Código de la dependencia productora

Bogotá D.C.,

Asunto: SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA ESTUDIO DE MERCADO

Respetados señores:

Atentamente solicito su colaboración, a efectos de obtener información para consolidar estudios de mercado sobre los bienes, obras y/o servicios que se citan a continuación:

<table>
<tr><td>OBJETO</td><td colspan="3">Prestar el servicio de mantenimiento a los componentes de cableado estructurado y corriente regulada que sean necesarios para el adecuado uso de los equipos de cómputo que se encuentran en la red del Ministerio de Hacienda.</td></tr>
<tr><td rowspan="10">UNSPSC</td><td colspan="2">DESCRIPCIÓN</td><td>CÓDIGO UNSPSC</td></tr>
<tr><td colspan="2">Servicios de sistemas eléctricos</td><td>72151500</td></tr>
<tr><td colspan="2">Servicios de sistemas especializados en comunicación</td><td>72151600</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equipo de transmisión y distribución eléctrica</td><td>39122100</td></tr>
<tr><td colspan="2">Alambre eléctrico</td><td>26121500</td></tr>
<tr><td colspan="2">Cables eléctricos y accesorios</td><td>26121600</td></tr>
<tr><td colspan="2">Cableado preformado</td><td>26121700</td></tr>
<tr><td colspan="2">Interruptores eléctricos y accesorios</td><td>39122200</td></tr>
<tr><td colspan="2">Conductos eléctricos, electroductos y cables aéreos</td><td>39131700</td></tr>
<tr><td colspan="3">Nota: Si considera que el bien o servicio está clasificado en otro UNSPSC, favor indicarlo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE</td><td colspan="2">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS</td><td>COTIZACIÓN ALTERNATIVA</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ver anexo. No. 1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS</td><td>En caso de que aplique o se requieran</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PLAZO PARA EJECUCIÓN</td><td>DÍAS HÁBILES _____ CALENDARIO _____</td><td>MESES</td><td>AÑO</td></tr>
<tr><td>El plazo de ejecución del contrato que se suscriba como resultado del presente proceso de selección, será hasta el 31 de julio de 2024 o hasta el agotamiento de los recursos, lo primero que ocurra, contados a partir de la aprobación</td><td></td><td></td></tr>
</table>

	de la garantía única que debe constituir el contratista para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que adquiera con La Nación – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, previo registro presupuestal		
PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS	**DÍAS HÁBILES _____ CALENDARIO _____**	**MESES**	**AÑO**
LUGAR DE EJECUCIÓN	La ejecución del contrato será en la ciudad de Bogotá, en las sedes del Ministerio de Hacienda y Crédito Público - sede San Agustín y sede Casas de Santa Bárbara -. El Ministerio podrá solicitar la entrega de los bienes y/o servicios objeto del contrato en un lugar diferente a los señalados inicialmente.		
FORMA DE PAGO	El valor del contrato a suscribir se pagará, por intermedio de la Coordinación de Pagaduría de la Subdirección Financiera de este Ministerio, al CONTRATISTA, con sujeción a la disponibilidad del P.A.C. **(Programa anual mensualizado de Caja),** en moneda legal colombiana, de acuerdo a las necesidades demandadas por la Entidad, contra entrega y recibo a satisfacción de las cantidades efectivamente instaladas, de acuerdo con la unidad de medida y valor establecidos para cada uno de los elementos definidos en la lista de precios estipulada en el contrato, la cual corresponderá a los valores unitarios ofertados por el contratista adjudicatario. En el evento de requerirse el suministro y/o instalación de un elemento que no se encuentre incluido en la lista de precios unitarios establecida en el contrato, se adelantará el procedimiento señalado en el numeral 11 del Anexo Técnico y el supervisor dejará constancia en los respectivos informes de ejecución para cada pago. Dichos pagos se efectuarán dentro de los diez (10) días hábiles **siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera** del cumplido a satisfacción por parte del supervisor designado para el efecto, previa presentación del informe respectivo sobre la ejecución del contrato, la certificación de los pagos a los sistemas de seguridad social integral por parte del CONTRATISTA, la factura correspondiente y los demás documentos que se requieran para tal efecto, conforme al procedimiento e instructivos para la recepción y tramite de documentos para pago establecido por el MINISTERIO. NOTA: El contratista deberá contemplar y asumir los costos directos e indirectos correspondientes a los contratos conexos de obra, como es la estampilla “Pro Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades Estatales de Colombia” creada por la Ley 1697 de 2013; cuya contribución y recaudo al “FONSECON” se encuentran definidas por la Ley 418 de 1997, prorrogada en virtud del artículo 1° de la Ley 1941 de 2018, lo cual ha sido ratificado y definido a través del concepto 2386 del 05 de septiembre de 2018, emitido por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado.		

VALDEZ DE LA COTIZACIÓN	La Entidad requiere que la cotización tenga validez como mínimo de noventa (90) días Calendario. En la cotización debe relacionar su período de validez.

COTIZACIÓN ALTERNATIVA *	
Detallar: CUANDO COMPRENDA VARIOS ÍTEMS, SE DEBE COTIZAR INDIVIDUALMENTE CADA UNO	**VALOR UNITARIO**
VALOR TOTAL (incluido IVA)	

NOTA: Si el cotizante encuentra que algo falta, no es procedente o es diferente a lo consignado en la descripción técnica de la necesidad, es importante que lo manifieste, justificando la razón que sustenta el cambio, para que el ministerio, previo análisis, determine la procedencia de la sugerencia. Para tal fin deberá determinar los costos de la cotización alternativa.

Agradecemos se sirva remitir la información respectiva a más tardar el día 13 de febrero de 2023, a través de correo electrónico invtecnologia@minhacienda.gov.co o german.castro@minhacienda.gov.co o a la siguiente dirección: Carrera 8 No. 6C-38 de la ciudad de Bogotá a nombre de la Dirección de Tecnología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Cordial saludo,

RICARDO FERNELIX RÍOS ROSALES
Director de Tecnología

Elaboró: Noe Hernandez/Pablo Antonio Fique
Revisó: Ricardo Fernelix Rios Rosales

* No comprende las garantías propias del contrato, tales como cumplimiento, calidad, salarios y prestaciones

* * Si el cotizante desea presentar una cotización alternativa a la solicitada por el Ministerio, debe cumplir con las condiciones técnicas mínimas de la cotización básica.

ANEXO 1
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

1. CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO.

Durante la ejecución del contrato se deben realizar las siguientes actividades:

a) Recibir y registrar las solicitudes de servicio por demanda (reparación, traslado, adecuación, instalación, desinstalación de puntos de red, salidas de corriente regulada, infraestructura eléctrica y cableado estructurado) que realice el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través del (los) Supervisor(es) del Contrato. El registro debe incluir mínimo los datos de fecha, hora, descripción de la solicitud y número de caso. El número de caso asignado se utilizará para identificar y hacer seguimiento a las solicitudes realizadas con el objeto de verificar el cumplimiento de los niveles de servicio especificados en el presente anexo.
b) Planear y ejecutar la implementación de las soluciones de acuerdo con las mejores prácticas, los lineamientos de los fabricantes y la normatividad vigente.
c) Atender dentro de los horarios y tiempos establecidos en el numeral NIVELES DE SERVICIOS MÍNIMOS, todas las solicitudes de servicio, diagnóstico, reparación e instalación de los elementos de cableado estructurado y corriente regulada que solicite el Ministerio a través de (los) supervisor(es) del contrato.
d) Cumplir con los plazos avalados por el (los) supervisor(es) del contrato, de acuerdo con los términos para implementar las soluciones.
e) Entregar certificados todos los puntos en cobre y fibra de cableado estructurado que sean objeto de instalación y/o reparación. La certificación se dará por aceptada con el envío en formato electrónico del reporte generado por la herramienta de certificación.
f) Desarrollar los trabajos de acuerdo con los requisitos técnicos mínimos exigidos por el Ministerio para lo cual el supervisor verificará el resultado del trabajo, los acabados, el cumplimiento de la normatividad de instalación, entre otros.
g) Cumplir con las instrucciones del (los) supervisor(es) del contrato, entre estas, la remoción y/o remplazo a su cargo de cualquier parte o elemento que no cumpla con las especificaciones técnicas requeridas, así como el retiro y/o remplazo de cualquier material que no reúna las condiciones de calidad, estabilidad o presentación estética de los acabados.
h) Instalar únicamente materiales o productos de la marca ofertada, y en caso de que por fuerza mayor deba modificarlos, utilizar elementos de características técnicas iguales o superiores a las ofertadas previa autorización del (los) supervisor(es) del contrato.
i) Reparar los daños que se presenten en las instalaciones del Ministerio con ocasión de las actividades propias del contrato, entregando los elementos o partes dañadas en las mismas condiciones de estética y acabados que presentaban antes de iniciar las labores. Para el caso de daños presentados en bienes activos (ejemplo: computadores, video beams, pantallas, etc.) éstos se deben reponer por otro de iguales

características técnicas y funcionales.

