MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN No. 118 DE 2023

Entre los suscritos: Coronel (r) **FERNANDO ALARCÓN BÁQUIRO**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.542.272 expedida en Bogotá D.C., Subdirector Administrativo y Financiero de la Defensa Civil Colombiana, quien actúa en su condición de ORDENADOR DEL GASTO, en uso de las facultades constitucionales, legales, especialmente las conferidas por el artículo 209, 211 de la Constitución Política, las Leyes 80 de 1993[1], 1150 de 2007[2], Decreto Reglamentario 1082 de 2015[3], Decreto 2087 del 2017[4], Resolución número. 000194 del 22 de marzo de 2017[5] y resolución número 0644 del 01 de diciembre de 2020[6], quien para efectos del presente contrato se denominará LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA, identificada con NIT No. 899.999.717-1; y **WILMER GALINDO ARIAS** identificado con cédula de ciudadanía No. 80.232.020 expedida en Bogotá D.C., Representante Legal de **CONSEMAD S.A.S**, identificada con NIT No. 900.195.190 - 2, Matricula Mercantil No. 01766441 del 22 de enero de 2008, renovada el 27 de febrero de 2023, en adelante **EL CONTRATISTA,** y acorde a las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. Mediante el decreto número 1082 de 2015 – subsección 5, se reglamenta la modalidad de selección de mínima cuantía estableciendo en su art. 2.2.1.2.1.5.2, numeral 8° que: *"(...) La Oferta y su aceptación constituyen el contrato".*

2. Una vez surtido el trámite antes citado, se aceptó la oferta presentada por **WILMER GALINDO ARIAS,** Representante Legal de **CONSEMAD S.A.S** con **NIT. 900.195.190 - 2,** para la adjudicación del Proceso No. 080 de 2023, Modalidad de Selección: Mínima Cuantía, allegada el veintisiete (27) de noviembre de 2023.

PROCESO:	**080 de 2023**
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Mínima Cuantía
CONTRATANTE:	**DEFENSA CIVIL COLOMBIANA**
CONTRATISTA:	**CONSEMAD S.A.S**
REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA:	**WILMER GALINDO ARIAS** identificado con cédula de ciudadanía No. 80.232.020, expedida en Bogotá D.C.
OBJETO:	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE DATOS ALÁMBRICA E INALÁMBRICA PARA LAS INSTALACIONES DE LA ESCUELA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DEL RIESGO "JOSÉ CELESTINO MUTIS
VALOR TOTAL:	VEINTIOCHO MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($28.600.000) incluido IVA y demás impuestos.
DURACIÓN DEL CONTRATO Y LIQUIDACIÓN:	El plazo de duración del contrato a suscribir derivado del proceso de selección es a partir del inicio del plazo de entrega y cuatro (4) meses más.

[1] Por la cual se expide el Estatuto General de la Contratación Pública.
[2] Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
[3] Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional
[4] Por el cual se modifica la estructura interna de la Defensa Civil Colombiana
[5] Por la cual se delega parcialmente la competencia en materia contractual, algunas funciones administrativas y se derogan unas resoluciones.
[6] Por la cual se hace un nombramiento ordinario

