías solicitadas y mantenerlas vigentes por el tiempo pactado, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
e) Tener en cuenta las observaciones y recomendaciones que formule el supervisor del contrato y el director general con el fin de que el servicio se realice a entera satisfacción de la Entidad.
f) Dar a conocer las situaciones que considere necesarias en relación con el desarrollo y ejecución del contrato.
g) No ofrecer ni recibir dadivas ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público o contratista, en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato.
h) Durante la ejecución del contrato debe permanecer afiliado y a paz y salvo con el sistema de seguridad social y parafiscales.
i) Mantener indemne a la entidad frente a reclamaciones judiciales y/o extrajudiciales por los daños y perjuicios que se deriven de sus actos, omisiones o hechos.
j) Guardar absoluta reserva y no utilizar total o parcialmente la información de carácter confidencial que reciba directa o indirectamente del INM para propósitos diferentes al cumplimiento del presente contrato.
k) No divulgar a terceras partes, la "Información confidencial", que reciba por parte del INM, y deberá darle a dicha información el mismo tratamiento que le darían a la información confidencial de su propiedad, esta información puede ser recibida ya de forma oral, visual, escrita, grabada en medios magnéticos o en cualquier otra forma tangible y que se encuentre claramente establecida como tal; La "Información confidencial" recibida, deberá utilizarse únicamente para el desarrollo del objeto contractual.
l) El contratista se obliga a abstenerse de ejercer cualquier forma de violencia contra las mujeres, violencia basada en género, actos de racismo o cualquier tipo de discriminación. Asimismo, se compromete a cumplir de manera integral con el "Protocolo para la prevención, atención y medidas de protección de todas las formas de violencia contra las mujeres y basadas en género y/o discriminación por razón de raza, etnia, religión, nacionalidad, ideología política o filosófica, sexo, orientación sexual, discapacidad y demás motivos de discriminación en el ámbito laboral y contractual del sector público" que establezca la Entidad.
m) Cumplir en el desarrollo de sus actividades y manejo de la información con las políticas de seguridad de la información establecidas en el INM, las cuales se pueden consultar en www.inm.gov.co.
n) Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución del mismo, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus Decretos Reglamentarios.
o) Presentar los informes que sean requeridos por el supervisor del contrato.

p) Cumplir con las políticas, requisitos y documentos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión de calidad (SIG) del INM.
q) Dar buen uso y custodia a los bienes que la entidad le preste para su uso; e informar cualquier novedad presentada al supervisor y a la coordinación de servicios administrativos, dentro de las doce (12) horas siguientes al suceso, tales como daño, pérdida o hurto.
r) Las demás contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y normas concordantes vigentes que sean aplicables.

7.2.2 ESPECIFICAS

El contratista deberá cumplir con las siguientes condiciones de carácter específico:

a) Establecer un cronograma de intervención detallando cada uno de los espacios, actividad y tiempo estimado de ejecución, el cual se deberá presentar durante los primeros 5 días calendario de ejecución del contrato.
b) Asumir los costos asociados al transporte y la mano de obra necesaria, el monte y desmonte de piezas y demás costos asociados a su instalación y puesta en funcionamiento, por lo que no se reconocerán costos individuales para este tipo de actividades en la ejecución del contrato conforme a los términos establecidos por la Entidad. Circunstancia que deberá ser tenida en cuenta para la proyección de precios de la oferta económica.
c) Ejecutar la prestación del servicio en cumplimiento de la norma NTC 2050, RETIE vigente y demás normas técnicas y estándares establecidos que apliquen para la ejecución de actividades relacionadas durante la vigencia y por el término de vigencia de las garantías del contrato.
d) Realizar la verificación en presencia del supervisor del contrato y de la persona encargada del equipo, el correcto funcionamiento de todos los componentes que hacen parte de la Subestación eléctrica, tableros de distribución y sistema de puesta a tierra.
e) Garantizar la calidad e idoneidad del servicio ofertado y adjudicado. El CONTRATISTA, deberá soportar y cubrir todos los riesgos derivados de la mala calidad del servicio.
f) Responsabilizarse de cualquier daño o perjuicio que por su culpa o la de su personal cause al INM y/o terceras personas, comprometiéndose a reparar en forma inmediata; de no hacerlo así el INM procederá a corregirla en la forma que estime conveniente pero su costo y el de las posibles indemnizaciones surgidas se descontará de los pagos pendientes al contratista.

g) Mantener en perfecto estado las áreas donde intervenga, en coordinación con la Entidad deberá determinarse días y horarios en que se efectuará las labores, de tal forma que se cause la menor perturbación a la labor de los colaboradores y visitantes del INM.
h) Reemplazar los repuestos que resulten defectuosos o de mala calidad sin costo adicional para la entidad dentro de las 24 horas siguientes al requerimiento realizado por el supervisor del contrato, en caso de presentar devoluciones, si el CONTRATISTA no restituye los repuestos defectuosos dentro del término señalado por el INM, éste podrá declarar el siniestro de incumplimiento y/o solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
i) Entregar a satisfacción del INM, las actividades contratadas de acuerdo con las calidades y cantidades ofertadas.
j) Realizar el trabajo con precaución garantizando la integridad de las estructuras y sus refuerzos y demás instalaciones, acabados, mobiliario y bienes existentes en las edificaciones intervenidas.
k) Responder al INM por los daños causados por parte del personal al servicio del contratista, en infraestructura o equipos durante la ejecución del contrato.
l) El personal del contratista deberá estar uniformado y plenamente identificado dentro de las instalaciones del INM.
m) Informar al supervisor del contrato cuando el personal propuesto deba ser cambiado por situaciones de caso fortuito o fuerza mayor para que sea efectuado el trámite de aprobación de la documentación del profesional propuesto por el Contratista para efectuar el reemplazo, el cual deberá cumplir con el perfil mínimo requerido o uno superior a este.
n) Entregar los informes de los mantenimientos realizados como también los unifilares, fichas técnicas de los equipos suministrados.
o) Asegurar que los suministros sean compatibles con los equipos, tableros y la red eléctrica del INM.
p) Las demás que se hagan necesarias tendientes al cabal cumplimiento del objeto pactado.