j) Dejar los sitios de trabajo intervenidos por las obras en correctas condiciones de orden y aseo. Disponer de telas, plásticos, cartones o elementos para cubrir, proteger y aislar las áreas, muebles y/o equipos de puestos de trabajo.

k) Realizar las actividades complementarias o trabajos menores tales como resanes, pintura, movimiento de paneles, techo y piso falso, perforación de paneles o divisiones y demás que se requieran para la correcta implementación de las soluciones.

l) Cumplir con los estándares vigentes para redes de cableado estructurado y redes de corriente eléctrica regulada. (Normas Técnicas RETIE/ANSI/TIA/EIA y todas las vigentes que apliquen para el estado colombiano).

m) Los productos y componentes de cableado estructurado deben haber sido comprobados y certificados por laboratorios debidamente acreditados para ese fin (UL, ETL)

n) Coordinar con los supervisores del Ministerio de Hacienda y Crédito Público las actividades a ejecutar con previa autorización por parte del (los) supervisor(es) del contrato.

o) Mantener dentro de las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el stock de materiales de mayor consumo como cable UTP, cable eléctrico, faceplates de datos, tomas eléctricas, breakers, tubería y canaleta metálica, para atender las solicitudes de servicio dentro de los niveles de servicio requeridos. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, a través del (los) supervisor(es) del contrato, indicará al contratista el lugar que se tiene destinado para tal fin.

p) Delimitar las áreas circundantes al sitio donde se estén realizando trabajos con cintas y conos de seguridad y adoptar las medidas necesarias para evitar accidentes que afecten la integridad de los funcionarios, contratistas y visitantes del Ministerio.

q) Cumplir con las disposiciones de seguridad para el acceso y tránsito del personal por las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y con los procedimientos para el ingreso y retiro de herramientas, elementos y materiales utilizados y/o sobrantes durante todo el tiempo de ejecución de las actividades propias del objeto contractual.

r) Acatar las disposiciones contenidas en Ley 842 de 2003 sobre la reglamentación del ejercicio de las ingenierías y de sus profesiones auxiliares; en la Ley 1264 de 2008 mediante la cual se adopta el código de ética de los técnicos electricistas; en el Decreto 991 de 1991 mediante el cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Técnico electricista y demás normas vigentes que apliquen.

s) Clasificar, organizar, empacar, y relacionar en detalle para su traslado y entrega para su disposición final, todo el material o elementos que se desinstalen de la infraestructura de cableado estructurado y de red eléctrica regulada como parte de los trabajos de mantenimiento.

2. NIVELES DE SERVICIO MÍNIMOS

Los servicios serán solicitados por el (los) supervisor(es) del contrato, o por persona delegada, y deberán ser

atendidos teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

a) El Ministerio hará las solicitudes a través de correo electrónico y/o línea telefónica y/o plataforma Web al ingeniero asignado a la ejecución del contrato quien deberá gestionar y confirmar el recibido de dicha solicitud. El horario para registrar solicitudes de requerimientos será cinco días (5) a la semana (días hábiles), en el horario de 8:00 a.m. a 6:00 p. m., sin perjuicio de que se puedan presentar casos de emergencia en donde se requiera solicitar la atención prioritaria por fuera del horario establecido.
b) Responder a la solicitud de servicio dentro de un plazo no mayor de 8 horas contadas a partir de la hora del registro de la solicitud del servicio, indicando número de ticket asignado, fecha y hora de registro.
c) Realizar visita de inspección en sitio dentro de un plazo no mayor a 24 horas contadas a partir de la hora del registro de la solicitud del servicio, para el levantamiento de información y diagnóstico de la solicitud requerida, definición del plan de trabajo y programación de actividades.
d) Responder a la solicitud de servicio dentro de un plazo no mayor de 48 horas contadas a partir de la hora del registro de la solicitud del servicio, indicando plan general de trabajo, tiempo de ejecución de los trabajos requeridos y fecha de entrega programada de la solución.
e) Realizar la entrega formal de los trabajos 100 % finalizados dentro de los tiempos de ejecución definidos por el contratista para su verificación y visto bueno del (los) supervisor(es) del contrato. Por entrega formal se entiende que una vez el contratista ha finalizado completamente los trabajos que demanden la atención de la solicitud del servicio, debe realizar la entrega en sitio de los trabajos realizados junto con las evidencias y soportes documentales correspondientes a los costos discriminados de los trabajos ejecutados de acuerdo a la lista de precios unitarios y/o cotizaciones aprobadas por la supervisión, las certificaciones de los puntos de red instalados, trasladados y/o reparados, las tomas lógicas y eléctricas debidamente maquilladas, el informe de ejecución con el respectivo registro fotográfico, el plan de trabajo llevado a cabo, y demás formatos o documentos que se requieran tales como planos, diagramas o esquemas que permitan evidenciar y verificar el detalle de la solución implementada.
f) Atender solicitudes de servicio de emergencia de forma inmediata. Las solicitudes de servicio de emergencia son aquellas que se generan por fallas o daños en la red eléctrica regulada y/o de cableado estructurado que afecten el normal funcionamiento de equipos electrónicos y de cómputo, y a usuarios y/o servicios críticos de la entidad.

3. HORARIO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

Realizar las actividades de instalación y/o de mantenimiento en horarios previamente acordados con el (los) supervisor(es) del contrato. Las actividades a desarrollar se realizarán de acuerdo a la disponibilidad de acceso a las áreas a intervenir. Por tratarse de áreas en servicio, al menos el 85% de los trabajos deberán llevarse a cabo fuera del horario laboral del Ministerio, es decir en horario nocturno (después de la 6:00 p.m.), fines de semana y festivos. Se podrán realizar actividades en horarios diferentes con autorización previa del (los) supervisor(es) del contrato o de acuerdo con las instrucciones impartidas por el área de seguridad. Queda entendido que las labores que impliquen ruido o contaminación por el uso de herramientas eléctricas o

aplicación de agentes industriales no se podrán efectuar durante el horario laboral del Ministerio (Desmantelamientos, cortes mecánicos, perforaciones, pulimentos, etc.).

4. ELEMENTOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS A CARGO DEL CONTRATISTA

Dotar al personal asignado al Ministerio de:

a) Uniformes y carné con distintivos o logos de la empresa oferente del servicio. Todo trabajador debe portar dentro de las instalaciones del Ministerio dichos elementos con su respectiva identificación.
b) Elementos de seguridad y protección personal (Casco, gafas de seguridad, guantes, botas de seguridad y demás requeridos para cumplir con las disposiciones de seguridad industrial).
c) Herramientas, equipos y elementos necesarios para la correcta ejecución del contrato

5. CERTIFICADOR

El contratista deberá entregar al inicio del contrato copia del certificado de calibración del equipo certificador de par trenzado de cobre y fibra óptica expedido por el fabricante donde se especifique la fecha de calibración, la cual no deberá ser superior a un año y que deberá mantenerse vigente durante todo el tiempo de ejecución del contrato. Los informes de certificación generados durante la ejecución del contrato deberán contener la fecha de calibración actualizada. En caso de requerirse la calibración anual del equipo durante la ejecución del contrato, el contratista deberá contar con disponibilidad de otro equipo certificador que supla su función y que cumpla con las mismas condiciones señaladas en el presente numeral.

Los informes de certificación de los puntos de red instalados, reparados o reubicados que se generen durante la ejecución del contrato deberán entregarse tanto en formato nativo como en formato pdf.

6. MEJORAS CONTINUAS DEL SERVICIO:

El Contratista al identificar oportunidades de mejoras de la infraestructura de cableado estructurado y corriente regulada deberá incorporarlas al servicio, previo acuerdo con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través del (los) supervisor(es) del contrato.

7. CUMPLIMIENTO:

Cumplir a cabalidad, con todas las obligaciones junto con las políticas, normas y procedimientos fijados por el Ministerio; así como con los niveles de servicio, cronogramas y horarios previamente aprobados por el (los) supervisor(es) para el correcto desarrollo del contrato.

8. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Cumplir con todas las disposiciones legales vigentes en materia de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST, y demás disposiciones contempladas en la normatividad vigente tendientes a garantizar la seguridad del personal contratista y del personal que labora en las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Acatar las instrucciones impartidas por el Ministerio de Hacienda en torno al cumplimiento de medidas de seguridad y salud en el trabajo durante el desarrollo de las actividades propias del objeto contractual.

Dotar al personal con elementos de bioseguridad y cumplir todos los protocolos y directrices al interior del Ministerio de Hacienda y Crédito Público para efectos de impedir la propagación del Covid-19.

9. MANEJO AMBIENTAL DE RESIDUOS

Cumplir con todas las disposiciones legales vigentes en materia de gestión ambiental tendientes a garantizar el adecuado manejo y disposición final de los materiales obsoletos e inservibles desinstalados de la infraestructura del Ministerio de Hacienda. La disposición final de los materiales y residuos generados durante la ejecución del contrato será asumida por el contratista dando cumplimento a las regulaciones ambientales, para lo cual deberá entregar los respectivos certificados de disposición final al (los) supervisor(es) del contrato.

10. GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS BIENES Y MANO DE OBRA

Prestar el servicio de mano de obra y el reemplazo de todas las partes defectuosas que se requieran para el normal funcionamiento de los componentes suministrados sin que implique costo adicional para el Ministerio. Esta garantía debe ser mínimo del plazo de duración del contrato y un (1) año más a partir de la expedición del respectivo cumplido de recibo a satisfacción por parte del (los) supervisor(es) del contrato.

La garantía cubrirá los elementos que resultaren con defectos de fabricación de los componentes instalados, que no cumplan con los estándares de mercado o mal implementados o cuya instalación no sea adecuada. El tiempo para la atención y solución de la garantía solicitada es de máximo un (1) mes contado a partir de la solicitud de la misma por parte del Ministerio.

11. ÍTEMS NO PREVISTOS

En el evento de requerirse el suministro y/o instalación de un elemento que no se encuentre incluido en la lista de precios unitarios establecida en el contrato que se suscriba, el contratista deberá presentar una (1) cotización que incluya el valor del elemento más la mano de obra por instalación del elemento, en un término no mayor de dos (2) días hábiles a partir de la fecha del requerimiento efectuado por el (los) supervisor(es) del

contrato. Adicionalmente, la entidad solicitará hasta dos (2) cotizaciones adicionales a proveedores, con el fin de realizar un estudio comparativo y establecer el precio promedio del mercado de los bienes o servicios. Si el valor propuesto por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado; si el valor propuesto por el contratista es menor al promedio establecido, se adoptará el valor propuesto por el contratista.

En caso que la entidad no logre obtener cotizaciones del elemento incluida la mano de obra, cuando así se requiera, se aplicará un 20% adicional al valor del elemento cotizado, para obtener el precio total del elemento con la instalación incluida.

Los elementos cotizados deberán cumplir con las especificaciones técnicas requeridas para su implementación o instalación.

12. CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS - RETIE

Dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE de acuerdo a la resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 y sus resoluciones modificatorias y/o aclaratorias vigentes, y el código eléctrico colombiano NTC 2050 y demás normas que sean aplicables y a la normatividad vigente expedida por el Ministerio de Minas y Energía.

13. RECURSO HUMANO

Para la ejecución del contrato, se requiere como mínimo que el recurso humano cumpla con los siguientes roles:

- **Ingeniero de mantenimiento**

  El proponente deberá poner a disposición del Ministerio un (1) Ingeniero el cual será el responsable técnico de las actividades que se lleven a cabo para la atención y solución de los requerimientos solicitados. El Ingeniero de mantenimiento deberá cumplir como mínimo con el siguiente perfil:

REQUISITOS DE FORMACIÓN	● Título profesional como ingeniero eléctrico o ingeniero electricista o ingeniero electromecánico o ingeniero de distribución y redes eléctricas. ● Certificación de la matrícula profesional vigente al momento de presentación de ofertas del proceso, expedida por el respectivo Consejo Profesional de Ingeniería que lo regule. ● Certificación o constancia de un curso o diplomado en actualización y/o aplicación del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE

	y/o NEC 2020 y/o normatividad NTC 2050, expedido por una institución o centro educativo debidamente acreditado y/o autorizado. Serán válidos los certificados de capacitaciones recibidas bajo modalidad presencial o virtual con intensidad mínima de 100 horas. • Mínimo un (1) curso o entrenamiento de instalación de cableado estructurado certificado por el fabricante de los productos ofertados, tomado en el último año anterior al momento de presentación de ofertas. • Curso avanzado de trabajo seguro en alturas o reentrenamiento impartido por un ente certificador acreditado, vigente al momento de presentación de oferta.
REQUISITOS DE EXPERIENCIA	• Mínimo Cinco (5) años de experiencia profesional relacionada, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, con actividades de instalación y/o implementación y/o diseño y/o dirección y/o mantenimiento de cableado estructurado y/o corriente Normal y/o Regulada. Se deberá especificar funciones del cargo y las fechas de inicio y terminación del período de tiempo certificado.

El ingeniero de mantenimiento deberá realizar las siguientes actividades:

a) Definir y proponer las soluciones de instalación a los servicios solicitados, que incluirá entre otros los trazados de tendidos eléctricos y de cableado lógico.

b) Previo al inicio de las actividades propias de cada solución, presentar planos, plan de trabajo, cronogramas y obtener la aprobación de los Supervisores del Contrato.

c) Realizar los levantamientos de información previo a la realización de las intervenciones, mínimo deberá considerar lo siguiente:

(1) Evaluar los puntos de red de datos y eléctricos a instalar previendo las condiciones óptimas para trazado y tendido de la red.
(2) Distancias, capacidades y protecciones de carga eléctrica, estudios de carga de los diferentes tableros de distribución eléctrica regulada y demás aspectos técnicos.
(3) Identificar y minimizar riesgos asociados.
(4) Proponer la mejor opción de solución de acuerdo con las mejores prácticas.

(5) Minimizar los tiempos de no disponibilidad de la infraestructura de cableado estructurado intervenido.
(6) En general, considerar todos aquellos factores tendientes a optimizar la solución a implementar.

d) Establecer las cantidades de materiales y el cronograma necesario para la instalación, modificación y mantenimiento objeto del contrato, el cual deberá contar con aprobación del (los) supervisor(es) del contrato.
e) Realizar visita de inspección en sitio dentro de un plazo no mayor a 24 horas contadas a partir de la hora del registro de la solicitud del servicio, para el levantamiento de información y diagnóstico de la solicitud requerida, definición del plan de trabajo y programación de actividades.
f) Cumplir con las normas técnicas, estándares y regulaciones vigentes, aplicable a los componentes de cableado estructurado y corriente eléctrica.
g) Firmar el formato de cumplimiento de Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE en los casos que se requiera.
h) Velar por la seguridad en el desarrollo de actividades propias del contrato y porque se cumpla con las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad industrial del personal y del público en general que labora y transita por las instalaciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público que directa o indirectamente pueda resultar afectado por la ejecución de las actividades propias del contrato.
i) Responder a las solicitudes de servicio dentro del plazo y condiciones estipulados en los Niveles de Servicio Mínimos requeridos.
j) Realizar la entrega formal de los trabajos finalizados para verificación y visto bueno del (los) supervisor(es) del contrato.
k) Elaborar y/o diligenciar los formatos e informes requeridos por la supervisión para el seguimiento de ejecución del contrato (Actas, formatos de solicitud de requerimiento, plan de trabajo, relación de materiales instalados, informe de ejecución) y demás formatos e informes que sean solicitados por la supervisión del contrato.
l) Presupuestar el costo de los trabajos a ejecutar para aprobación de los supervisores previo al inicio de las actividades a desarrollar para la atención de los servicios solicitados por el Ministerio e informar oportunamente a los supervisores sobre el estado de los saldos disponibles.
m) Reportar al (los) supervisor(es) cualquier novedad, inconveniente o anomalía que pueda afectar el normal desarrollo de las actividades en ejecución y que impliquen la suspensión o el retraso de las obras.