	El plazo de liquidación será a partir de la terminación del plazo de entrega y cuatro (4) meses más.
PLAZO DE EJECUCIÓN:	Será a partir de la suscripción del acta de inicio hasta el 29 de diciembre del 2023, previa expedición del Registro Presupuestal y aprobación de las garantías.
LUGAR DE EJECUCIÓN:	EL CONTRATISTA ejecutara el contrato en las instalaciones de la Escuela de Gestión Ambiental y del Riesgo "JOSÉ CELESTINO MUTIS", Vereda La Plantilla, predio El Odín, ubicado en el Municipio de San Sebastián de Mariquita (Tolima). El domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C
FORMA DE PAGO:	LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA pagará el valor del Contrato al 100%, previo el recibo a satisfacción del objeto contractual, y presentación de la factura efectuada por el contratista, dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes al recibo a satisfacción parcial del objeto del contrato y previa radicación completa ante la DEFENSA CIVIL COLOMBIANA de la totalidad de los documentos y los trámites administrativos y financieros a que haya lugar; para tal fin se debe anexar: ✓ Acta de inicio (primer pago) ✓ Factura electrónica de venta (La cual deberá cumplir con los requisitos legales señalados en la Resolución 00042 de 5 de mayo de 2020 de la DIAN), así mismo, deberá cumplir con los siguientes requisitos adicionales: a) La factura electrónica de venta debe ser remitida al correo electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co b) Se debe incluir la siguiente leyenda en la parte de notas adicionales u observaciones de la factura: #$15-08-00; alquiler de sonido; *correo del supervisor*#$ c) El asunto del correo a remitir debe ser el siguiente: 15-08-00; alquiler de sonido; *correo del supervisor* d) El correo electrónico deberá tener adjunto un **archivo.ZIP**, el cual debe contener la factura electrónica de venta en PDF y el XML. **Nota: El correo del supervisor será informado una vez sea adjudicado el proceso.** ✓ Certificación de recibo del objeto contractual debidamente firmada por el supervisor del contrato. ✓ Planilla única donde conste el pago de las obligaciones de Seguridad Social Integral (Salud y Pensión y ARL si a esto hay lugar.)

	Nota 1: En caso de que el adjudicatario del proceso de contratación fuere una persona natural, ésta deberá también acreditar como requisito para el pago, la planilla de pago de aportes a riesgos laborales, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 1562 de 2012 reglamentada por el Decreto 723 del 15 de abril de 2013. **Nota 2:** El retraso en aportar los documentos para el pago, de ninguna forma constituye a la Defensa Civil Colombiana como deudora o morosa en el cumplimiento de sus obligaciones, esta circunstancia depende necesariamente de la gestión que efectué el contratista, quien deberá publicar los documentos solicitados en la plataforma SECOP II, de acuerdo con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente. **Nota 3:** En el evento de prórroga en la entrega del objeto del contrato, por causa imputable al contratista, el pago se postergará en el mismo lapso de la prórroga. **Nota 4:** El contratista expedirá la FACTURA DE VENTA después de haberse APROBADO y SUSCRITO el Acta de Recibo a Satisfacción por parte del Supervisor. En caso que el Contratista expida la factura sin aprobarse antes el Acta de Recibo a Satisfacción, el supervisor estará en la obligación de RECHAZAR de forma inmediata la mencionada FACTURA.
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:	No. 74823 del 03 de noviembre de 2023
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:	**GENERALES** **1.** Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que durante el desarrollo del Contrato le imparta el supervisor del contrato, para una correcta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones. **2.** Entregar al supervisor del Contrato los informes que se soliciten sobre cualquier aspecto y/o resultados obtenidos cuando así se requiera. **3.** Participar y apoyar a LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato. **4.** Presentar la factura de conformidad con la forma de pago estipulada en el contrato, junto con el informe de las actividades realizadas para cada pago.

	5. Guardar estricta reserva sobre toda la información y documentos que tenga acceso, maneje en desarrollo de su actividad o que llegue a conocer en desarrollo del contrato y que no tenga carácter de pública. En consecuencia, se obliga a no divulgar por ningún medio dicha información o documentos a terceros, sin la previa autorización escrita de LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA. **6.** Mantener correctamente actualizados cada uno de los sistemas de información que maneje en desarrollo de su actividad. **7.** Cumplir con la política de buen trato para con los demás colaboradores internos y externos del LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA, y actuar con responsabilidad, eficiencia y transparencia. **8.** Colaborar con LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA en el suministro y respuesta de la información correspondiente, a los requerimientos efectuados por los organismos de control del Estado Colombiano en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato objeto de este documento. **9.** Utilizar la imagen de LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA de acuerdo con los lineamientos establecidos por éste. Salvo autorización expresa y escrita de las partes, no se podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole. **10.** Realizar los pagos al SISS (salud, pensión y riesgos laborales), de acuerdo con la normatividad vigente aportando los soportes de pago correspondientes. **11.** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho. **12.** Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales exigidas en este documento, así como en la normatividad técnica vigente. **13.** Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, urbanismo, seguridad industrial e higiene que para el efecto disponga la Corporación Autónoma Regional o las autoridades ambientales correspondientes. **14.** Entregar los informes de las actividades realizadas para cada pago en las fechas de corte establecidas y los demás informes requeridos por el supervisor del contrato. **15.** Presentar la respectiva factura o su documento equivalente cuando esté obligado a ello, de acuerdo con el régimen tributario aplicable al objeto contratado, acompañada de los documentos soporte que permitan establecer el cumplimiento de las condiciones pactadas, incluido el Registro Único Tributario (RUT) expedido por la DIAN, requisitos sin los cuales no se podrá