7.2.3 AMBIENTALES

El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones de carácter ambiental:

a) Identificar y cumplir la normatividad ambiental colombiana aplicable a las actividades contratadas.
b) Reportar al Supervisor del contrato y asumir como responsabilidad del CONTRATISTA cualquier infracción ambiental por omisión de permisos,

concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio, durante y al final del contrato.

c) Entregar en medio digital los informes generados en ejecución del contrato que no sean necesariamente solicitados en físico por el supervisor.
d) Controlar y reportar al Supervisor cualquier emergencia ambiental, fuga, aspecto ambiental, acto o condición subestándar identificado que pueda generar un impacto ambiental negativo con ocasión del desarrollo del contrato.
e) Aplicar en las actividades que realizará en las instalaciones del INM las buenas prácticas y los procedimientos ambientales establecidos por la entidad contratante, entre otras relacionadas con la gestión integral de residuos, uso eficiente de agua y energía, atención de emergencias ambientales.
f) Entregar al supervisor del contrato los programas y/o procedimientos de control de aspectos, impactos y emergencias ambientales establecidos por el contratista para las actividades contratadas a realizar en el INM.
g) Mantener en orden y aseo y entregar libre de residuos el área donde realizarán las actividades contratadas.
h) Asegurar que el empaque y/o embalaje de los insumos y/o partes de repuesto, sean o tengan una porción, componente, cualidades, características o atributos, reciclables, de materiales reciclados, o biodegradables.
i) Entregar separados al Supervisor del contrato los residuos producto de las actividades realizadas que se clasifiquen como ordinarios potencialmente reciclables (por ejemplo: cartón, plástico, papel, madera, metales, entre otros) para ser gestionados por la entidad.
j) Los residuos peligrosos y especiales que se generen durante la ejecución de las actividades objeto del contrato deberán ser segregados, embalados y etiquetados como residuos peligrosos o especiales según sus características por parte del contratista y entregados al supervisor para ser gestionados por la entidad.
k) En caso de requerirse el retiro del aceite dieléctrico, el contratista será el responsable de gestionar su almacenamiento, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final, sin cargo a la entidad, en los términos que la normatividad aplicable determine (entre otras, Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005 "por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral", Ley 1252 de 2008 "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones", Decreto 1609 del 31 de julio de 2002 "Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera", Resolución 2238 de 2023 "Por la cual se adopta el

Manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital y se toman otras determinaciones" o las normas que las modifiquen, complementen o sustituyan) y entregar al supervisor copia de los certificados de movilización y disposición final, de los permisos y/o licencias vigentes expedidas por la autoridad ambiental competente de cada uno de los gestores de residuos peligrosos y especiales.

l) Entregar al Supervisor la copia del acto administrativo vigente expedido por la autoridad ambiental de Bogotá (la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA) que otorga el registro de acopiador primario de aceites usados de la(s) empresa(s) gestora(s) autorizada(s).

m) Entregar al Supervisor la copia del acto administrativo vigente expedido por la autoridad ambiental competente (para el caso de Bogotá la Secretaría Distrital de Ambiente) del registro único de movilizador de aceites usados de la(s) empresa(s) gestora(s) autorizada(s) para la movilización y del registro de movilización del aceite usado a disponer.

n) En caso de que se realice un acopio secundario de aceites usados, debe entregar al supervisor del contrato copia del reporte de movilización con fecha, desde las instalaciones del acopiador secundario con destino a la planta de tratamiento/disposición del residuo.

o) En caso de que, la normatividad aplique, debe realizar el reporte al IDEAM de los residuos gestionados y generados en las actividades contratadas, de conformidad con los artículos 27 y 28 del decreto 4741 de 2005 y entregar al Supervisor del contrato el registro de reporte del año inmediatamente anterior.

p) Asegurar que las sustancias químicas usadas en las actividades objeto del contrato se mantengan etiquetadas, los envases que las contienen se encuentren en condiciones óptimas y sus fichas de datos de seguridad estén disponibles en los puntos de uso y de acuerdo con los parámetros establecidos en el Decreto 1496 de 2018 "Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química".

q) Participar en las capacitaciones de gestión ambiental y los ejercicios de simulacro de emergencias y contingencias que se realizan en la entidad durante el tiempo de ejecución del contrato. (sí así es requerido por el Supervisor del contrato).

r) En caso de presentarse intervención del aceite dieléctrico asegurar que el equipo NO fue contaminado con PCB, para lo cual una vez finalizadas las actividades de mantenimiento o reparación debe entregar al Supervisor el certificado a que hace referencia el artículo octavo (8) de la Resolución 1741 de 2016 "Por la cual se modifica la Resolución 222 de 2011 y se adoptan otras disposiciones".

s) En caso de requerirse adición o cambio de aceite dieléctrico, el producto debe garantizar que se encuentra libre de PCB, para lo cual debe entregar al Supervisor la ficha técnica que garantice esta característica.
t) Los equipos necesarios para la ejecución contractual deben mantenerse en óptimas condiciones operativas y físicas.
u) Mantener los vehículos para el desarrollo del contrato en óptimas condiciones de operación tanto física, mecánica y eléctrica y sí aplica entregar al Supervisor los certificados de revisión técnico-mecánica y de gases.
v) Entregar al supervisor los certificados, documentos y soportes que evidencien la aplicación de los requerimientos descritos anteriormente, junto al informe de actividades.