- **Técnicos de mantenimiento**

Para la ejecución de las actividades de mantenimiento, el proponente deberá disponer de mínimo seis (6) técnicos o tecnólogos debidamente calificados para implementar las soluciones a las solicitudes de

servicio por demanda requeridos por el Ministerio, los cuales deberán cumplir como mínimo con el siguiente perfil:

REQUISITOS DE FORMACIÓN	• Personal con matrícula profesional y certificación de vigencia expedida por el CONSEJO NACIONAL DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS – CONTE cada técnico debe tener mínimo las categorías TE-1[1] "*TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES"* y TE-6[2] "*TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPECIALES"*[3] *ó* Personal con matrícula profesional y certificación de vigencia expedida por el CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TECNOLOGOS EN ELECTRICIDAD, CONALTEL. Con matrícula profesional en Tecnología en Electricidad o Tecnología en Eléctrica. • Mínimo un (1) curso o entrenamiento de instalación de cableado estructurado certificado por el fabricante de los productos ofertados, tomado en el último año anterior al momento de la presentación de las ofertas. • Curso avanzado de trabajo seguro en alturas o reentrenamiento impartido por un ente certificador acreditado, tomado en el último año anterior al momento de presentación de ofertas
REQUISITOS DE EXPERIENCIA	• Mínimo tres (3) años de experiencia específica en instalación y/o mantenimiento de redes de cableado estructurado y corriente

[1] *CLASE TE-1 TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES.*
A los Técnicos Electricistas que lleven a cabo el estudio aplicado al Montaje y Reparación de circuitos eléctricos de todo tipo de salidas para tomacorrientes, enchufes, salidas para alumbrado, lámparas y luminarias, interruptores, conexiones especiales, tableros de distribución de circuitos, equipos de medida, protección, control, señalización y servicios auxiliares de instalaciones eléctricas residenciales y comerciales. CONTE: https://www.conte.org.co/requisitos/clases-de-matriculas/

[2] *CLASE TE-6 TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPECIALES.*
A los Técnicos Electricistas que lleven a cabo el estudio aplicado al Montaje y Conexión, Mantenimiento y Reparación de equipos eléctricos para instalaciones especiales, tales como Redes de fibra óptica, cableado estructurado, telecomunicaciones, telefonía, centros de cómputo, antenas, alarmas, circuitos cerrados de televisión, UPS, sistemas electrónicos, sistemas fotovoltaicos, PLC, corte y reconexión, macromedición, alumbrado público , sistemas de puesta a tierra, electrodomésticos, equipos de refrigeración, equipos de aire acondicionado, domótica, robótica, equipos biomédicos, protección catódica, parque automotor, aeronaves, embarcaciones, etc. CONTE: https://www.conte.org.co/requisitos/clases-de-matriculas/

[3] *IMPORTANTE: El Técnico Electricista, solo puede ejercer en las Clases y Actividades que le hayan sido asignadas en su Matrícula Profesional CONTE; cada especialidad es independiente una de la otra, por lo tanto, no podrá realizar actividades que no estén especificadas en su Matrícula Profesional. De no ser así estaría incurriendo en el Ejercicio Ilegal de la profesión. CONTE: https://www.conte.org.co/requisitos/clases-de-matriculas/*

	eléctrica. Se deberá especificar las fechas de inicio y terminación del período de tiempo certificado.

El personal técnico asignado al contrato ejecutará, bajo las instrucciones del Ingeniero a su cargo (ingeniero de mantenimiento), las actividades propias de mantenimiento de acuerdo con los requerimientos por demanda que se soliciten por parte del Ministerio. Cada requerimiento deberá ser atendido por un frente de trabajo diferente, -entendiéndose por frente de trabajo la cuadrilla compuesta por dos (2) técnicos -, y hasta un mínimo de seis (6) técnicos distribuidos en tres (3) frentes de trabajo, atendiendo de manera simultánea hasta tres (3) requerimientos diferentes.

El (los) supervisor(es) estimará(n) con el contratista los recursos adicionales de personal requerido para la ejecución de los trabajos frente a las necesidades de tiempo de entrega que requiere la entidad. El ingeniero de mantenimiento será responsable de la supervisión y coordinación del equipo de trabajo durante la ejecución de las actividades tendientes a solucionar de manera oportuna los requerimientos solicitados por el Ministerio. Si durante la ejecución del contrato se hace necesario que el contratista cambie alguno de los integrantes del equipo de trabajo, este deberá cumplir con el perfil y requisitos de formación y experiencia exigidos en el presente numeral, para lo cual deberá entregar la documentación respectiva para validación y/o aprobación de (los) supervisor(es) del contrato, previo al inicio de labores.

Es requisito obligatorio que el proponente disponga del recurso humano requerido que cumpla con los perfiles mínimos exigidos, el cual será objeto de verificación previa suscripción del acta de inicio como requisito para iniciar la ejecución del contrato.