tramitar el respectivo pago. Es obligación de EL CONTRATISTA conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de celebrar este contrato, por tanto, asumirá la responsabilidad y los costos, multas y/o sanciones que llegaren a generarse por la inexactitud de la información fiscal que se haya entregado.

16. Cumplir oportunamente con todos los procedimientos y exigencias establecidos por LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA para la publicación de los contratos y sus modificaciones en la plataforma SECOP II. El término para atender estos procedimientos será máximo (1) día hábil a partir del requerimiento de LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA

17. Informar por escrito de la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito a su supervisor y recomendar la actuación que debe proceder, siempre que no afecte o pueda afectar la adecuada ejecución del contrato.

18. Consultar a través del supervisor de este contrato las inquietudes de orden legal que se presenten en relación con la ejecución de este.

19. Mantener a LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven del objeto y las obligaciones contractuales.

20. Ejecutar todas actividades que sean necesarias para lograr un total cumplimiento del objeto, el alcance y las obligaciones contractuales, aunque no estén específicamente señaladas en este documento, siempre y cuando las mismas correspondan a la naturaleza y objeto del Contrato.

21. Acatar las restricciones en campañas y proselitismo políticos, en virtud de lo cual deberá:

- ❖ No utilizar el nombre de LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA, incluido sus logos institucionales, ni el nombre de sus directivos en cualquier tipo de propaganda política y en actividades electorales
- ❖ No permitir que los espacios, generados a partir de las obligaciones propias del contrato, sean utilizados por cualquier persona para adelantar actividades proselitistas o campañas políticas.
- ❖ No presionar, motivar o invitar a la comunidad, para que respalde algún candidato, causa, campaña o controversia política.
- ❖ No realizar ninguna actividad propia del contrato, en reuniones o eventos en los que participen candidatos a cargo de elección popular, o sus voceros.

- ❖ No realizar actividades a nombre de cualquier candidato de elección popular.
- ❖ Poner en conocimiento de esta entidad, a través de supervisor del contrato, cualquier irregularidad que se presente con el uso o manejo de los recursos o actividades del contrato en proselitismo político.

22. Realizar las labores en forma independiente, bajo su propio riesgo y responsabilidad, sin sujeción o condiciones diversas a aquellas que requieran para el cumplimiento del objeto contractual y sin que ello implique exclusividad, salvo en los eventos en que otras asesorías impliquen conflictos de interés.

23. Guardar reserva y confidencialidad de toda la información que conozca en el desarrollo del contrato.

24. Asistir a las actualizaciones y reuniones programadas sobre los procedimientos internos de LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA que contribuyan al mejoramiento y fortalecimiento para la adecuada ejecución del contrato.

25. Realizar los desplazamientos que se requieran para el desarrollo de sus obligaciones.

26. Adoptar las medidas de seguridad necesarias para mitigar el riesgo de propagación de cualquier PANDEMIA que afecte la ejecución del contrato y aplicar en los procesos y procedimientos en ejecución del contrato, los controles de bioseguridad y las disposiciones emitidas por las autoridades competentes.

27. Las demás establecidas en este documento y las que solicite LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA en la ejecución del contrato y que sean directamente relacionadas con el alcance de este contrato.

