No. GS-2023 – 0 4 8 0 8 1 **- AREAD-GRUCO-17.2**

Villavicencio, 3 1 MAY 2023

Señora
LEYDI JHOANA GUTIÉRREZ ARTEAGA
Representante Legal BETHEL COMUNICACIONES Y SUMINISTROS S.A.S
NIT. 901.130.589-1
Carrera 37 H # 17-41
Villavicencio - Meta

Asunto: Aceptación de oferta proceso PN MEVIL MIC 033 2023

De manera atenta me permito informarle que la oferta presentada por ustedes, a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) el día 26 de mayo de 2023, dentro del proceso PN MEVIL MIC 033 2023, cuyo objeto es el "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICA PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO Y UNIDADES ADSCRITAS ADMINISTRATIVAMENTE", ha sido aceptada por esta Unidad, así:

ACEPTACIÓN DE OFERTA No.	88-8-10020-23
CONTRATANTE	POLICÍA NACIONAL – POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO NIT: 900.486.513-7
ORDENADOR DEL GASTO	Coronel RUBBY SHIRLEY AGUILAR VILLANUEVA
CEDULA DE CIUDADANÍA	N° 52.227.420 de Bogotá D.C.
CARGO	Comandante Policía Metropolitana de Villavicencio (e)
DISPOSICIÓN DE NOMBRAMIENTO	O.A.P. N° 23-121 del 01/05/2023
RESOLUCIÓN DE DELEGACIÓN	Resolución No. 00684 del 18 de marzo de 2022
CONTRATISTA	**NOMBRE**: BETHEL COMUNICACIONES Y SUMINISTROS S.A.S **NIT**: 901.130.589-1 **REPRESENTANTE LEGAL**: LEYDI JHOANA GUTIÉRREZ ARTEAGA **CÉDULA DE CIUDADANÍA**: 66.934.104 de Vijes **CIUDAD DE NOTIFICACIÓN**: Villavicencio - Meta **DIRECCIÓN**: Carrera 37 H # 17-41 **TELÉFONO**: 3102333880
SUPERVISOR DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	La supervisión de la aceptación de oferta estará a cargo de un funcionario de la Oficina de Telemática del Departamento de Policía Meta y un funcionario de la Oficina de Telemática de la Policía Metropolitana de Villavicencio, o quienes con posterioridad designe el ordenador del gasto, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto según lo establecido en el instructivo 024 DIPON-DIRAF del 14 de septiembre de 2020 y la Resolución No. 00090 de fecha 15/01/2018 "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el Manual de Contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante Resolución No. 03049 de 2014".

FORMA DE PAGO	El pago se realizará en moneda legal colombiana en pagos parciales acorde a la cantidad de meses de suministro del servicio, de acuerdo a los servicios prestados, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura electrónica validada previamente por la DIAN y/o cuenta de cobro, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor de la aceptación de oferta, conforme a las especificaciones técnicas exigidas y los documentos requeridos por la Policía Nacional - Policía Metropolitana de Villavicencio, de acuerdo al derecho a turno y la programación del Plan Anual de Caja (PAC). Conforme con las disposiciones señaladas la directiva presidencial No. 09 del 17 de septiembre de 2020, Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020, la Policía Metropolitana de Villavicencio verificara si el contratista está obligado a facturar electrónicamente; en caso positivo, este deberá realizar la presentación de la factura electrónica validada previamente por la DIAN, y aprobada por el Supervisor a través del Sistema Electrónico dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, para lo cual deberá cumplir y seguir el procedimiento descrito en las circulares 016 SIIF NACIÓN del 09-03-2021 "Proceso de Recepción de Facturas Electrónicas de Venta, Notas Débito y Notas Crédito", No. 020 SIIF NACIÓN del 12 de abril de 2021 "recomendaciones para disminuir la devolución de facturas por registrar erradamente los datos requeridos para su reenvió a los supervisores" y 021 SIIF NACIÓN del 19 de abril de 2021 "gestión de gasto con terceros obligados a expedir factura electrónica". Si los documentos en referencia son rechazados por la Policía Metropolitana de Villavicencio, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Metropolitana de Villavicencio, se obliga a la asignación nuevamente del turno, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite dentro del plazo indicado. El recibo a satisfacción, aunque se encuentre suscrito por el supervisor del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la Policía Metropolitana de Villavicencio de los servicios prestados y por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la cantidad y buena calidad de los mismos o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil. Todas las demoras que se presenten por estos conceptos o por rechazo de las Facturas Electrónicas de Venta, Notas Débito y Notas Crédito por parte del Sistema Electrónico para la recepción y gestión de las facturas dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, atribuible a errores o inconsistencias en el diligenciamiento de la información al momento de la generación del documento, serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. NOTA 1: Este pago podrá ser modificado previo los requisitos de Ley y con autorización del cupo PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. NOTA 2: La Policía Metropolitana de Villavicencio, efectuara las deducciones a que haya lugar según las obligaciones tributarias que tenga el contratista ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional, de conformidad con la inscripción en el registro único tributario. NOTA 3: Cualquier tipo de impuesto, que genere la ejecución de la aceptación de oferta, será a cargo del contratista. Respecto del pago al beneficiario final, el CONTRATISTA recibirá notificación del giro, concepto y cuenta del beneficiario, a través del correo electrónico suministrado, con el fin de verificar el abono en la respectiva cuenta y dentro del día hábil siguiente al mismo, deberá dar respuesta al siguiente *correo electrónico mevil.gutes@policia.gov.co* Así mismo las facturas emanadas por el contratista deberán ser publicadas en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOP II. Los costos relacionados en el presente estudio previo tienen incluido todos los costos de envió, transporte embalaje, IVA unitario y gastos de administración por garantías y utilidad del oferente, los cuales deben ser asumidos por el contratista. Con el propósito de dar cumplimiento a lo dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través de la circular externa 016 del 09/03/2021, por medio de la cual se implementa el "Modelo de Recepción de Facturas de Venta, Notas Débito y/o Notas Crédito", con aplicación obligatoria a partir del 01 de abril de 2021, el futuro contratista debe seguir los siguientes lineamientos para la recepción de facturas electrónicas al interior de la Policía Nacional, así:

<table>
<tr><td></td><td>CONSIDERACIONES NORMATIVAS

Directiva Presidencial 09 del 17/09/2020 "Lineamientos para el pago a los proveedores del Estado": obligación de facturar electrónicamente para pago de bienes y servicios contratados.

Resolución Número 000042 del 05/05/2020 "Por la cual se desarrollan los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos, el registro de la factura electrónica de venta como título valor, se expide el anexo técnico de factura electrónica de venta y se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación."

NOTA 4: De acuerdo a los parámetros establecidos en la GUÍA DE GESTIÓN CONTRACTUAL EN EL SECOP II, el contratista deberá cargar factura y/o cuenta de cobro en la plataforma SECOP II, junto con las planillas de pago de seguridad social y parafiscales y su respectiva certificación donde se evidencia que se encuentra al día con esta obligación. Lo anterior será un requisito para pago.

NOMBRE BENEFICIARIO: BETHEL COMUNICACIONES Y SUMINISTROS S.A.S
NIT. 901.130.589-1
CUENTA No. 364- 858503-71
TIPO DE CUENTA: Ahorros
ENTIDAD FINANCIERA: BANCOLOMBIA</td></tr>
<tr><td>APROPIACIÓN PRESUPUESTAL</td><td>Certificado de Disponibilidad Presupuestal SIIF No. 10423 de fecha 18 de mayo de 2023, expedido por el jefe de Presupuesto de La Policía Metropolitana de Villavicencio por valor de TREINTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS ($39.000.000,00) IVA incluido.</td></tr>
<tr><td>VALOR</td><td>El valor de la presente aceptación de oferta es de TREINTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS ($39.000.000,00) IVA incluido. Se ejecutará de acuerdo al valor unitario ofertado, discriminados por unidad de policía incluyendo todos los impuestos, tasas y/o contribuciones a que haya lugar, así:
<table>
<tr><th>ÍTEM Y/O LOTE</th><th>RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL</th><th>UNIDAD</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>REC</th><th>CANT</th><th>VALOR UNITARIO ESTIMADO, INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA</th><th>VALOR TOTAL ESTIMADO INCLUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="2">02-02-02-008-007</td><td>MEVIL</td><td>MANTENIMIENTO AL CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICA</td><td>10</td><td>1</td><td>$ 30.000.000,00</td><td>$ 30.000.000,00</td></tr>
<tr><td>2</td><td>DEMET</td><td>SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CABLEADO ESTRUCTURADO</td><td>10</td><td>1</td><td>$ 9.000.000,00</td><td>$ 9.000.000,00</td></tr>
<tr><td colspan="7">VALOR TOTAL ESTIMADO</td><td>$ 39.000.000,00</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</td><td>Las contempladas en el anexo No. 1 de la presente aceptación de oferta</td></tr>
<tr><td>GARANTÍA ÚNICA Y SANCIONES</td><td>Dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la publicación de la aceptación de oferta, EL CONTRATISTA constituirá una garantía única a favor de la POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO identificada con el NIT: 900486513-7, consistente en una Póliza de Seguros expedida por una Compañía de Seguros supervisada por la Superintendencia Financiera de Colombia, que cubra los siguientes riesgos:

1. GARANTÍA ÚNICA

a) DE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: por el 20% del valor de la aceptación de la oferta, vigente por un término igual a la vigencia del contrato y dos meses más.