ANEXO N° 2
OFERTA ECONÓMICA

TABLA 1 - SUMINISTRO E INSTALACION

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
1	Cable U/UTP Cat 6A	1	Mt		
2	Toma lógica doble RJ45 Cat 6A (Incluye faceplate y conectores RJ45)	1	Und		
3	Toma lógica sencilla RJ45 Cat 6A (Incluye faceplate y conector RJ45)	1	Und		
4	Conector RJ45 Hembra Cat 6A	1	Und		
5	Conector RJ45 Macho Cat 6A	1	Und		
6	Patch Panel recto x 24 puertos Cat 6A modular (Incluye herraje. jacks. barra de soporte para administración de cables. accesorios). No se acepta tipo regleta RJ45/TB110	1	Und		
7	Patch Panel recto x 48 puertos Cat 6A modular (Incluye herraje. jacks. barra de soporte para administración de cables. accesorios). No se acepta tipo regleta RJ45/TB110	1	Und		
8	Patch Panel angulado x 24 puertos Cat 6A modular (Incluye herraje. jacks. barra de soporte para administración de cables. accesorios). No se acepta tipo regleta RJ45/110	1	Und		
9	Patch Panel angulado x 48 puertos Cat 6A modular (Incluye herraje. jacks. barra de soporte para administración de cables. accesorios). No se acepta tipo regleta RJ45/TB110	1	Und		
10	Cable F/UTP Cat 6A	1	Mt		
11	Toma lógica doble RJ45 F/UTP Cat 6A (incluye faceplate y conectores RJ45 blindados)	1	Und		
12	Toma lógica sencilla RJ45 F/UTP Cat 6A (incluye faceplate y conector RJ45 blindado)	1	Und		
13	Conector RJ45 Hembra F/UTP Cat 6A (blindado)	1	Und		
14	Conector RJ45 Macho F/UTP Cat 6A (blindado)	1	Und		
15	Patch Panel x 24 puertos F/UTP Cat 6A blindado modular (Incluye herraje. jacks. barra de soporte para administración de cables. accesorios)	1	Und		
16	Patch Panel x 48 puertos F/UTP Cat 6A blindado modular (Incluye herraje. jacks. barra de soporte para administración de cables. accesorios)	1	Und		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
17	Patch cord 20cm U/UTP Cat 6A original y certificado de fábrica	1	Und		
18	Patch cord 50cm U/UTP Cat 6A original y certificado de fábrica	1	Und		
19	Patch cord 3 pies (0.91m) U/UTP Cat 6A original y certificado de fábrica	1	Und		
20	Patch cord 5 pies (1.52m) U/UTP Cat 6A original y certificado de fábrica	1	Und		
21	Patch cord 7 pies (2.13m) U/UTP Cat 6A original y certificado de fábrica	1	Und		
22	Patch cord 10 pies (3.04m) U/UTP Cat 6A original y certificado de fábrica	1	Und		
23	Patch cord 15 pies (4.57m) U/UTP Cat 6A original y certificado de fábrica	1	Und		
24	Patch cord 25 pies (7.62) U/UTP Cat 6A original y certificado de fábrica	1	Und		
25	Cable multipar telefónico interior 12 Pares	1	Mt		
26	Cable multipar telefónico interior 25 Pares	1	Mt		
27	Bandeja modular angulada de fibra óptica de 19"x1RU con cuatro (4) módulos tipo placa x seis (6) puertos dúplex LC (12 nucleos) OM5 o superior [Incluye instalación. conectores. conectorización. fusión. identificación. rotulado. accesorios. certificación]	1	Und		
28	Bandeja modular angulada de fibra óptica de 19"x1RU con cuatro (4) módulos tipo placa x doce (12) puertos dúplex LC (24 nucleos) OM5 o superior [Incluye instalación. conectores. conectorización. fusión. identificación. rotulado. accesorios. certificación]	1	Und		
29	Bandeja modular recta de fibra óptica de 19"x1RU con cuatro (4) módulos tipo placa x seis (6) puertos dúplex LC (12 nucleos) OM5 o superior [Incluye instalación. conectores. conectorización. fusión. identificación. rotulado. accesorios. certificación]	1	Und		
30	Bandeja modular recta de fibra óptica de 19"x1RU con cuatro (4) módulos tipo placa x doce (12) puertos dúplex LC (24 nucleos) OM5 o superior [Incluye instalación. conectores. conectorización. fusión. identificación. rotulado. accesorios. certificación]	1	Und		
31	Cable de Fibra Óptica Monomodo OS2 Uso Interior Exterior x 12 hilos	1	Mt		
32	Cable de Fibra Óptica Monomodo OS2 Uso Interior Exterior x 24 hilos	1	Mt		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
33	Cable de Fibra Óptica Monomodo OS2 Uso Interior Exterior x 48 hilos	1	Mt		
34	Cable de Fibra Óptica Monomodo OS2 Uso Interior Exterior x 96 hilos	1	Mt		
35	Cable de Fibra Óptica Multimodo 50/125 Uso Interior Exterior OM4 x 6 hilos	1	Mt		
36	Cable de Fibra Óptica Multimodo 50/125 Uso Interior Exterior OM4 x 12 hilos	1	Mt		
37	Cable de Fibra Óptica Multimodo 50/125 Uso Interior Exterior OM4 x 24 hilos	1	Mt		
38	Cable de Fibra Óptica Multimodo 50/125 Uso Interior Exterior OM4 x 48 hilos	1	Mt		
39	Cable de Fibra Óptica Multimodo 50/125 Uso Interior Exterior OM4 x 96 hilos	1	Mt		
40	Cable de Fibra Óptica Multimodo 50/125 Uso Interior Exterior OM5 x 12 hilos	1	Mt		
41	Cable de Fibra Óptica Multimodo 50/125 Uso Interior Exterior OM5 x 24 hilos	1	Mt		
42	Cable de Fibra Óptica Multimodo 50/125 Uso Interior Exterior OM5 x 48 hilos	1	Mt		
43	Cable de Fibra Óptica Multimodo 50/125 Uso Interior Exterior OM5 x 96 hilos	1	Mt		
44	Patch cord Fibra óptica OM4 LC–LC ó LC-SC 1 metro	1	Und		
45	Patch cord Fibra óptica OM4 LC–LC ó LC-SC 2 metros	1	Und		
46	Patch cord Fibra óptica OM4 LC–LC ó LC-SC 5 metros	1	Und		
47	Patch cord Fibra óptica OM4 LC–LC ó LC-SC 10 metros	1	Und		
48	Patch cord Fibra óptica OM4 LC–LC ó LC-SC 15 metros	1	Und		
49	Patch cord Fibra óptica OM5 LC–LC ó LC-SC 1 metro	1	Und		
50	Patch cord Fibra óptica OM5 LC–LC ó LC-SC 2 metros	1	Und		
51	Patch cord Fibra óptica OM5 LC–LC ó LC-SC 5 metros	1	Und		
52	Patch cord Fibra óptica OM5 LC–LC ó LC-SC 10 metros	1	Und		
53	Patch cord Fibra óptica OM5 LC–LC ó LC-SC 15 metros	1	Und		
54	Patch cord Fibra Óptica Monomodo OS2 LC–LC ó LC-SC 1 metro	1	Und		
55	Patch cord Fibra Óptica Monomodo OS2 LC–LC ó LC-SC 2 metros	1	Und		
56	Patch cord Fibra Óptica Monomodo OS2 LC–LC ó LC-SC 3 metros	1	Und		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
57	Patch cord Fibra Óptica Monomodo OS2 LC–LC ó LC-SC 5 metros	1	Und		
58	Patch cord Fibra Óptica Monomodo OS2 LC–LC ó LC-SC 10 metros	1	Und		
59	Patch cord Fibra Óptica Monomodo OS2 LC–LC ó LC-SC 15 metros	1	Und		
60	Conectorización o Terminación de fibra óptica por fusión (OM4. OM5 y OS2)	1	Und		
61	Caja plástica para empalme de fibra óptica IP 65 interior/exterior 6 hilos	1	Und		
62	Caja plástica para empalme de fibra óptica IP 65 interior/exterior 12 hilos	1	Und		
63	Convertidor de medios (transceiver) 1000Mbps ethernet-fibra óptica-ethernet (estándares IEEE802.3ab, 1000Base-T, IEEE802.3z y 1000Base-SX), puerto TX-RX [duplex] 1000Mbps SC/UPC, puerto 1000Mbps RJ45, fuente de alimentación externa	1	Und		
64	Ponchado ó reponchado de cable U/UTP. F/UTP en toma lógica o puerto de Patch Panel	1	Und		
65	Reubicación de punto lógico (Incluye destapar canaleta. desponchar. reubicar toma. trasladar cable. reponchar. tapar canaleta y certificar)	1	Und		
66	Identificación y marcación de punto de red desde el puesto de trabajo hasta el patch panel. Incluye etiquetado de faceplate	1	Und		
67	Certificación de punto lógico (CAT 5e. 6. 6A. y superiores)	1	Und		
68	Certificación hilo de fibra óptica (OM4. OM5. OS2 y superiores)	1	Und		
69	Marquilla tipo Clip para cable U/UTP	1	Und		
70	Marquilla autoadhesiva tipo bandera para marcación de cable U/UTP o fibra óptica (incluye impresión)	1	Und		
71	Etiqueta autolaminante adhesiva para marcación de cable U/UTP o fibra óptica (incluye impresión)	1	Und		
72	Etiqueta adhesiva de vinilo blanca o a color para faceplate en toma lógica o eléctrica (incluye impresión)	1	Und		
73	Marquilla en acrílico de colores para identificación de puntos de red en faceplate. patch panel. bandejas de fibra óptica. gabinetes y circuitos eléctricos en tomas. breakers y tableros	1	cm²		
74	Marquilla plástica tipo flecha para marcación e identificación de cables (Incluye amarres e impresión y/o protección	1	Und		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
	termocontractil)				
75	Gabinete de piso para rack estandar de 19". Altura util de 45U. Dimensiones: Alto 2200mm x Ancho 800mm x Fondo 1200mm. rieles de montaje. Parales verticales ajustables con guía de profundidad demarcados según estandar EIA-310D y orificios cuadrados de montaje para inserción de tuerca canastilla M6 tipo push. puerta frontal y posterior doble en marco metálico con microperforaciones al 80% y cierre de seguridad. Paneles laterales desmontables con ventilas y cerradura. Ranuras de acceso de cables en panel superior y base. Barraje a tierra en barra de cobre de 1/8"x1/2". Juego de niveladores y rodachinas. Certificación UL. Estándares EIA/TIA, IEC	1	Und		
76	Gabinete de piso para rack estandar de 19". Altura util de 15U. Dimensiones: Alto 857mm x Ancho 580mm x Fondo 730mm. Parales verticales ajustables con guía de profundidad demarcados según estandar EIA-310D y orificios cuadrados de montaje para inserción de tuerca canastilla M6. Panel posterior desmontable con perforaciones y ventilas. Puerta frontal en marco metálico con microperforaciones al 80% y cierre de seguridad. Paneles laterales desmontables con ventilas. ranuras de acceso de cables en panel superior y base. Barraje a tierra en barra de cobre de 1/8"x1/2". Juego de niveladores y rodachinas. Certificación UL. Estándares EIA/TIA, IEC	1	Und		
77	Gabinete de pared para rack estandar de 19". Altura util de 5U. Dimensiones: Alto 284mm x Ancho 525mm x Fondo 305mm. Parales verticales ajustables con guía de profundidad demarcados según estandar EIA-310D y orificios cuadrados de montaje para inserción de tuerca canastilla M6. Ranuras de acceso de cable superior o inferior. Puerta frontal de marco metálico, ranuras de ventilación, con vidrio y cierre de seguridad. Acabado en pintura electrostática sobre acero laminado en frio. Certificación UL. Estándares EIA/TIA, IEC	1	Und		
78	Multitoma eléctrica vertical para Rack con 10 tomas dobles con polo a tierra aislado. G.H. para montaje en gabinete de telecomunicaciones	1	Und		
79	Bandeja fija para rack de 19" color negro	1	Und		
80	Bandeja deslizable para rack de 19" color negro	1	Und		
81	Organizador de cables horizontal plástico tipo canal ranurado	1	Und		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
	con tapa 1RU				
82	Organizador de cables horizontal plástico tipo canal ranurado con tapa 2RU	1	Und		
83	Organizador de cables horizontal metálico de 5-10 anillos con tapa 1RU	1	Und		
84	Organizador de cables horizontal metálico de 5-10 anillos con tapa 2RU	1	Und		
85	Peinado de rack de comunicaciones de hasta 300 salidas aprox (Incluye documentación previa y posterior a la actividad. organización y/o marquillado de patch cords)	1	Und		
86	Toma sencilla HDMI	1	Und		
87	Unión HDMI	1	Und		
88	Cable HDMI UHS 2.1 x 3mt certificado (Ultra Certified Cable/HDMI Forum)	1	Und		
89	Cable HDMI UHS 2.1 x 5mt certificado (Ultra Certified Cable/HDMI Forum)	1	Und		
90	Cable HDMI UHS 2.1 x 10mt certificado (Ultra Certified Cable/HDMI Forum)	1	Und		
91	Cable HDMI UHS 2.1 x 15mt certificado (Ultra Certified Cable/HDMI Forum)	1	Und		
92	Cable HDMI UHS 2.1 x 20mt certificado Ultra Certified Cable/HDMI Forum)	1	Und		
93	Grommet mecanico para mesa de reuniones con capacidad de hasta seis (6) sockets personalizables e intercambiables (RJ45, eléctrico, USB de carga, HDMI, VGA, RCA. etc.)	1	Und		
94	Grommet mecanico para mesa de reuniones con capacidad de hasta ocho (8) sockets personalizables e intercambiables (RJ45, eléctrico, USB de carga, HDMI, VGA, RCA. etc.)	1	Und		
95	Socket (repuesto) [HDMI, VGA, RJ45, eléctrico] para Grommet de mesa	1	Und		
96	Soporte de techo universal para videobeam de 5 a 30 Kg de peso; incluye accesorios y soporte de montaje con tubo regulable en altura color blanco o negro.	1	Und		
97	Soporte fijo de techo para televisor hasta 85" incluye accesorios y soporte de montaje con tubo regulable en altura color blanco o negro.	1	Und		
98	Soporte plegable de pared para televisor hasta 85" Inclinable y dobles brazos giratorios tipo tijera. incluye todos los accesorios de montaje.	1	Und		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
99	Espiral Plástico (Blanco o Negro)	1	Mt		
100	Cable eléctrico trifilar trenzado AWG No.10	1	Mt		
101	Cable eléctrico trifilar trenzado AWG No.12	1	Mt		
102	Cable eléctrico encauchetado trifilar trenzado AWG No.10	1	Mt		
103	Cable eléctrico encauchetado trifilar trenzado AWG No.12	1	Mt		
104	Alambre de cobre desnudo AWG No.14	1	Mt		
105	Alambre de cobre desnudo AWG No.12	1	Mt		
106	Alambre de cobre desnudo AWG No.10	1	Mt		
107	Alambre de cobre desnudo AWG No.8	1	Mt		
108	Cable eléctrico AWG No. 2	1	Mt		
109	Cable eléctrico AWG No. 4	1	Mt		
110	Cable eléctrico AWG No. 6	1	Mt		
111	Cable eléctrico AWG No. 8	1	Mt		
112	Cable eléctrico AWG No. 10	1	Mt		
113	Cable eléctrico AWG No. 12	1	Mt		