7.2.4 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones de seguridad y salud en el trabajo:

a) Tener implementado un Sistema de Gestión de SST (SG-SST) el contratista debe demostrar que cuenta con un SG-SST activo y actualizado conforme a la normativa nacional.
b) Disponer del personal que le ayudará en la ejecución del objeto contractual, por lo tanto, debe cumplir con todas las normas laborales o contractuales y de seguridad social y no existirá solidaridad entre el contratista y la Entidad por las obligaciones del contratista con sus empleados.
c) Garantizar la disposición de los elementos requeridos por el personal prestador del servicio, que permitan garantizar el control de los riesgos asociados con la ejecución de las actividades propias del servicio objeto del contrato.
d) Debe pagar los salarios y prestaciones sociales en forma oportuna a todo el personal que utilice durante la ejecución del Contrato (si aplica) y en general, dar estricto cumplimiento a la totalidad de obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social y Parafiscales, derivadas de la ejecución de este.
e) Deberá notificar al supervisor del contrato y al encargado de Seguridad y salud en el trabajo la ocurrencia de incidentes o accidentes de trabajo que se presenten durante el desarrollo de la actividad en las instalaciones del INM.

f) Cumplir y estar alineado con las normas, procedimientos, estándares e instrucciones de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas por el INM.
g) Presentar la planilla de pago de seguridad social vigente de todos los trabajadores y/o contratitas junto al formato de control de ingreso código A-04F-078 del personal que ejecutará las actividades objeto del contrato para la autorización de ingreso a las instalaciones del INM.
h) Previo a iniciar la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar la documentación para el aval por parte de SST del tecnólogo o profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo o profesional especializado en Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual deberá cumplir con los siguientes requerimientos.
- Deberá estar presente durante todo el desarrollo de las actividades.
- Acreditar curso Coordinador de trabajo en alturas capacitado, entrenado y certificado para la actividad, para lo cual deberá presentar el certificado del curso de coordinador de trabajo en alturas bajo la resolución 4272 de 2021 y documento con experiencia certificada mínima de un (1) año relacionado con trabajo en alturas.

i) Deberá implementar los controles que sean aplicables y requeridos para el desarrollo de las actividades propias del objeto de forma segura y garantizando la integridad de sus colaboradores.
j) Deberá acogerse a las políticas internas del Instituto en materia de Seguridad y salud en el trabajo.
k) Aplicar las 5 reglas de oro para trabajos eléctricos, adicionalmente se debe demarcar de forma adecuada o con cintas magnéticas las áreas en la subestación, áreas energizadas y las áreas disponibles para intervenir.
l) Deberá disponer de los esquemas o sistemas de acceso idóneos (certificados o verificados por personal idóneo) y necesarios para la ejecución de las actividades que impliquen trabajo en alturas y trabajos en espacios confinados, teniendo en cuenta las medidas definidas en las especificaciones técnicas de la invitación pública.
m) Dar estricto cumplimiento a la resolución 0491 de 2020 trabajo en espacios confinados y trabajo en alturas.
n) Actualizar la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos y controles respectivos con las actividades específicas del contrato que se va a ejecutar.

Nota: El CONTRATISTA deberá acogerse a las políticas internas del Instituto en materia de Seguridad y salud en el trabajo.

7.2.5 OBLIGACIONES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

EL CONTRATISTA se compromete a cumplir con las políticas, normas y procedimientos de seguridad de la información establecidos por el INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA (INM) durante el desarrollo de las actividades objeto del contrato y en la gestión de cualquier información a la que tenga acceso. Estas políticas están disponibles para consulta en el sitio web oficial del INM (www.inm.gov.co). En virtud de lo anterior, EL CONTRATISTA deberá:

a) Asegurar el manejo confidencial, íntegro y seguro de la información del INM, conforme a las políticas y estándares vigentes.
b) Implementar medidas adecuadas para prevenir el acceso no autorizado, pérdida, divulgación, alteración o destrucción de la información suministrada o generada durante la ejecución del contrato.
c) Utilizar la información únicamente para los fines establecidos en el contrato, quedando estrictamente prohibido su uso con otros propósitos o para beneficio propio o de terceros.
d) Informar de manera inmediata al INM cualquier incidente de seguridad que comprometa la confidencialidad, integridad o disponibilidad de la información.
e) Al finalizar el contrato, devolver toda la información suministrada por el INM y garantizar su eliminación segura, según las instrucciones del contratante.

PARÁGRAFO PRIMERO: En caso de incumplimiento de las obligaciones de seguridad de la información, EL CONTRATISTA será responsable por los daños y perjuicios que tal incumplimiento genere al INM, sin perjuicio de las sanciones contractuales, legales o administrativas aplicables.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las obligaciones derivadas de esta cláusula permanecerán vigentes cinco (5) años incluso después de la finalización del contrato, para garantizar la protección continua de la información del INM.

8. REQUISITOS HABILITANTES Y FACTOR DE SELECCIÓN DE LA PROPUESTA

Los proponentes deberán allegar los documentos establecidos como requisitos habilitantes junto con la propuesta, los cuales sólo serán verificados por el Instituto Nacional de Metrología al proponente que oferte el menor precio, si este no cumple con estos requisitos, procederá la verificación del proponente ubicado en el segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación de ningún oferente, se declarará desierto el proceso.