ESPECIFICAS

1. El contratista se hará cargo de la compra, transporte e instalación de los materiales, herramientas y/o equipos que se requieran para desarrollo del proyecto, así como del suministro y viáticos de la mano de obra.
2. El contratista se hará cargo de las pruebas técnicas necesarias hasta demostrar la calidad del servicio a suministrar.
3. Se deberá proporcionar capacitación al personal encargado de la escuela en el uso y manejo de las redes instaladas.
4. Con la capacitación se requiere la entrega de los manuales técnicos para el uso y configuración de equipos, así como manuales para la gestión de la red instalada en cuanto a su uso, cuidados, seguridad y gestión de mantenimiento.
5. El contratista debe entregar un informe de certificación de puntos

<table>
<tr>
<td></td>
<td>de red indicando la marca y modelo del equipo certificador utilizado.
6. En la entrega del proyecto se debe tener los equipos completamente instalados, haber realizado las pruebas de cobertura de red todas en las áreas requeridas, con una conexión funcional para subir y descargar datos desde cualquiera de estos puntos y de acuerdo con las especificaciones establecidas.
7. La obra civil, equipos para la instalación, herramientas, materiales e insumos deben ser provistos por la empresa contratista en su totalidad y están implícitamente incluidos en la presente contratación.
8. El o los gabinetes a suministrar se ubicarán a menos de 1 metro de una toma eléctrica ya existente dentro de las instalaciones de la escuela.
9. Se debe realizar entrega de los planos de instalación y arquitectura de la red en su diseño físico y lógico para su inclusión en la documentación e inventario de los activos de red de la entidad y la implementación de las políticas de Seguridad de la Información.
10. La implementación debe ser liderada por un ingeniero con experiencia en redes y en implementación de firewalls ya que deberá configurar las reglas de firewall necesarias para dar salida a internet bajo controles de filtrado WEB y control de aplicaciones de la red WIFI a implementar.</td>
</tr>
<tr>
<td>GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:</td>
<td>El contratista deberá expedir la Garantía Única de Cumplimiento, de conformidad con lo establecido en los estudios previos, invitación pública así:
<table>
<tr><th>GARANTÍA</th><th>PORCENTAJE DE CUBRIMIENTO</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>CUMPLIMIENTO</td><td>Treinta por ciento (30%) del valor del contrato</td><td>Plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.</td></tr>
<tr><td>CALIDAD DE LOS BIENES,</td><td>Cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato</td><td>Igual al plazo de ejecución del contrato y 12 meses más. Esta garantía debe contemplar garantía mínima presunta y vicios ocultos de conformidad con lo señalado en el art 2.2.1.2.3.1.16. del Decreto 1082 de 2015</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

	CALIDAD DEL SERVICIO	Treinta por ciento (30%) del valor total del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y 3 años más
	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	Cinco por ciento (5%) del valor total del contrato	Igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA-CONTRACTUAL	No debe ser inferior a 200 SMLMV de conformidad con lo señalado en el art 2.2.1.2.3.1.17. del Decreto 1082 de 2015	Igual al plazo de ejecución del contrato y debe ser expedida conforme lo señala el art 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015

CONFIDENCIALIDAD:	En caso de que exista información sujeta a reserva, las partes deben mantener la confidencialidad de esta información. Para ello, la parte interesada debe comunicar a la otra parte que la información suministrada tiene el carácter de confidencial.
SUPERVISOR:	Servidor público: **JOSE GERARDO BEJARANO FORERO** Cédula de ciudadanía No. 14.136.135 de Ibagué Funcionario de la Oficina Asesora de las Tics Correo electrónico: jose.bejarano@defensacivil.gov.co **Nota:** En caso que el Ordenador del Gasto requiera designar a otro supervisor por cualquier motivo, la designación se surtirá a través de comunicado enviado al correo electrónico institucional del funcionario, quien iniciará a ejercer las funciones de supervisión, una vez se haya registrado el envío de la comunicación electrónica.
FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:	Las partes no serán responsables ni se considera que han incurrido en incumplimiento de sus obligaciones, si se presentaren durante su ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, de conformidad con las definiciones del artículo 1° de la Ley 95 de 1890. Este caso fortuito o fuerza mayor, en el evento de presentarse, deberá ser debidamente probado. La parte que llegare a alegar fuerza mayor o caso fortuito estará obligada a comunicar por escrito a la otra tales circunstancias, acompañando la exposición de los motivos correspondientes. Tal notificación se presentará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas de la demora. Asimismo, se acompañará a la mencionada comunicación todos los documentos de soporte debidamente legalizados que acrediten o justifiquen la demora ocasionada por la fuerza mayor o caso fortuito, manifestando el tiempo dentro del cual cumplirá su obligación.