b) CALIDAD DEL SERVICIO: por el cincuenta por ciento (50%) del valor de la aceptación de la oferta, vigente por seis (6) meses contados a partir de la fecha de recibido a satisfacción.

c) CALIDAD DE LOS BIENES: por el cincuenta por ciento (50%) del valor de la aceptación de la oferta, vigente por el termino igual a la vigencia del contrato y dos (2) meses más.

d) PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES: cinco por ciento (5%) de la aceptación de la oferta, vigente por un término igual a la vigencia del contrato y tres (3) años más.</td></tr>
</table>

	NOTA 1. La póliza debe presentarse con comprobante de pago. En la póliza debe constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria convenida. En todo caso, el contratista deberá reponer la garantía cuando el valor de la misma, se vea afectada por razón de siniestros, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes, a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente. **NOTA 2.** La póliza debe ser presentada y cargada ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE en la Plataforma del SECOP II, junto con su correspondiente recibo de pago. **NOTA 3**. En el caso de suscribirse adiciones y/o prórrogas del contrato, el contratista deberá ajustar la garantía única acorde con los valores, plazos y demás condiciones allí plasmadas. **NOTA 4.** Si el contratista se negare a constituir la garantía única prevista en los términos descritos, cuantía y duración establecidos, la POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO, podrá declarar la caducidad del contrato. **NOTA 5.** En el evento que la garantía no se ajuste a los requerimientos establecidos en el presente contrato, el contratista deberá corregirla y ajustarla a lo pactado en el contrato en un término no mayor a dos (02) días hábiles siguientes a su devolución. **NOTA 7.** Las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales. **NOTA 8.** La entidad procederá a restablecer la garantía, cuando el contratista incumpla su obligación de obtenerla, ampliarla o adicionarla. **2. SANCIONES:** **a) MULTA - LA NO CONSTITUCIÓN DENTRO DEL TERMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS LA PÓLIZA DE GARANTÍA UNICA:** Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, la póliza de garantía única y/o alguno de los requisitos de legalización. Multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0.2%) del valor del contrato. La multa se aplicará por cada día de retardo y hasta por diez (10) días. **b) MULTA – INCUMPLIMIENTO PARCIAL**: Ampara la mora o incumplimiento parcial de alguna obligación derivada del contrato por causas imputables al contratista. Multas cuyo valor se liquidará con base en un cero punto cinco (0.5%) del valor dejado de cumplir o entregar y se aplicará por cada día retardo hasta por un plazo de quince (15) días calendario que se descontará del saldo que le adeude la entidad. Esta sanción se impondrá mediante acto administrativo motivado en el que se expresara las causas que dieron lugar a ella **c) PECUNIARIA - INCUMPLIMIENTO TOTAL:** Ampara el incumplimiento parcial o definitivo del contrato por parte del contratista. Se busca el pago parcial y definitivo de los perjuicios que se causen a la entidad. Riesgo estimado por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato cuando se trate de incumplimiento total del contrato y proporcional al incumplimiento parcial del contrato.
PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo para la ejecución del contrato será de noventa (90) días calendario, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento (suscripción de la aceptación de oferta por parte del ordenador del gasto de la Policía Metropolitana de Villavicencio), y para su ejecución (registro presupuestal del compromiso y aprobación de la garantía única por parte de la entidad). Requisitos que deberán ser verificados por los supervisores del contrato antes de la ejecución del mismo.

<table>
<tr><td>LUGAR
DE ENTREGA</td><td>El servicio de "SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICA PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO Y UNIDADES ADSCRITAS A SU ENTORNO ADMINISTRATIVO", se deberá prestar por parte del oferente (futuro contratista) en las instalaciones de la Policía Metropolitana de Villavicencio y Departamento de Policía Meta, así:
<table>
<tr><th>SERVICIO</th><th>UNIDAD</th><th>DIRECCIÓN</th></tr>
<tr><td>MANTENIMIENTO AL CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICA</td><td>Comando de Departamento de Policía Meta</td><td>Calle 44 No. 35-96 Barrio el Triunfo de la ciudad de Villavicencio Meta</td></tr>
<tr><td>MANTENIMIENTO CABLEADO ESTRUCTURADO</td><td>Policía Metropolitana de Villavicencio</td><td>Carrera 21 sur Vía Kirpas camino ganadero</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>FORMA
DE EJECUCIÓN</td><td>El presente proceso de contratación se ejecutará en forma parcial, de acuerdo con la ejecución de las actividades contempladas en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, previa coordinación con el supervisor del contrato.</td></tr>
<tr><td>MONEDA DEL
CONTRATO</td><td>Pesos colombianos</td></tr>
<tr><td>VIGENCIA</td><td>La vigencia de la aceptación de oferta será igual al plazo de ejecución y cuatro (04) meses más, estos meses son únicos y exclusivamente para efectos de liquidación de la aceptación de oferta.</td></tr>
<tr><td>CLÁUSULA DE
INDEMNIDAD</td><td>El contratista se obliga a mantener indemne a la Policía Metropolitana de Villavicencio de cualquier daño o perjuicio en la reclamación de terceros y que se derive de sus actuaciones.</td></tr>
</table>