Podrán participar en este proceso personas naturales, jurídicas, nacionales o extranjeras, así como aquellas que conforman Consorcios o Uniones Temporales, consideradas legalmente capaces en las disposiciones legales colombianas que tengan la capacidad para ejecutar el contrato (aceptación de la oferta) que se derive de este proceso de contratación.

Se tendrán en cuenta los criterios que le permiten a la Entidad la selección de la oferta más favorable a sus fines, teniendo en cuenta para los factores de escogencia y calificación, los siguientes criterios:

CRITERIO	ESTADO DE VERIFICACIÓN
Requisitos habilitantes jurídicos	CUMPLE/ NO CUMPLE
Requisitos financieros habilitantes	CUMPLE/ NO CUMPLE
Requisitos habilitantes de experiencia y técnicos	CUMPLE/ NO CUMPLE

8.1. REQUISITOS HABILITANTES JURÍDICOS

Estos requisitos se encuentren determinados en el numeral 3.1.1 de la invitación Pública.

8.2 REQUISITOS FINANCIEROS HABILITANTES

Estos requisitos se encuentren determinados en el numeral 3.1.2. de la invitación Pública.

8.3 REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

Con el objeto de verificar la idoneidad del futuro contratista en la ejecución del contrato, el oferente deberá aportar con su propuesta lo siguiente:

8.3.1 CONDICIONES TÉCNICAS

El proponente deberá presentar el **FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**, debidamente suscrito por el representante legal y/o persona natural, mediante el cual manifiesta que acepta expresamente las especificaciones técnicas referidas en el proceso y, de esta manera, se compromete a prestar los servicios requeridos, en las cantidades definidas y dentro del plazo contractual establecido, en la fecha y hora acordada con el

supervisor del mismo, así mismo los documentos de carácter técnico que se establezcan en las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**.

De llegarse a condicionar por parte del oferente de alguna forma el cumplimiento de estas especificaciones implicará el incumplimiento de estas y su oferta será **NO HÁBIL TÉCNICAMENTE.**

La aceptación del cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas no podrá obviarse en la presentación de la respectiva oferta, por lo tanto, si en el **FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** no contiene la clara, inequívoca e incondicional aceptación expresa de las especificaciones técnicas referidas en este estudio, se requerirá al proponente a fin de que lo aclare lo pertinente dentro del plazo que le señale para el efecto la entidad. En caso de no hacerlo en el tiempo establecido su oferta será **NO HÁBIL TÉCNICAMENTE.**

Además de cumplimiento de las especificaciones técnicas descritas en el numeral 2.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS del estudio previo del proceso, el oferente deberá cumplir las siguientes condiciones de manera obligatoria y aportar los documentos que se requieran junto con su propuesta:

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	El proponente deberá anexar certificación firmada por el representante legal si es persona jurídica o por la persona natural donde garantice que pone a disposición del INM personal idóneo, calificado, con el entrenamiento y experiencia necesaria para la prestación de los servicios de mantenimiento de acuerdo con el objeto contractual. Dicha certificación deberá relacionar que el equipo de trabajo estará conformado por las siguientes personas. **PERFILES REQUERIDOS:** • **Ingeniero electricista o electromecánico** con mínimo 2 años de experiencia profesional específica en instalación, puesta en marcha, configuración o mantenimiento preventivo y correctivo de subestación eléctrica mayor a 300KVA. Dedicación: 100%. • **Técnico eléctrico**, con certificación expedida por el CONTE "Clase TE-2" o Técnico en bobinados eléctricos y accesorios – y "Clase TE- 5" -o Técnico en redes eléctricas. con mínimo 2 años de experiencia específica en instalación, puesta en marcha, configuración, o mantenimiento preventivo y correctivo de subestación eléctrica mayor a 300KVA Dedicación: 100%.

	• **Auxiliar eléctrico**. con mínimo 2 años de experiencia específica en instalación, puesta en marcha, configuración, o mantenimiento preventivo y correctivo de subestación eléctrica mayor a 300KVA. Dedicación: 100%. **DOCUMENTACIÓN QUE SOPORTA LA FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL** Para acreditar los requisitos mínimos de formación y experiencia del equipo de trabajo exigidos en el presente numeral, el proponente debe aportar junto con su oferta: 1. **Hoja de vida** debidamente firmada 2. **Fotocopia legible del documento de Identidad** (Cédula de Ciudadanía o Cédula de Extranjería). 3. **Formación Académica:** Se deben proporcionar copias de los diplomas que certifiquen el título técnico, tecnológico, o profesional del personal involucrado. **Nota:** Si son títulos obtenidos en el exterior requerirán para su validez de la homologación o convalidación por parte del Ministerio de Educación Nacional o de la Autoridad Competente. 4. **Acreditación Profesional:** Para aquellos profesionales cuyas disciplinas lo requieran, es obligatorio presentar la tarjeta o matrícula profesional. En el caso específico de los técnicos electricistas, se deberá adjuntar el certificado emitido por el CONTE (Consejo Nacional de Técnicos Electricistas). 5. **Certificación de vigencia de la Tarjeta o Matrícula Profesional y antecedentes disciplinarios**, expedidos por los Consejos Profesionales o autoridad competente, en los casos en que de acuerdo con la ley deba acreditarse. 6. **"AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR HOJA DE VIDA"**, El proponente debe presentar junto con su propuesta autorización mediante el cual cada uno de los integrantes del equipo de trabajo propuesto autorizan la presentación de su hoja de vida, se comprometen a prestar sus servicios profesionales en la ejecución del contrato con el porcentaje de dedicación requerido, derivado del presente proceso de selección. 7. **Experiencia Laboral:** Se deberán aportar soportes que evidencien la experiencia laboral específica del personal, en concordancia con lo afirmado en la certificación presentada junto con la propuesta. Los documentos aportados deben detallar la naturaleza de los proyectos ejecutados, las responsabilidades asumidas, y la duración de cada experiencia laboral, demostrando así la experiencia específica en el objeto del contrato. **Acreditación de la experiencia laboral:**