CESIONES Y SUBCONTRATOS:	El **CONTRATISTA** no podrá ceder este contrato a persona alguna natural o jurídica, nacional o extranjera, sin la previa y expresa autorización escrita **de LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA** pudiendo esta, reservarse las razones que tenga para negar dicha autorización, careciendo en absoluto de validez. Todo traspaso que se hiciere sin el lleno de este requisito, podrá ser avocado por la Entidad como causal de terminación anticipada del contrato. Si la persona a la cual se le va a ceder el contrato es extranjera, debe renunciar a la reclamación diplomática. La celebración de subcontratos no relevará al **CONTRATISTA** de las responsabilidades que asume en virtud de este contrato. **LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA** no adquirirá relación alguna con éstos.
MANIFESTACIÓN DE NO LAVADO DE ACTIVOS:	Bajo la gravedad de juramento el contratista manifiesta que el origen de los recursos empleados para la ejecución de este contrato, son lícitos y ajenos a las actividades que comprenden el tipo penal de lavado de activos, conforme a las disposiciones legales vigentes en especial el contenido del art. 27 de la Ley 1121 de 2006.
MULTAS:	En caso de mora o incumplimiento parcial o total de alguna de las obligaciones derivadas del presente contrato por causas imputables al CONTRATISTA, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA podrá imponer al CONTRATISTA multas diarias y sucesivas equivalentes al 1% del valor del contrato por cada día hábil de retardo o incumplimiento si a juicio de la entidad de ello se derivan perjuicios para la administración, sin que el monto total de la multa exceda el **diez por ciento (10%)** del valor total de este contrato.
PENA PECUNIARIA	En caso de incumplimiento de las obligaciones adquiridas o de declaratoria de caducidad de este contrato, el CONTRATISTA pagará a LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA a título de pena, una suma equivalente al **diez por ciento (10%)** del valor de este contrato, cantidad que se tendrá como pago anticipado de los perjuicios que reciba la DEFENSA CIVIL COLOMBIANA por el incumplimiento imputable al CONTRATISTA.
PROCEDIMIENTO DEBIDO PROCESO PARA IMPOSICIÓN DE MULTAS:	La declaración e imposición de multas y pena pecuniaria se harán cumpliendo el procedimiento establecido enel art. 86 de la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015, art. 2.2.1.2.3.1.19.

De conformidad con la Ley 1474 de 2011 y en el Decreto 1082 de 2015, esta comunicación de aceptación de la propuesta junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato.

Para la ejecución se requiere de la expedición del registro presupuestal y aprobación de garantías.

Para constancia se firma en Bogotá D.C., a los cuatro (04) días del mes de diciembre de 2023

LA DEFENSA CIVIL COLOMBIANA,

Coronel (r). FERNANDO ALARCÓN BÁQUIRO
Subdirector Administrativo y Financiero

Elaboro:	T.S. Angie Katerine Rodriguez Cardozo - Gestora de Proceso
Revisó: :	Abg. Laura Alejandra Barragán Montenegro – Asesor Externo en Contratación
Aprobó: :	Ing. Luis Ernesto López Torres – Jefe de Grupo Administrativo (e)

ANEXO 01

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Para el desarrollo del objeto a contratar, EL CONTRATISTA deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

a. La diagramación básica de la infraestructura física para la implementación del cableado estructurado para la red WIFI teniendo en cuenta que:

i. Las instalaciones de la Escuela de Gestión Ambiental y del Riesgo "JOSÉ CELESTINO MUTIS" está conformada por cuatro edificaciones separadas dentro de la misma área las cuales deben estar interconectadas y conformar una sola red LAN.