De acuerdo a lo anterior, el ordenador del gasto según Resolución No. 00684 del 18 de marzo de 2022, "Por la cual se delega en algunos funcionarios, la competencia para contratar, comprometer y ordenar el gasto, en desarrollo de las apropiaciones incorporadas al presupuesto de la Policía Nacional y suscribir convenio y/o contratos interadministrativos", se adjudica el proceso PN MEVIL MIC 033 2023 cuyo objeto es el MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y FIBRA ÓPTICA PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO Y UNIDADES ADSCRITAS ADMINISTRATIVAMENTE, por valor de TREINTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE ($39.000.000,00) IVA Incluido, a la sociedad comercial BETHEL COMUNICACIONES Y SUMINISTROS S.A.S, identificada con NIT 901.130.589-1, representada legalmente por la señora LEYDI JHOANA GUTIÉRREZ ARTEAGA, identificada con la cédula de ciudadanía No. 66.934.104 de Vijes, en atención a que cumplió técnica, jurídica y económicamente de conformidad con los términos establecidos en la invitación que rigió el proceso y la oferta presentada.

Atentamente

Coronel **RUBBY SHIRLEY AGUILAR VILLANUEVA**
Comandante Policía Metropolitana de Villavicencio (E)

Elaborado por: SI. Yeimi Marcela Carrillo Rivillas – Analista de Contratos
Revisado por: CT. Johanna Milena Sánchez Garzón – Jefe Grupo Asuntos Jurídicos
Revisado por: MY. Yeinson Humberto Perdomo Romero – Jefe grupo de contratos
Revisado por: MY. Andrés Huertas Garzón – Jefe área administrativa
Fecha de elaboración: 31/05/2023
Ubicación D:\2023\Procesos\PN MEVIL MIC 033 2023

Granja Campo Alegre Vereda Caños Negros
Teléfono: 6611919 ext. 49414
mevil.arcon@policia.gov.co
www.policia.gov.co

Humana

ANEXO No. 1

MANTENIMIENTO CABLEADO ESTRUCTURADO "FIBRA ÓPTICA MONOMODO"
"POLICÍA METROPOLITANA DE VILLAVICENCIO – MEVIL"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

1.	**FIBRA ÓPTICA MONOMODO**	
1.1.	Cantidad	810 metros
1.2.	Marca	Especificar
1.3.	Modelo	Especificar
1.4.	Tipo de fibra óptica	Monomodo subterránea (armada).
1.5.	Número mínimo de fibras ópticas o hilos	24 hilos en todo su recorrido, si la empresa contratista de acuerdo con el diseño realizado estima fibra óptica de mayor número de fibras, los costos de este tipo serán asumidos por el contratista.
1.6.	Velocidad mínima de conectividad	Entre equipos activos debe ser de mínimo 10 Gb.
1.7.	Temperatura de operación.	-10°C a 50°C.
1.8.	Tensión	La fibra óptica debe soportar la tensión generada por su peso en su instalación, debido a las distancias en la suspensión al igual que las condiciones de inmersión de agua y presencia de roedores para la fibra de instalación, por lo tanto, en la ejecución el contrato será responsabilidad del contratista ir verificando el tipo a emplear.
1.9.	Uniones, conectores	El contratista deberá entregar todos los hilos de la fibra fusionados en la bandeja, el contratista deberá suministrar todas las uniones, conectores y conversores necesarios para la correcta comunicación del sistema. Si se necesita con conectores o conversores que generen la menor atenuación óptica el contratista deberá suministrarlos sin costo adicional para la Policía Nacional.
1.10.	Normatividad	Se debe cumplir la normatividad de cableado de fibra aérea y canalizada que sea aplicable y vigente en el país o las instituciones que permitirán su instalación, lo cual será responsabilidad del contratista.
1.11.	El contratista deberá incluir toda la variedad de herrajes que garanticen el adecuado funcionamiento de los cables; por tanto, el contratista deberá considerar la totalidad de estos elementos necesarios, por lo que en caso de necesitar elementos adicionales o diferentes a los ofertados deberán ser suministrados por el contratista sin costo alguno para el proyecto, de acuerdo con la necesidad, el contratista deberá entregar los 24 hilos fusionados en su bandeja odf y certificados. Igualmente deberá desinstalar la fibra existente. Se utilizarán los ductos que actualmente se están usando para la conexión de los cuartos de equipos.	
1.12.	El ingreso de la fibra óptica a los centros de control.	Deberá contar con una bandeja ODF rackeable a instalar en un rack de comunicaciones debidamente organizado e identificando cada uno de los hilos de la fibra.
1.13.	Muflas/Cajas de empalme.	El contratista deberá suministrar e instalar todas las muflas que sean requeridas para el correcto tendido y desangres de la fibra óptica de ser necesario.
1.14.	Certificaciones	El oferente deberá incluir en su oferta certificación vigente del fabricante de la Fibra óptica monomodo, que lo acredite como distribuidor e instalador autorizado de los productos ofertados, con servicio técnico calificado de instalación, mantenimiento y soporte.
2	**SUMINISTRO DE MÓDULOS DE FIBRA ÓPTICA SFP**	
2.1.	Módulo SFP	**Transceptor de Fibra óptica 10GBASE-LR**
2.2.	Cantidad	**20**
2.3.	Marca	
2.4.	Modelo	
2.5.	Distancia Máxima de Transferencia	**10 km (6.2 mi)**
2.6.	Incluye Patch Cord Fibra Óptica Monomodo LC/LC de 1.5 metro	**Cant 20**
2.7.	Conector	**Lc hembra**
2.8.	Longitud de Onda	**1310nm**
2.9.	Modo de Operación de Fibra	Full-Dúplex
2.10.	Redes Compatibles	10 Gbps
2.11.	Temperatura Operativa	0°C to 70°C (32°F to 158°F)
2.12.	Humedad	HR 5~95%
2.13.	Temperatura de Almacenamiento	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)
2.14.	Consumo de Energía	< 1.3 W
2.15.	Hardware	Compatible Brand Estándares Industriales IEEE 802.3ae 10GBASE-LR
2.16.	Modo de Operación de Fibra	Full-Duplex