	La experiencia laboral será verificada, para efectos de complementar la información solicitada por el INM el profesional deberá presentar certificados de experiencia y/o copias de contratos con su acta de liquidación expedidas por el contratante, en las cuales se indique como mínimo la siguiente información: ● Nombre del contratista o del funcionario. ● Nombre del contratante ● Objeto y/o cargo del contratista o funcionario ● Funciones o actividades específicas desarrolladas durante el contrato, las cuales deberán guardar relación con el presente proceso de contratación. ● Tipo de contrato ● Fecha de inicio ● Fecha de terminación ● Nombre y cargo de quien certifica. ● Teléfono o correo electrónico para validación de la información **Notas:** **1.** En todos los casos la experiencia solicitada del equipo de trabajo mínimo requerido debe ser certificada. Por consiguiente, no bastará el simple cálculo de tiempo transcurrido con posterioridad a la expedición de la tarjeta o matrícula profesional o a la terminación de materias, según sea el caso, sino que es necesario acreditar el tiempo en que efectivamente se prestaron los servicios o se laboró. **2.** La experiencia profesional en ingeniería obtenida antes de la expedición y entrada en vigor de la Ley 842 de 2003, se contabiliza a partir de la terminación y aprobación de todas las materias que conforman el pensum académico de la respectiva formación profesional. Esta situación deberá ser acreditada mediante certificación expedida por la respectiva Institución de Educación Superior. A partir de la vigencia de la Ley 842 de 2003, para el ejercicio de la ingeniería, sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, solo se contabilizará como experiencia profesional, la obtenida después del otorgamiento de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, tal como se establece en el artículo 12 de dicha Ley. **3.** Si las certificaciones con las cuales se pretende acreditar la experiencia del equipo de trabajo son expedidas por el mismo proponente con fundamento en contratos ejecutados por el mismo proponente o en consorcio o unión temporal de los cuales formó parte, el proponente debe presentar los siguientes documentos: Fotocopia legible del contrato suscrito entre el contratista (proponente) y el contratante, en el cual el personal propuesto prestó sus servicios, junto con fotocopia legible del(os) documento(s) de donde se pueda corroborar que el personal efectivamente hizo parte del equipo de trabajo durante la ejecución del contrato, o la certificación expedida por la entidad contratante en donde se haga constar que el personal propuesto prestó sus servicios durante la ejecución del contrato.

	4. No se aceptan: i. Auto certificaciones. ii. Contratos verbales. iii. Certificaciones con enmendaduras y que no contengan como mínimo la información solicitada o que presenten inconsistencias. **5.** Las certificaciones con contratos simultáneos en la misma u otras entidades o empresas, o cuando se acredite la experiencia por contrato realizado en un mismo período de tiempo, el INM no tendrá en cuenta el tiempo en los contratos que se superpongan. **6.** En caso de que la experiencia requerida se encuentre englobada en un contrato general con un objeto diferente, la certificación deberá discriminar las actividades específicas de cada experiencia acreditada, para lo cual solo se tendrá en cuenta la experiencia que guarde relación con los elementos del presente proceso de selección. **7.** El INM se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes.
2	El proponente deberá adjuntar certificación firmada por el Representante Legal si es persona jurídica o por la persona natural, en donde se especifique que los repuestos y equipos a suministrar e instalar serán nuevos y originales, absteniéndose de hacer uso de repuestos o equipos usados o remanufacturados, los cuales deben ser de reconocimiento nacional y deberán ser de la máxima calidad que se encuentre en el mercado. **Nota:** El proponente deberá tener en cuenta esta condición para incluir el valor de estos en la oferta económica.
3	El proponente deberá comprometerse mediante certificación firmada por el representante legal si es persona jurídica o por la persona natural, que garantizará una línea de atención 24/7 con un tiempo de respuesta máximo de 24 horas, ante cualquier inconveniente presentado durante la vigencia del contrato.

8.3.2 REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO TÉCNICO ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

8.3.2.1 REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO AMBIENTAL

a) El Proponente no debe encontrarse reportado con infracciones o sanciones ambientales en el Registro Único de Infractores Ambiental RUIA del Ministerio de Ambiente disponible en http://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=extque, que será consultado por la entidad.
b) El Proponente deberá presentar junto con su oferta copia de La Certificación de Reporte de Información Anual generada por el IDEAM al realizar el reporte de generación de residuos peligrosos.

En caso de que no aplique el citado reporte, se debe remitir una certificación donde manifieste y justifique que no está obligado a realizar el reporte al IDEAM de los residuos generados en las actividades de mantenimiento que ejecuta, de conformidad con los artículos 27 y 28 del decreto 4741 de 2005.

8.3.2.2 REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

a) Anexar certificación de afiliación a la ARL con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días, en la cual se evidencie la afiliación activa ante la aseguradora de riesgos laborales.
b) Anexar la autoevaluación del reporte de los estándares mínimos presentada ante el Ministerio del Trabajo, en la cual se evidencie el registro anual de la autoevaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y los estándares mínimos definidos en la Resolución 0312 de 2019.