114	Cable eléctrico AWG No. 14	1	Mt		
115	Cable eléctrico AWG No. 4/0	1	Mt		
116	Cable eléctrico AWG No. 3/0	1	Mt		
117	Cable eléctrico AWG No. 2/0	1	Mt		
118	Cable eléctrico AWG No. 1/0	1	Mt		
119	Borna cable 4/0	1	Und		
120	Borna cable 3/0	1	Und		
121	Borna cable 2/0	1	Und		
122	Borna cable 1/0	1	Und		
123	Borna cable 2	1	Und		
124	Borna cable 4	1	Und		
125	Borna cable 6	1	Und		
126	Borna cable 8	1	Und		
127	Borna cable 10	1	Und		
128	Borna cable 12	1	Und		
129	Borna cable 14	1	Und		
130	Toma eléctrica con polo a Tierra normal.	1	Und		
131	Toma eléctrica con polo a Tierra Aislado G.H.	1	Und		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
132	Tapa tipo intemperie para tomacorriente	1	Und		
133	Sensor de movimiento 360° de montaje en techo con temporizador ajustable para iluminación	1	Und		
134	Interruptor sencillo	1	Und		
135	Interruptor doble	1	Und		
136	Interruptor triple	1	Und		
137	Clavija macho a 110 V	1	Und		
138	Reubicación de toma eléctrica doble (Incluye destapar canaleta. desconectar. trasladar cables. reubicar toma. reconectar y tapar canaleta)	1	Und		
139	Identificación y marcación de circuito eléctrico desde el puesto de trabajo hasta el tablero eléctrico. Incluye etiquetado de toma eléctrica.	1	Und		
140	Reubicación de acometida eléctrica (monofásica. bifásica. o trifásica) [1].[2].[3]F+N+T cualquier calibre. Incluye desconectar. trasladar cables (recanalización o tendido) y reconectar. Se pagará por metro lineal de cable reubicado.	1	Mt		
141	Identificación y marcación de acometida eléctrica desde tablero principal a tableros de distribución. Incluye etiquetado de identificación en tableros eléctricos	1	Und		
142	Toma de Seguridad L5-20R	1	Und		
143	Toma de Seguridad L5-30R	1	Und		
144	Toma de Seguridad L6-20R	1	Und		
145	Toma de Seguridad L6-30R	1	Und		
146	Clavija de Seguridad L5-20P	1	Und		
147	Clavija de Seguridad L5-30P	1	Und		
148	Clavija de Seguridad L6-20P	1	Und		
149	Clavija de Seguridad L6-30P	1	Und		
150	Breaker enchufable monopolar de 15A a 60A	1	Und		
151	Breaker enchufable bipolar de 2X20 A	1	Und		
152	Breaker enchufable bipolar de 2X30 A	1	Und		
153	Breaker enchufable tripolar de 3x20 A	1	Und		
154	Breaker enchufable tripolar de 3x30 A	1	Und		
155	Breaker enchufable tripolar de 3x100A	1	Und		
156	Breaker para riel monopolar de 1A a 20A	1	Und		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
157	Breaker para riel bipolar de 2X20 A	1	Und		
158	Breaker para riel bipolar de 2X30 A	1	Und		
159	Breaker para riel tripolar de 3x20 A	1	Und		
160	Breaker para riel tripolar de 3x30 A	1	Und		
161	Totalizador de (3X40. 3X50. 3X60 A) tipo industrial	1	Und		
162	Totalizador de (3X70. 3X80. 3X100 A) tipo industrial	1	Und		
163	Breaker industrial 3x125 A	1	Und		
164	Breaker industrial 3x150 A	1	Und		
165	Breaker industrial 3x200 A	1	Und		
166	Breaker industrial 3x250 A	1	Und		
167	Breaker industrial 3x300 A	1	Und		
168	Breaker industrial 3x350 A	1	Und		
169	Breaker industrial 3x400 A	1	Und		
170	Breaker industrial 3x500 A	1	Und		
171	Cofre para tablero eléctrico tipo Nema 12. de 70 x 50 x 25 cm.	1	Und		
172	Cofre autosoportado para tablero eléctrico tipo Nema de 100 ancho x 180 alto x 30 fondo cm.	1	Und		
173	Cofre autosoportado para tablero eléctrico tipo Nema de 150 ancho x 180 alto x 40 fondo cm.	1	Und		
174	Barraje de cobre montado sobre aisladores 1" x 3/8"	1	Und		
175	Tablero eléctrico 24 circuitos con espacio para totalizador	1	Und		
176	Tablero eléctrico 30 circuitos con espacio para totalizador	1	Und		
177	Tablero eléctrico 42 circuitos con espacio para totalizador	1	Und		
178	Medidor digital V/A/F Para tablero eléctrico	1	Und		
179	Transformador de medida de 100/5 A	1	Und		
180	Transformador de medida de 200/5 A	1	Und		
181	Análisis de red eléctrica con analizador de red x 24 horas (incluye informe de hallazgos y recomendaciones)	1	Und		
182	Análisis termográfico de instalaciones y tableros eléctricos. (incluye informe de hallazgos y recomendaciones)	1	Und		
183	Polo a tierra (varilla de cobre de 2.4 m. tratamiento electrolítico. soldadura cadweld y caja de inspección con tapa).	1	Und		
184	Malla de tierra de alta frecuencia (Incluye flejes de cobre electrolítico. soldadura. fijación y accesorios necesarios para	1	M²		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
	su completa instalación)				
185	Bandeja portacable tipo malla de 400x50 mm con acabado electrozincado (incluye accesorios. figuras y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tuercas. arandelas. chazos y demás accesorios necesarios para su completa instalación)	1	Mt		
186	Bandeja portacable tipo malla de 300x50 mm con acabado electrozincado (incluye accesorios. figuras y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tuercas. arandelas. chazos y demás accesorios necesarios para su completa instalación)	1	Mt		
187	Bandeja portacable tipo malla de 200x50 mm con acabado electrozincado (incluye accesorios. figuras y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tuercas. arandelas. chazos y demás accesorios necesarios para su completa instalación)	1	Mt		
188	Bandeja portacable tipo malla de 100x50 mm con acabado electrozincado (incluye accesorios. figuras y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tuercas. arandelas. chazos y demás accesorios necesarios para su completa instalación)	1	Mt		
189	Tapa para bandeja portacable tipo malla de 400 mm	1	Mt		
190	Tapa para bandeja portacable tipo malla de 300 mm	1	Mt		
191	Tapa para bandeja portacable tipo malla de 200 mm	1	Mt		
192	Tapa para bandeja portacable tipo malla de 100 mm	1	Mt		
193	Tabique metálico separador de cables para bandeja tipo malla (incluye accesorios de montaje)	1	Mt		
194	Accesorio metálico (suplemento) para salida de ductos o fijación de cajas en bandeja portacable tipo malla	1	Und		
195	Tornillo conector eléctrico bipartido de cobre para conexión equipotencial (puesta a tierra)	1	Und		
196	Bandeja portacable tipo ducto de 40x8cm con o sin división interna en lámina cold rolled calibre 20. pintura electrostática color blanco o gris. Incluye tapa. puentes de unión y elementos de soporte y fijación (riel chanel. varilla roscada de 3/8". tuercas. arandelas. chazos y demás accesorios necesarios para su completa instalación)	1	Mt		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
197	Accesorio de unión para bandeja tipo ducto de 40x8cm (curva horizontal - curva vertical - Tee horizontal - Tee vertical - cruz horizontal - cruz vertical - reducción) en lámina cold rolled calibre 20. pintura electrostática color blanco o gris. Incluye tapa. puentes de unión y elementos de soporte y fijación (riel chanel. varilla roscada de 3/8". tuercas. arandelas. chazos y demás accesorios necesarios para su completa instalación)	1	Und		
198	Bandeja portacable tipo ducto de 30x8cm con o sin división interna en lámina cold rolled calibre 20. pintura electrostática color blanco o gris. Incluye tapa. puentes de unión y elementos de soporte y fijación (riel chanel. varilla roscada de 3/8". tuercas. arandelas. chazos y demás accesorios necesarios para su completa instalación)	1	Mt		
199	Accesorio de unión para bandeja tipo ducto de 30x8cm (curva horizontal - curva vertical - Tee horizontal - Tee vertical - cruz horizontal - cruz vertical - reducción) en lámina cold rolled calibre 20. pintura electrostática color blanco o gris. Incluye tapa. puentes de unión y elementos de soporte y fijación (riel chanel. varilla roscada de 3/8". tuercas. arandelas. chazos y demás accesorios necesarios para su completa instalación)	1	Und		
200	Bandeja portacable tipo ducto de 20x8cm con o sin división interna en lámina cold rolled calibre 20. pintura electrostática color blanco o gris. Incluye tapa. puentes de unión y elementos de soporte y fijación (riel chanel. varilla roscada de 3/8". tuercas. arandelas. chazos y demás accesorios necesarios para su completa instalación)	1	Mt		
201	Accesorio de unión para bandeja tipo ducto de 20x8cm (curva horizontal - curva vertical - Tee horizontal - Tee vertical - cruz horizontal - cruz vertical - reducción) en lámina cold rolled calibre 20. pintura electrostática color blanco o gris. Incluye tapa. puentes de unión y elementos de soporte y fijación (riel chanel. varilla roscada de 3/8". tuercas. arandelas. chazos y demás accesorios necesarios para su completa instalación)	1	Und		
202	Canaleta metálica con tapa color blanco o anoloc 10 x 4 cm con división	1	Mt		
203	Canaleta metálica con tapa color blanco o anoloc 12 x 5 cm con división	1	Mt		
204	Troquel plano para canaleta metálica un (1) servicio (toma lógica ó eléctrica)	1	Und		
205	Troquel piramidal para canaleta metálica un (1) servicio (toma lógica ó eléctrica)	1	Und		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
206	Troquel plano para canaleta metálica dos (2) servicios (toma lógica x 1 + toma eléctrica x 1)	1	Und		
207	Troquel piramidal para canaleta metálica dos (2) servicios (toma lógica x 1 + toma eléctrica x 1)	1	Und		
208	Troquel plano para canaleta metálica tres (3) servicios (toma lógica x 1 + toma eléctrica x 2)	1	Und		
209	Troquel piramidal para canaleta metálica tres (3) servicios (toma lógica x 1 + toma eléctrica x 2)	1	Und		
210	Canaleta plástica con tapa de 2 cm ancho	1	Mt		
211	Canaleta plástica con tapa de 4 cm ancho	1	Mt		
212	Canaleta plástica con tapa de 5 cm ancho	1	Mt		
213	Tubo 1/2" EMT. Galvanizado (incluye accesorios de empalme y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tornillos. grapas y demas)	1	Mt		
214	Tubo 3/4" EMT. Galvanizado (incluye accesorios de empalme y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tornillos. grapas y demás)	1	Mt		
215	Tubo 1" EMT. Galvanizado (incluye accesorios de empalme y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tornillos. grapas y demás)	1	Mt		
216	Tubo 1 1/4" EMT. Galvanizado (incluye accesorios de empalme y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tornillos. grapas y demás)	1	Mt		
217	Tubo 1 1/2" EMT. Galvanizado (incluye accesorios de empalme y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tornillos. grapas y demás)	1	Mt		
218	Tubo 2" EMT. Galvanizado (incluye accesorios de empalme y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tornillos. grapas y demás)	1	Mt		
219	Tubo 3" EMT. Galvanizado (incluye accesorios de empalme y elementos de soporte y fijación tales como varilla roscada. rieles. tornillos. grapas y demás)	1	Mt		
220	Tubo tipo conduit PVC 3/4" (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		
221	Tubo tipo conduit PVC 1" (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		
222	Tubo tipo conduit PVC 1 1/4" (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		
223	Tubo tipo conduit PVC 1 1/2" (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
224	Tubo tipo conduit PVC 2" (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		
225	Coraza metálica flexible de 3/4" (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		
226	Coraza metálica flexible de 1 " (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		
227	Coraza metálica flexible de 2" (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		
228	Coraza plástica flexible de 1/2" (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		
229	Coraza plástica flexible de 3/4" (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		
230	Coraza plástica flexible de 1 " (incluye accesorios y elementos de fijación)	1	Mt		
231	Caja PVC 5800 de sobreponer	1	Und		
232	Caja metálica galvanizada 5800	1	Und		
233	Caja metálica galvanizada 2400 10x10 fondo sencillo	1	Und		
234	Caja metálica galvanizada 2400 10x10 doble fondo	1	Und		
235	Suplemento metálico galvanizado para caja cuadrada	1	Und		
236	Caja metálica galvanizada octogonal	1	Und		
237	Caja rawelt 5800 de 1 - 4 entradas de 1/2" a 1"	1	Und		
238	Caja rawelt 2400 de 1 - 4 entradas de 1/2" a 1"	1	Und		
239	Caja rawelt 2400 doble fondo de 1 - 4 entradas de 1/2" a 1"	1	Und		
240	Caja rawelt octogonal de 1 - 5 entradas de 1/2" a 1"	1	Und		
241	Tapa ciega 5800	1	Und		
242	Tapa ciega 2400	1	Und		
243	Conduleta EMT Tipo LB. LL. LR. T de 1/2" a 2"	1	Und		
244	Caja de paso metálica con tapa de 15x15x10	1	Und		
245	Caja de paso metálica con tapa de 20x20x10	1	Und		
246	Caja de paso metálica con tapa de 30x30x15	1	Und		
247	Caja plástica tipo intemperie IP65 con protección UV medidas 15x15x10cm	1	Und		
248	Caja plástica tipo intemperie IP65 con protección UV medidas 30x30x15cm	1	Und		
249	Varilla roscada de 3/8"	1	Mt		
250	Varilla roscada de 1/4"	1	Mt		