MANTENIMIENTO CABLEADO ESTRUCTURADO "INSTALACIÓN DE CABLEADO DE FIBRA 4 HILOS"
"DEPARTAMENTO DE POLICÍA META – DEMET"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
	Cableado Estructurado
1	**FIBRA ÓPTICA MONOMODO**
1.1	4 hilos en todo su recorrido, si el contratista de acuerdo al diseño realizado estima fibra óptica de mayor número de fibras, los costos de este tipo serán asumidos por el contratista.
1.2	**Velocidad mínima** Entre equipo activo de punto de cámara y equipo de nodo, debe ser de mínimo 1 Gb. Entre equipo nodos, debe ser de mínimo 10 Gb.
1.3	Negro y resistente a rayos ultravioleta y con el SPAN requerido para el tendido necesario
1.4	La fibra óptica debe soportar la tensión generada por su peso en su instalación debido a las distancias en la suspensión esta deberá contar con guaya.
1.5	Adicional a lo establecido en la norma, toda la longitud del cable deberá marcarse sobre la superficie exterior de la chaqueta a intervalos no mayores de 1,5 metros con la siguiente información: Nombre del fabricante. Año de fabricación. Número de fibras y tipo de cable. Por ejemplo: cable óptico ADSS G.652 D de 24 fibras. Número del contrato.
1.6	La longitud de los cables de fibra óptica incluida en cada carrete deberá ser continua, es decir, no se aceptan uniones o empalmes en el tramo de cable suministrado en cada carrete.
1.7	Durante la implementación, garantía y servicio postventa, el contratista deberá fusionar la totalidad de los hilos
1.8	Reserva de extremos 5% del total de la fibra instalada
1.9	**PRUEBAS RED FIBRA ÓPTICA**
1.10	El contratista deberá entregar los resultados de las pruebas deben ser entregados en idioma español o inglés y se realizarán según los métodos de ensayo y los criterios de aceptación descritos en la norma IEEE 1222-2011, el contratista suministrará reportes de pruebas tipo realizadas sobre cables de la misma familia.
1.11	Se deberán realizar pruebas al tendido de fibra óptica una vez instalada en su totalidad, con el fin de verificar que no se presenten cortes o rupturas en los nodos o tramos extendidos.
2	**Tomas de datos**
2.1	Se deben suministrar tomas de datos dobles con todos sus componentes, placas de pared o 7ase plate, terminal conector RJ-45, hembra, de 8 pines.
2.2	Todos los Jacks modulares deben cumplir las siguientes especificaciones: El Jack debe ser sólido de metal moldeado para maximizar su desempeño EMC. No se aceptarán Jacks plásticos metalizados o con cubiertas externas metálicas. Se debe proveer los Jacks para la conexión de todos los puntos requeridos
3	**Patch panel y organizadores**
3.1	Los patch panels deberán ser modulares, para ser instalados en los gabinetes, y debe acomodar un mínimo de 24 puertos cuando la cantidad de puntos no supere la totalidad de puertos.
3.2	Los patch panels deberán contar con un soporte trasero para amarrar los cables del cableado horizontal, con el objeto de evitar el deterioro del ponchado de los mismos y organizarlos. Los amarres de los cables a este soporte organizador se deben hacer con velcro, con el fin de evitar problemas de deformación del cable por exceso de presión cuando se usan cintas de nylon.
3.3	Se deben utilizar organizadores de cableado delanteros. Por cada patch panel se debe proveer un organizador para administración.
4	**Gabinete de comunicaciones**
4.1	Se deberá suministrar (01) gabinete o rack Ancho: 60 CM, Profundidad: 60 CM Altura: 120 CM, para lo cual se debe especificar referencia, de acuerdo con la solución propuesta y las necesidades.
4.2	El contratista deberá suministrar, adecuar e instalar el rack de color negro, en lámina cold rolled en calibre 18, pintado y protegido electrostáticamente (debe incluir al menos dos (2) ventiladores y multitoma con 6 tomas color naranja tipo hospitalaria). Obligatoriamente las tapas del gabinete deberán ser desmontables y con chapa de seguridad.
4.3	El Gabinete deberá quedar debidamente organizado con los elementos de organización de cableado y con completa marcación de la totalidad de los patch cord.
5	**Ducterias y Canalización**
5.1	Se deben incluir todas las obras civiles y ducterías necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de la solución.
5.2	Se debe realizar la instalación de todos los conductores y los cables del sistema de cableado estructurado que garanticen el correcto funcionamiento de la solución y debidamente aterrizadas, con sus accesorios de empalme y curvas, que cuenten con todos sus accesorios de anclaje, cajas de paso, canaletas y portacables que se requieran.
5.3	La canaleta deberá ser fabricada en material plástico de 60 x 40 mm de 2 metros de largo división ND con tapa, accesorios de instalación como ángulos externos, ángulos internos, ángulos planos, derivaciones en T, uniones,