   Nota: La certificación deberá indicar expresamente el porcentaje de cumplimiento del SG-SST, el cual no podrá ser inferior al ochenta y cinco (85 %). Este requisito aplicará cuando corresponda, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 y el parágrafo 2 de la Resolución 0312 de 2019.

c) Presentar la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos y controles respectivos actualizada del proponente. El documento debe ser legible, no se requiere que se ajuste a las características del INM.
d) Presentar la Matriz de elementos de protección personal, que incluya los elementos requeridos para las actividades a ejecutar objeto del contrato, El documento debe ser legible, no se requiere que se ajuste a las características del INM.
e) Presentar un plan en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias en donde se tengan incluidas actividades objeto del contrato, debe ser actualizado previo al inicio de labores. El documento debe ser legible.
f) El proponente deberá presentar certificación escrita donde se compromete a:

- Adherirse al plan en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que se produzcan en el Instituto en el desarrollo de actividades del contrato cuando sus colaboradores estén dentro de las instalaciones del INM.
- Presentar plan de trabajo seguro para trabajo eléctrico aprobado y detallado (incluyendo identificación de peligros y valoración de riesgos).
- Presentar los procedimientos seguros, permisos de trabajo y análisis de riesgos de la actividad, debidamente divulgados y firmados aplicables para a las actividades relacionadas con el mantenimiento preventivo, correctivo y demás asociadas al objeto contractual.
- La contratación o disposición de mínimo un (1) tecnólogo o un (1) profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo o un (1) profesional especializado en Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual deberá cumplir con todos los requerimientos de:

- Un (1) año de experiencia específica en tareas de alto riesgo (alturas y riesgo eléctrico).

- Curso virtual de SG-SST con intensidad de 50 Hrs no mayor a tres (3) años o curso de actualización de SG-SST con intensidad de 20 Hrs.

- Contar con certificado de curso como coordinador de trabajo en alturas vigente. Este deberá realizar el acompañamiento de forma permanente para el desarrollo o ejecución de las actividades descritas en las especificaciones técnicas de la invitación pública

NOTA 1: Para acreditar los requisitos mínimos de formación y experiencia del perfil solicitado en el presente numeral, se debe tener en cuenta lo descrito en el ítem 1 de la tabla del numeral 8.3.1 CONDICIONES TÉCNICAS.

NOTA 2: Previo a iniciar la ejecución del contrato el contratista deberá presentar la documentación del perfil solicitado para el aval por parte de SST de la Entidad.

NOTA 3: Los documentos requeridos deben ser entregados en una **carpeta comprimida** (formato zip) con el **nombre "SST"**.

8.3.3 EXPERIENCIA

Con el objeto de verificar la idoneidad del futuro contratista en la ejecución del

contrato, el oferente deberá presentar con su propuesta, certificación entre uno (1) y máximo dos (2) certificados de contratos que acrediten haber ejecutado contratos con entidades públicas o privadas, con objeto igual o similar a la presente convocatoria, cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial del presente proceso.

Las certificaciones de los contratos suscritos y ejecutados, así como las copias de las actas de liquidación que se presenten, deberán estar completas, ser legibles y describir como mínimo la siguiente información:

a) Nombre del contratista
b) Nombre del contratante
c) Objeto del contrato, que deberá ser igual o similar al descrito en este proceso de selección.
d) Valor del contrato
e) Plazo de ejecución del contrato.
f) Nombre y cargo de quien certifica.
g) Las certificaciones de los contratos deberán tener fecha de elaboración posterior a la fecha de terminación del plazo de ejecución del respectivo contrato.

Para verificar el valor de los contratos certificados, el INM realizará la conversión a salarios mínimos legales mensuales vigentes SMMLV del valor del presupuesto oficial (SMMLV año del proceso de selección en curso) y del valor del contrato que se indique en la certificación correspondiente, para lo cual se hará la conversión al valor del SMMLV del año de celebración del respectivo contrato.

Experiencia para MiPymes y para emprendimientos y empresas de mujeres

Conforme con lo establecido en el artículo 31 Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, el cual requiere incluir criterios habilitantes diferenciadores para MiPymes y emprendimiento y empresas de mujeres (Articulo 2.2.1.2.4.2.18 y 2.2.1.2.4.2.15), es necesario para el presente proceso de selección, incorporar el aspecto relacionado con "*Número de contratos para la acreditación de la experiencia",* en razón a la naturaleza del contrato que requiere se acredite la experiencia en relacionada con el objeto a contratar.

Con el objeto de verificar la idoneidad del futuro contratista en la ejecución del contrato, el oferente deberá presentar con su propuesta, entre una (1) y máximo – tres (3) certificaciones que acrediten haber ejecutado contratos con entidades públicas o privadas, con objeto igual o similar a la presente convocatoria, cuya sumatoria sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso.

Las certificaciones de los contratos suscritos y ejecutados, así como las copias de las actas de liquidación que se presenten, deberán estar completas, ser legibles y describir como mínimo la siguiente información:

a) Nombre del contratista
b) Nombre del contratante
c) Objeto del contrato, que deberá ser igual o similar al descrito en este proceso de selección.
d) Valor del contrato
e) Plazo de ejecución del contrato.
f) Nombre y cargo de quien certifica.
g) Estado del contrato: Terminado y/o ejecutado a la fecha del cierre del proceso de selección.
h) Las certificaciones de los contratos deberán tener fecha de elaboración posterior a la fecha de terminación del plazo de ejecución del respectivo contrato.