ii. Se requiere realizar el despliegue de cableado para cada uno de los Access Point necesarios para tener la cobertura WiFi en las áreas requeridas por la entidad.

b. La infraestructura solicitada debe estar compuesta por un gabinete de cableado principal donde se puedan instalar equipos de red de los proveedores de internet, Switches y Firewall. Si requieren gabinetes de cableado adicionales, estos deben estar cubiertos dentro de los valores de la oferta. La ubicación del gabinete principal será la acordada entre el contratista y el supervisor del contrato, de acuerdo a normatividad técnica, funcionalidad y estética para la escuela de gestión ambiental.

c. Adicionalmente se debe realizar:

i. La entrega y configuración de dos (2) Switches de mínimo 8 puertos RJ45 de 100/1000 Mbps, capa 2, con capacidad de ser administrables.

ii. La entrega de un (1) radioenlace de datos para interconectar 2 bloques de edificios con una tasa de transferencia mínima de 150 Mbps o realizar esta conexión usando un enlace en Fibra Óptica.

iii. La entrega de seis (6) Access Points (puntos de acceso wifi) con sus respectivos inyecotres PoE y con las especificaciones que se enlistan a continuación:

- Banda dual seleccionable.
- Modo de radio dual bajo las bandas de frecuencia 2.4GHZ y 5GHz).
- Protocolos de operación 802.11b/g/n/ax en la banda de 2.4GHz y 802.11a/n/ac/ax en la banda de 5GHz.
- Streams espaciales de 2x2:2 en ambas bandas de operación.
- Máximo Throughput inalámbrico de hasta 1,775 Gbps.
- Cumplimiento de modulación WiFi 6 OFDMA.
- Operación con tecnología de antenas MU-MIMO para conexión multiusuario de subida y de bajada simultáneamente.
- Contar con tecnología BSS para mínima interferencia de señal inalámbrica.
- Con posibilidad de implementar IoT con dispositivos múltiples.

- Alimentación de energía a través de Ethernet (PoE): IEEE 802.3af Power Over Ethernet (PoE).
- Administración: Interfaz gráfica de usuario (Web UI); SNMP v1, v2c y v3; SSH; Telnet.SSH.
- WiFi6 Capacidad, Dual-Band, OFDMA, MU- MIMO.
- Protocolos: IPV4, IPV6.
- Seguridad: WPA, WPA2, WPA3, WPA/WPA2 -Enterprise (802.1x).
- Los APs deben tener la capacidad de operar en standalone o ser gestionados mediante controladora Wifi o consola de gestión física o en nube. Esta herramienta de gestión no debe ser licenciadas o de ser necesario licenciarla, deben estar licenciadas por mínimo 5 años.

d. La red alámbrica para las conexiones de los APs deberá ser implementada con cableado UTP de Categoría 6A, para conexión de cada uno de los 6 APs, y de requerirse, para los 2 equipos de radioenlace.

2. GARANTÍA TÉCNICA

Se exigirá Garantía Técnica para los bienes instalados la cual debe tener una vigencia mínima de un (1) año a partir de la fecha de entrega y recibido a satisfacción por parte del SUPERVISOR del contrato.

Esta garantía tendrá una vigencia mínima de tres (3) años a partir de la fecha de entrega y recibido a satisfacción por parte del SUPERVISOR del contrato en el caso de los seis (6) Access Points (puntos de acceso wifi) con sus respectivos inyectores PoE.

3. Tiempo De Respuesta

EL CONTRATISTA garantiza que el término de respuesta frente a posibles situaciones que involucren la cobertura de la Garantía Técnica exigida no será superior a **veinticuatro (24) horas** contados a partir del requerimiento por escrito realizado por parte del SUPERVISOR.

Nota 1: EL CONTRATISTA asume todos los costos directos e indirectos que surjan con ocasión del cumplimiento de la Garantía Técnica otorgada a los bienes instalados.

Nota 2: Los términos de la Garantía Técnica y el tiempo de respuesta deberán ser aportados por el PROPONENTE o el FABRICANTE, según sea el caso, en documento independiente debidamente suscrito.