	tapas finales, divisores para varios espacios, sujetadores. Color Blanco, cumpliendo con la normatividad sobre la capacidad de llenado de estas ducterías.
6	**Componentes del Sistema de Cableado Estructurado**
6.1	Los elementos de cableado estructurado que conformarán el canal de comunicación deberán ser de una única MARCA, de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica, entre los elementos de cableado y se prevengan degradaciones en el desempeño de la red. Entiéndase como elementos del canal de comunicaciones al conjunto de todos los componentes que se utilizan en la construcción de la red tales como: • Cable UTP blindado • Patch Cord de Puesto de trabajo. • Salida Jack o Information Outlet, categoría mínima 6ª. • Tapa en el puesto de trabajo – Faceplate. • Paneles de Conexión – Patch Panel. • Patch Cord de Administración. • Organizadores
6.2	La distribución de cableado desde el Rack de comunicaciones hasta la salida de datos y voz se hará a través de canaleta plástica (anexar ficha técnica de los elementos suministrados).
6.3	El cableado horizontal deberá ser de 4 pares tipo UTP blindado, categoría mínima 6 A calibre 23 AWG Tipo LSZH.
7	**Garantías**
7.1	Garantía mínima para los trabajos y elementos a suministrar para la adecuación de la Red Eléctrica y los centros de cableado debe ser como mínimo, dos (2) años a partir de la terminación del contrato. Se debe anexar documento donde conste esta garantía.
7.2	El contratista deberá certificar la experiencia en la instalación de puntos de cableado estructurado categoría 6A, para lo cual se exigirá puntos instalados y certificados en contratos realizados con anterioridad.
7.3	Durante el tiempo de garantía se deberán suministrar en todo caso los repuestos, partes y dispositivos, a que haya lugar, sin costo adicional para la Policía Nacional y en la modalidad ON-SITE en las sedes objeto de esta adecuación. Los costos derivados de fletes, seguros, bodegaje, acarreos, desplazamientos y movimiento de ingenieros serán asumidos por el contratista.
7.4	El soporte debe ser prestado por personal calificado y debidamente certificado por el fabricante del cableado.
7.5	Cortes del medio de TX - fibra óptica, Los múltiples empalmes, fibra óptica y demás elementos que se requieran posteriores a la entrega del proyecto debido a cortes o fractura deben ser asumidos en su totalidad por el contratista, durante el periodo de la garantía sin costo adicional para el proyecto, sin importar que los daños ocasionados por terceros, actos de vandalismo o terrorismo o cualquier tipo de incidente y debe garantizar la conectividad de todos los hilos.
8	**Condiciones Generales**
8.1	En el desarrollo de las actividades, en el Departamento de Policía Meta, deberán continuar funcionando sin interrupción, mientras se adelantan las adecuaciones e instalaciones correspondientes.
8.2	El proponente se responsabiliza por cualquier labor mal ejecutada.
8.3	Es obligación del proponente, verificar antes de iniciar los trabajos con el fin de que se pueda realizar los trabajos satisfactoriamente.
8.4	Todos los elementos y materiales que se utilicen deberán ser originales y de primera calidad, revisados y aceptados por la Supervisión, deberán ser suministrados por el contratista.
8.5	El proponente ejecutará con cuidado la adecuación e instalación y tomará las precauciones necesarias para evitar accidentes y/o daños y se responsabilizará de estos ante La Policía Nacional y ante terceros.
8.6	El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a sistemas, equipos, redes, obras civiles internas o externas. En caso de que estas se presenten, se preestablecerán al estado original y los costos involucrados a la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.
8.7	Cada uno de los extremos del cableado será identificado de acuerdo a lo acordado con el supervisor del contrato.
8.8	Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas, por lo tanto, los oferentes podrán ofrecer mejores características de las solicitadas y mantener dichos ofrecimientos durante la entrega del proyecto. No se aceptarán cambios en las especificaciones por mejoras entregadas si estas son inferiores a las ofertadas.
8.9	Todo el sistema propuesto cumplirá las normas ICONTEC actuales u homologadas, pertinentes a normalización de Telecomunicaciones "NTC4071 - Ductos y Espacios", "NTC4353 - Cableado para Edificios Comerciales".
9	**Documentación del Proyecto.**
9.1	Cronograma de trabajo.
9.2	El oferente deberá certificar que las marcas a la solución cumplan con las normas técnicas vigentes
9.3	Documentación de la certificación (digital e impresa, un formato por cada punto) para la totalidad de los puntos lógicos.