Notas:

a) No se aceptan: Auto certificaciones. Contratos verbales. Certificaciones con enmendaduras y que no contengan como mínimo la información solicitada o que presenten inconsistencias.
b) Para las certificaciones con prestación de servicios simultáneos en la misma u otras entidades o empresas, o cuando se acredite la experiencia por contrato realizado en un mismo período de tiempo, el INM tendrá en cuenta para efectos de la verificación de la experiencia todo el tiempo y valor certificado, sin importar que se superpongan los períodos de tiempo. En caso de que la experiencia requerida se encuentre englobada en un contrato general con un objeto diferente, la certificación deberá discriminar los montos específicos de cada experiencia acreditada, para lo cual solo se tendrá en cuenta el valor que guarde relación con los elementos del presente proceso de selección.
c) El valor del contrato en monedas extranjeras se calculará a la tasa de cambio vigente en el momento de la firma del respectivo contrato.
d) El INM se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes.
e) Si el proponente acredita su experiencia mediante contratos realizados bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, la Entidad tomará para la verificación, el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte de la forma asociativa y luego se sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá presentar el documento que demuestre la conformación del consorcio o unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de

participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

f) Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales se requiere que al menos uno de sus integrantes cumpla con el cincuenta por ciento (50%) de la experiencia en el numeral anterior. En todo caso, la sumatoria de los porcentajes de acreditación de la experiencia de los integrantes deberá ser igual o superior al 100% de la experiencia exigida, esto con el fin de asegurar el cumplimiento y la ejecución del contrato.
g) Los contratos con los cuales se pretende acreditar el requisito de experiencia deben encontrarse terminados y/o liquidados. No se aceptan contratos en ejecución.

Para verificar el valor de los contratos certificados, el INM realizará la conversión a salarios mínimos legales mensuales vigentes SMMLV del valor del presupuesto oficial (SMMLV año del proceso de selección en curso) y del valor del contrato que se indique en la certificación correspondiente, para lo cual se hará la conversión al valor del SMMLV del año de celebración del respectivo contrato.

8.4 OTROS DOCUMENTOS

Estos documentos no tienen carácter habilitante, pero se requieren para la legalización y/o ejecución del contrato que se genere de este proceso de selección:

a) REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT) DEL CONSORCIO O UNION TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA: Si el proceso de selección se adjudica a un Consorcio o Unión Temporal, el contratista deberá tramitar y obtener el número de identificación tributaria. Si se adjudica a una Promesa de Sociedad Futura, se deberá constituir la correspondiente sociedad y obtener el número de identificación tributaria.
b) REGISTRO DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA (RIT) Expedido por la Secretaría de Hacienda Distrital (es el mecanismo de identificación, ubicación y clasificación de los contribuyentes del Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros. La inscripción en el RIT se debe efectuar entre los dos meses siguientes a la fecha de iniciación de operaciones).
c) CERTIFICACIÓN CUENTA BANCARIA – El contratista deberá aportar certificación original expedida por la entidad financiera con una expedición menor de treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, en dónde posea cuenta corriente o de ahorros, en la cual el Instituto Nacional de Metrología efectuará el pago del contrato que llegare a suscribirse, en caso de resultar adjudicatario.
d) HOJA DE VIDA TECNICO O PROFESIONAL DE SST: El contratista deberá aportar documentación del perfil solicitado para el aval por parte de SST de la Entidad.

Nota: El Instituto Nacional de Metrología se reserva el derecho de requerir, en cualquier momento durante el proceso de selección, adjudicación o ejecución contractual, la presentación de una certificación bancaria emitida por una entidad financiera que cumpla con la Habilitación para la creación de cuentas en el SIIF Nación, conforme a los lineamientos técnicos y de seguridad establecidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

8.5 FACTOR DE SELECCIÓN

Según el numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021 que modifica el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, la entidad en primera medida procederá a verificar la oferta de menor precio, por medio de la información relacionada en la plataforma SECOP II, para así seleccionar las propuestas presentadas y posteriormente verificar su cumplimiento.

Será de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar los precios unitarios y/o totales en su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones. La Entidad podrá realizar las correcciones aritméticas necesarias.
La escogencia recaerá sobre aquella oferta con el menor precio de conformidad con la información presentada por el proponente por medio del módulo respectivo de la plataforma SECOP II, y que cumpla con todas las condiciones exigidas en el proceso de contratación de mínima cuantía.

NOTAS:

- Los valores ofertados deben incluir la totalidad de los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución del contrato objeto del presente proceso de selección, así como todas las contribuciones, impuestos, tasas, etc., establecidas por las diferentes autoridades nacionales, distritales o municipales. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.
- En caso de participación de proponentes de los regímenes simplificado y común o que no sean responsables de IVA (para lo cual se deberá presentar la debida justificación), se tomarán los precios sin IVA, para efectuar la comparación de propuestas.
- En caso de discrepancias entre números y letras prevalecerá la información en letras.
- Los costos y gastos en que incurran los oferentes para la elaboración y presentación de las propuestas serán de su propia cuenta y riesgo. El INM no reconocerá ni reembolsará ningún valor por este concepto.
- Para la presentación de la oferta económica y el diligenciamiento del VALOR OFERTA ECONÓMICA no se deben utilizar decimales; por lo tanto,

debe presentarse en números enteros. En el evento en que las propuestas cuenten con valores unitarios que contengan decimales, la Entidad lo aproximará al siguiente digito si los decimales son iguales o superiores a 50, en caso contrario se mantendrá el mismo entero.