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Suministro + Instalación (IVA incluido)
251	Riel chanel ranurado 4x2	1	Mt		
252	Riel chanel ranurado 4x4	1	Mt		
253	Instalación o desinstalación de equipos de red (Incluye instalación o desinstalación de equipo, adaptador de potencia o fuente externa, cables, patch cords y accesorios de montaje en rack, techo o muro)	1	Und		
254	Levantamiento de plano lógico por piso (Hasta 200 puestos de trabajo)	1	Und		
255	Levantamiento de plano eléctrico por piso (Hasta 200 puestos de trabajo)	1	Und		
256	Techo falso para datacenter o cuarto técnico en panel de lámina metálica microperforada de 600mm x 600mm (Incluye soportería)	1	M²		
257	Piso elevado para datacenter o cuarto técnico (Incluye paneles lisos o perforados color blanco de 600mm x 600mm y soportería galvanizada [pedestales regulables, stringers])	1	M²		
258	Muro en drywall una cara lámina de 12 mm (incluye perfiles. accesorios. masilla y pintura)	1	M²		
259	Muro en drywall doble cara lámina de 12 mm (incluye perfiles. accesorios. masilla y pintura)	1	M²		
260	Regata por piso y/o muro (Incluye resane. acabado y pintura)	1	Mt		
261	Pintura de muro o techo en cuarto técnico en vinilo color blanco tipo interior a dos (2) manos (incluye preparación de la superficie y aplicación)	1	M²		
262	Pintura de muro o piso en cuarto técnico en epóxico color blanco, gris o azul mate tipo interior a dos (2) manos (incluye preparación de la superficie y aplicación)	1	M²		
263	Perforación de placa en concreto o muro hasta 25 cm de profundidad de Ø 1"- 4" con sacanucleos	1	Und		
264	Apertura de pase en muro de mampostería o drywall desde 1"x1"x10" hasta 5"x20"x10" [alto x ancho x profundidad] para pase de ductos o bandejas (incluye resane y acabados)	1	Und		
265	Tapa para inspección en drywall 40-60cm X 40-60 cm	1	Und		