9.4	Certificación de suministro de partes y repuestos. El proponente deberá entregar certificación de los equipos ofrecidos donde se garantice el suministro de partes y repuestos en el mercado colombiano durante los siguientes cinco (2) años a partir de la fecha donde el producto sale del mercado.
9.5	Certificado de garantía. El oferente deberá certificar la originalidad de la solución de cableado estructurado en una sola marca esta será avalada y verificada por el supervisor
9.6	Se deben anexar a la propuesta catálogos o fichas técnicas de: 1. Elementos de la red pasiva Monomarca. (cableado, face plate, jacks, patch panel). 2. Canaleta plástica de 60 x 40 mm de 2 metros de largo división ND con tapa resistencia a impactos y torceduras
10	**Instalación**
10.1	Los equipos se deben entregar instalados, configurados y en correcto estado de funcionamiento, en los centros de cableado que conforman la red LAN.
10.2	La configuración debe ser hecha por personal técnico idóneo con título en técnico sistemas, telecomunicaciones o electricidad estos deberán contar también con curso de alturas.
10.3	El Contratista debe realizar la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de 01 cableado de fibra 04 hilos monomodo certificado y para exteriores con guaya de soporte y blindaje protector para rayos UV y protección de incendios, en instalación debe ir con sus respectivos herrajes de suspensión en poste, respectivas bandejas de fibra, y dejar en conexión con los Switch por medio de tranceiver de fibra, los puestos de trabajo en categoría mínimo 6ª blindado (3 puntos dobles), conformado por: - una (1) salida lógica de datos - una (1) salida lógica de voz. (Las salidas lógicas deberán conectarse al Rack de distribución Correspondiente.) Los puntos deben ser entregados con la respectiva certificación.
10.4	Se deben tener en cuenta todos los trabajos de obra civil necesarios para la puesta en marcha de la solución.
10.5	El contratista deberá suministrar todos los elementos y componentes necesarios para dejar debidamente instalado, organizado y en funcionamiento la solución.
10.6	Los equipos ópticos IP, diseñados en potencia óptica a la distancia del enlace o tramo entre equipos activos, garantizando la disponibilidad del canal sin intermitencia.
10.7	Los equipos ópticos IP, diseñados en potencia óptica a la distancia del enlace o tramo entre equipos activos, garantizando la disponibilidad del canal sin intermitencia.
10.8	La distribución de cableado desde el Rack de comunicaciones hasta la salida de datos y voz se hará a través de canaleta plástica (anexar ficha técnica de los elementos suministrados).
10.9	El cableado horizontal deberá ser de 4 pares tipo UTP blindado, categoría mínima 6 A calibre 23 AWG Tipo LSZH.