9. COMPROMISO DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.

El Instituto Nacional de Metrología brindará al contratista el apoyo necesario para el desarrollo del contrato, así, entregará toda la información que sea necesaria y facilitará el ambiente para la realización de gestión y las reuniones de trabajo y ejecución de labores entre el contratista, el supervisor del contrato y demás funcionarios que sea necesario para cumplir con el objeto contractual. La entidad se compromete a mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información del contratista que conozca por causa o con ocasión del contrato.

10. SOPORTES PARA LA ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES SIN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

Para el estudio e iniciación del proceso contractual, se analizan los riesgos previsibles que afectan directamente la ejecución contractual de los servicios contratados, teniendo en cuenta el tipo de servicio, las obligaciones del contratista, y nuestra estructura organizacional.

Por tanto, de conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Metrología en consideración con la naturaleza del objeto a contratar con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación.

Por lo anterior de manera inicial se identifican y describen los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre, posteriormente, se evalúan los riegos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia y finalmente, se establece el orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos, así:

Tipificación del Riesgo: es la enunciación que se hace de aquellos hechos previsibles constitutivos de riesgo que pueden presentarse durante y con ocasión de la ejecución del contrato.

Asignación del Riesgo: es el señalamiento de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada asumiendo su costo.

TIPOS DE RIESGOS: Definición de los tipos de riesgos, según CONPES 3714 de 2011, que se podrían presentar en el presente proceso.
Riesgos Operacionales: son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.

Riesgos Económicos: son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.

Riesgos Financieros: son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.

Riesgos Regulatorios: derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.

Riesgos de la Naturaleza: son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.

Riesgos Tecnológicos: son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

VALORACION DEL RIESGO

		Impacto				
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Probabilidad: Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RIESGO

El análisis de Riesgos y la forma de mitigarlo se encuentran en el formato anexo denominado A-07-F-074 Matriz de Riesgos Contractuales.

11. GARANTÍAS

Acorde con lo indicado en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. y siguientes del Decreto 1082 de 2015, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007; EL CONTRATISTA deberá constituir a favor del INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA, con NIT. 900.494.393-3, las siguientes garantías con los amparos que allí se describen.

El contrato de seguro contenido en una póliza solo puede ser suscrito por compañías aseguradoras vigiladas por la Superintendencia Financiera. En consecuencia, no son contratos de seguro las fianzas u otros instrumentos expedidos por compañías de fianzas generales y demás entidades no sujetas a dicha inspección y vigilancia. La Entidad Estatal debe verificar que en la póliza y

sus cláusulas generales no aparezcan exclusiones o limitaciones de responsabilidad que no sean aceptables y que los amparos, cobertura, vigencia y valor asegurado sean los exigidos.

Por lo anteriormente señalado, la garantía debe comprender los siguientes amparos:

RIESGO POR CUBRIR	BENEFICIARIO	AFIANZADO	VIGENCIA	CUANTÍA
Cumplimiento	INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA NIT- 900.494.393- 3	Contratista	Igual al plazo del contrato y seis (6) meses más	20%
Calidad del servicio				
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes			Igual al plazo del contrato y un (1) año más	20%
Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones Laborales			Igual al plazo del contrato y tres (3) años más	5%
Responsabilidad Civil Extracontractual	Terceros afectados		Igual al plazo de ejecución del contrato	200 SMMLV

El CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos necesarios para mantener vigente la garantía a que se refiera el contrato. La terminación automática por no pago de la prima y su revocatoria no es aplicable a las pólizas de seguro en contratos estatales. La garantía no podrá ser cancelada sin la autorización escrita del INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.

El contratista deberá restablecer el valor de la garantía cuando este se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por la entidad contratante. En caso de que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato, o en cualquier otro evento, el contratista se obliga a notificar a la Aseguradora y en caso tal a modificar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso. Todas las manifestaciones contenidas en la póliza o en las condiciones generales de la misma, contrarias o diferentes a las establecidas en este proceso y en especial para cada uno de los amparos solicitados, se tendrán por no escritas.

12. SUPERVISOR

El supervisor del contrato resultante de la presente contratación será designado por el Ordenador del gasto del Instituto Nacional de Metrología.

La labor del supervisor se regirá por lo señalado en la Resolución por medio de la cual se adopta el Manual de funciones, atribuciones, prohibiciones y responsabilidades de los supervisores y/o interventores de los contratos y convenios que suscriba el Instituto o el Acto Administrativo que lo complementen, sustituyan y/o modifiquen. Además, por todas aquellas normas legales que lo complementen. El Manual A-07-M-001 Gestión contractual, los procedimientos: A-07-P-001 Etapa pre-contractual, A-07-P-002 Etapa contractual, A-07-P-003 Etapa pos-contractual, A-07-P-004 Convenios y/o memorandos de entendimiento y el instructivo A-07-I-001 Supervisión de contratos y/o convenios.

13. PUBLICACION EN EL SISTEMA ELECTRÓNICO PARA LA CONTRATACIÓN PÚBLICA SECOP

De conformidad con el artículo 223 del Decreto 019 de 2012, en concordancia con el artículo 2.1.1.1.7.1 del Decreto 1082 de 2015, los contratos estatales se publicarán en el aplicativo que indique Colombia Compra Eficiente - CCE.

14. ANEXOS

a) Estudio de Sector.
b) Matriz de Riesgos.

Cordialmente,

Jose Alvaro Bermudez Agular
Secretario General

Elaboró: Johan Sebastián Sotelo Niño- Contratista
Revisó: Juana María Tovar Acero- Profesional especializado
Álvaro José Rodríguez Dangond – Abogado Contratista – Secretaría General
Wanda Zulema Sandoval Parra – Coordinadora GIT GJCD