TABLA 2 - SERVICIO DE DESINSTALACION

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO Desinstalación (IVA incluido)
266	Desinstalación de cables de datos (par telefónico, multipar telefónico, UTP, coaxial, fibra óptica, VGA, entre otros) y retiro de puntos lógicos voz/datos y conectores asociados que se desinstalen tales como faceplate, patch panel, bandejas de fibra óptica y regletas telefónicas, entre otros. La desinstalación se pagará por peso en kilogramos de material desinstalado.	1	Kg	SIN MARCA	
267	Desinstalación de acometidas, cable eléctrico en general y retiro de toma eléctrica regulada/normal y elementos asociados que se desinstalen, tales como toma eléctrica, Breaker e interruptores entre otros. La desinstalación se pagará por peso en kilogramos de material desinstalado.	1	Kg	SIN MARCA	
268	Desinstalación de canaleta, cajas y tableros eléctricos, bandeja porta cables y escalerilla, tubería (EMT, galvanizada, PVC y corazas, entre otros). La desinstalación se pagará por peso en kilogramos de material desinstalado.	1	Kg	SIN MARCA	

NOTAS:

1. Los valores de la lista de precios unitarios TABLA 1 deben incluir los costos del suministro más (+) instalación por la unidad de medida establecida. Por ejemplo, en el ítem que se muestra a continuación, se debe cotizar el valor del suministro de un (1) metro lineal de "*Canaleta perimetral pintada 10 x 4 cm con división*" incluidos todos los costos de instalación tales como mano de obra, herramientas, transporte, insumos, accesorios y demás actividades complementarias o trabajos menores que se requieran para su correcta implementación.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	MARCA	VALOR UNITARIO + INSTALACIÓN INCLUIDO IVA
Canaleta perimetral pintada 10 x 4 cm con división	1	Metro		

2. Los valores de la lista de precios unitarios correspondiente a los ítems de desinstalación TABLA 2 se deben cotizar considerando únicamente los costos por mano de obra, teniendo en cuenta que estas son actividades que no requieren de suministro de materiales.

3. La cotización se debe presentar en pesos colombianos.

4. Los valores ofertados deberán incluir la totalidad de los costos directos e indirectos que genere la prestación de los servicios y demás costos inherentes a la ejecución de los requerimientos técnicos mínimos solicitados.

5. Los productos de cableado estructurado ofertados en la propuesta y que se relacionen con elementos y componentes de par trenzado de cobre y fibra óptica deben ser monomarca, es decir, del mismo fabricante.

6. El Ministerio pagará al contratista las cantidades de materiales instalados o desinstalados de acuerdo con la unidad de medida establecida para cada uno de los elementos definidos en la lista de precios unitarios. La medición y verificación de materiales se realizará en sitio. No se aceptarán aproximaciones de cantidades a valores enteros ni se reconocerá el pago de ningún porcentaje estimado por desperdicios derivado de errores en la proyección y cálculo de insumos y de materiales requeridos para su instalación. Los materiales sobrantes de la instalación serán de propiedad del contratista quien se hará responsable por su manejo, retiro, y/o disposición final; y no harán parte de los elementos y materiales que se desinstalen contemplados en la TABLA 2.

   El contratista deberá contemplar y asumir los costos directos e indirectos correspondientes a los contratos conexos de obra, como es la estampilla “Pro Universidad Nacional de Colombia y demás Universidades Estatales de Colombia” creada por la Ley 1697 de 2013; cuya contribución y recaudo al “FONSECON” se encuentran definidas por la Ley 418 de 1997, prorrogada en virtud del artículo 1° de la Ley 1941 de 2018. Lo cual ha sido ratificado y definido a través del concepto 2386 del 05 de septiembre de 2018, emitido por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado.

7. Para los elementos y servicios que por su naturaleza no tienen marca, se debe diligenciar la columna marca con la expresión “SIN MARCA”.

8. Los productos eléctricos de la marca ofertada por el proponente deben cumplir con las disposiciones señaladas en los numerales 2.3 y 2.4 del artículo 2 del Anexo general del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, para lo cual se deberán entregar los certificados de conformidad con RETIE a los supervisores del contrato para su verificación los 10 primeros días calendario después de la fecha de inicio del contrato.

ANEXO No. 3

INFORMACION ADICIONAL

EL COTIZANTE, CORRESPONDE A ALGUNA DE LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS:

	SI
MICRO EMPRESA	
PEQUEÑA EMPRESA	
MEDIANA EMPRESA	
GRAN EMPRESA	

Si corresponde a otras formas asociativas, por favor indique cual**:**

_____

Relacione los contratos más representativos celebrados con otras Entidades Estatales y/o Privadas (número y fecha del contrato, nombre entidad contratante). Que tengan relación con el objeto de la presente cotización

No. del Contrato	Fecha del Contrato	Objeto del Contrato	Nombre Entidad Contratante

INFORMACIÓN RELACIONADA CON EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

Por favor diligenciar sí el cotizante se encuentra en alguna de las siguientes definiciones:

DEFINICIONES	SI
Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección	
Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Entendiéndose como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este	

sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.	
Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	
Asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.	

INFORMACIÓN PARA EL FOMENTO DE SUJETOS EN ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.

El cotizante cuenta con alguno de los siguientes grupos poblacionales, para la provisión de bienes o servicios para la ejecución del objeto cotizado:

GRUPOS POBLACIONALES	SI
Población en pobreza extrema	
Desplazados por la Violencia	
personas en proceso de reintegración o reincorporación	
Víctima del conflicto armado interno	
Mujeres cabeza de familia	
Adultos mayores	
Personas en condición de discapacidad	
Comunidades Indígenas, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas	
Otros sujetos de especial protección constitucional	

PROVEEDOR

Nombre o Razón Social del Cotizante _____
Nombre del Representante _____
Nit o Cédula de Ciudadanía No. _____ de_____
Dirección _____
Ciudad _____
Teléfono _____
Fax _____
Correo electrónico _____