CUADRO DE CANTIDADES

ÍTEM	UNIDAD	CANT	DESCRIPCIÓN
1	Metros	810	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Fibra óptica monomodo OM4 subterránea (ARMADA). 24 HILOS.
2	Unidad	20	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de Módulos de fibra óptica SFP
3	Metros	280	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de fibra óptica monomodo 04 hilos certificado
4	Metros	80	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento Cable UTP Categoría 6 A calibre 23 AWG Tipo LSZH
5	Metros	4	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento, Jacks modulares, terminación IDC para servicio de datos
6	Unidad	4	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento Jacks modulares. Terminación tipo IDC, para servicio de voz
7	Unidad	4	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento, Face Plate de telecomunicaciones tipo modular con protecciones guardapolvo incorporados
8	Unidad	16	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento, Canaleta plástica de 60 x 40 mm de 2 metros de largo división ND con tapa resistencia a impactos y torceduras
9	Unidad	1	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento, (01) Gabinete o racks de comunicaciones de piso Formato de Montaje: Ancho: 60 CM, Profundidad: 60 CM Altura: 120 CM
10	Unidad	1	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento, Patch panel 24 puertos
11	Unidad	1	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento, Organizador de cableado delantero para gabinete.
12	Unidad	2	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento, Tranceiver de Fibra óptica 10GBASE-LR - TAA - SFP10GLRSTTA
13	Unidad	2	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento, Patch Cord Fibra Óptica monomodo LC/LC de 1.5 metro

ÍTEM	OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	**CAPACIDAD OPERATIVA** El contratista garantiza que cuenta con la disponibilidad de lunes a domingo las 24 horas del día, así mismo que cuenta con la logística necesaria (infraestructura, materiales, repuestos, personal idóneo, herramienta, transporte y otros) para el cumplimiento del objeto contractual del presente proceso y de las actividades y necesidades aquí incluidas. Los costos que impliquen la contratación, afiliación al subsistema de salud y demás requisitos legales de contratación de funcionarios, viáticos, transporte y medios logísticos son responsabilidad única y exclusivamente del contratista, librando de cualquier responsabilidad al contratante en este caso a la Policía Nacional – Policía Metropolitana de Villavicencio.
2	**CALIDAD DEL SERVICIO** El contratista suministrará todos los repuestos originales, nuevos, genuinos, no remanufacturados, necesarios para el correcto funcionamiento del cableado estructurado y fibra óptica, ofreciendo una garantía de calidad mínima de doce (12) meses, contados a partir de la fecha de mantenimiento realizado; si durante el tiempo de garantía los elementos instalados debido a mantenimiento correctivo (cambio de pieza) presenta falencia en su normal funcionamiento, como consecuencia de la mala calidad de los suministros instalados o la falta de idoneidad de la persona que realizo el trabajo, el contratista asumirá la reposición del elemento que se interviene sin generar ningún sobre costo para la entidad dicha reposición y será entregada dentro de los cinco (05) días calendario posterior a la solicitud realizada por parte del supervisor del contrato.
3	**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** El contratista, deberá cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen. Adicionalmente cumplirá con lo dispuesto en la resolución 0312 de 2019 por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG - SST.
4	**CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL** El contratista durante la ejecución del contrato se compromete al cumplimiento de las normas y/o estándares técnicos nacionales e internacionales, al igual que las normas, leyes y políticas de gobierno en materia de protección del medio ambiente. En su artículo 79 la Constitución Política de Colombia consagra que "todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines." Esta norma constitucional puede interpretarse de manera solidaria con el principio fundamental del derecho a la vida, ya que éste sólo se podría garantizar bajo condiciones en las cuales la vida pueda disfrutarse con calidad. La constitución nacional impone al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95), y las relacionadas a continuación: Las relacionadas con la aplicación de buenas prácticas ambientales, de acuerdo con el tipo de servicio a contratar. El contratista, deberá capacitar a sus empleados en temas ambientales como: impactos ambientales, manejo de residuos sólidos, líquidos, escombros entre otros, donde se realice el manejo y actuación de los mismos, e igualmente identificar los elementos utilizados (químicos, eléctricos, manufacturación entre otros), para el servicio que se va a realizar de acuerdo a cada actividad específica que se desarrolle. El contratista garantiza el cumplimiento con lo estipulado en la normatividad vigente, en lo que respecta al medio ambiente. COMPRAS VERDES: De acuerdo a la Resolución 00090 del 15 de enero de 2018 "Por la cual se actualiza, modifica y complementa el manual de contratación de la Policía Nacional, adoptado mediante resolución 03049 de 2014" – ETAPA DE PLANEACIÓN – Estudios previos – Conceptos – Compras verdes, Compra sostenible, eco eficiencia y gestor ambiental - Criterios Para las Compras públicas sostenibles Numeral 1 al 5.7. Así mismo deberá diligenciar el FORMULARIO - SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.
5	**CONFIDENCIALIDAD E INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN INSTITUCIONAL** Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar. En virtud del presente proceso contractual, el contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución de la presente aceptación de oferta; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El contratista deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar y entregar al supervisor de la aceptación de oferta el **Formulario Acuerdo de Confidencialidad.**