ANEXO TÉCNICO

OBJETO:, ***PRESTAR LOS SERVICIOS DE INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS TECNOLOGICOS CON EL FIN DE SUMINISTRAR INTERNET A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO, ASÍ COMO LA ADQUISICION DE ELEMENTOS DE CONEXION CON EL FIN DE GARANTIZAR LA CALIDAD Y COBERTURA DE LA EDUCACIÓN INICIAL, PRESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA DEL MUNICIPIO DE SUBACHOQUE, CUNDINAMARCA*****DESCRIPCION DE LA NECESIDAD**

La administración municipal busca promover la calidad educativa en las instituciones educativas oficiales del territorio mediante la actualización y modernización de la infraestructura tecnológica. Para ello, es fundamental dotar a los centros educativos con aulas tecnológicas que incluyan herramientas innovadoras que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta iniciativa tiene como objetivo asegurar que los estudiantes cuenten con los recursos necesarios para desarrollar sus habilidades en un entorno acorde con las exigencias del mundo actual, facilitando la integración de nuevas metodologías pedagógicas y mejorando la calidad de la educación impartida.

ALCANCE

El contrato tiene como objetivo proporcionar un servicio de conectividad integral a los estudiantes de las instituciones educativas del municipio de Subachoque, incluyendo la implementación y gestión de zonas WiFi y redes LAN en las veredas, seleccionando la tecnología priorizando la conexión en el siguiente orden: 1. Terrestre guiada o radiada, 2. Móvil (No podrá interrumpirse el servicio en caso de llegar a la capacidad de descarga establecida ni generar cobros adicionales.) 3. Satelital.
El alcance del contrato abarca las siguientes actividades:

1. **Provisión del Servicio de Conectividad**:
   - Instalación y habilitación de puntos de acceso WiFi y redes LAN en las sedes educativas y sus alrededores en las veredas del municipio.
   - Aseguramiento de una cobertura adecuada y estable que permita a los estudiantes acceder a internet de manera continua y confiable para sus actividades académicas.
2. **Cumplimiento de Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA)**:

- Establecimiento y monitoreo de Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) que aseguren un desempeño óptimo de la red, con métricas claras para la disponibilidad del servicio, tiempos de respuesta y resolución de problemas.

3. **Gestión y Monitoreo del Servicio**:

- Implementación de un sistema de gestión y monitoreo continuo para supervisar y mantener el rendimiento de las redes WiFi y LAN en las sedes educativas.
- Provisión de soporte técnico y mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar la operatividad continua del servicio.

4. **Seguridad de las Zonas WiFi y LAN**:

- Implementación de medidas de seguridad para proteger las redes WiFi y LAN contra accesos no autorizados y amenazas cibernéticas, garantizando la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes y docentes.
- Uso de cifrado de datos, firewalls, y políticas de acceso restringido para asegurar la integridad de la red.

5. **Alineación con Necesidades Educativas**:

- Ajuste del servicio de conectividad y la infraestructura tecnológica para satisfacer las necesidades específicas de cada sede educativa del municipio.

- Coordinación con las instituciones educativas para asegurar que la red soporte eficientemente las actividades de enseñanza, aprendizaje y administración escolar.

Este alcance está diseñado para asegurar que los estudiantes de Subachoque tengan acceso a un servicio de conectividad de alta calidad, que respalde sus necesidades educativas y contribuya a su desarrollo académico en un entorno seguro y bien gestionado.

BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos de este proyecto serán 2,169 niños, niñas, adolescentes y jóvenes que asisten a las dos instituciones educativas departamentales del municipio de Subachoque. A través de la mejora en la conectividad y el acceso a herramientas tecnológicas, se busca potenciar su proceso de aprendizaje, brindándoles un entorno educativo más moderno, inclusivo y acorde con las exigencias del mundo digital actual. Este proyecto tiene como objetivo fortalecer la calidad educativa y

ofrecer a estos estudiantes mayores oportunidades para su desarrollo académico y personal.

1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

Código - Segmento	Código – Familia	Código – Clase	Código – Producto	Nombre - Producto
43000000	43220000	43222600	43222606	Kit de inicio de nodo de servicio de internet
43000000	43220000	43222600	43222641	Dispositivo de protocolo de internet compartido
43000000	43230000	43232700	43232705	Software de navegador de internet
43000000	43230000	43232800	43232805	Software de subsistema de multimedia de protocolo de internet ip
43000000	43230000	43233500	43233510	Software de servicios de internet para móviles

1. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DEL SERVICIO

Conforme a la necesidad planteada por el municipio de Subachoque las condiciones técnicas son las siguientes:

1.1. Zona WIFI y LAN en las sedes de las instituciones educativas

1. **Redes Inalámbricas y LAN de Alto Desempeño**:

- La solución incluye la instalación de redes Wi-Fi y LAN de alta capacidad, diseñadas para proporcionar conectividad rápida y estable, soportando un gran número de usuarios simultáneos y garantizando un acceso confiable a internet en las áreas cubiertas.

2. **Cobertura en 18 Zonas**

- Las redes se distribuirán en 17 zonas estratégicamente ubicadas en las veredas del municipio de Subachoque, asegurando una cobertura amplia y eficiente que abarca tanto áreas urbanas como rurales.

3. **Ubicación en Espacios Públicos**:

- Cada zona Wi-Fi se instalará en espacios públicos abiertos, tanto urbanos como rurales, que están accesibles a la comunidad educativa. Estos puntos de acceso

estarán localizados en lugares clave para facilitar la conectividad de estudiantes, docentes, y personal administrativo.

4. **Acceso Abierto a la Comunidad Educativa**:
   - Las zonas Wi-Fi y LAN estarán disponibles para toda la comunidad educativa, permitiendo que estudiantes, docentes y personal administrativo se conecten a internet desde cualquier punto dentro de la cobertura, apoyando sus actividades académicas y administrativas.
5. **Soporte para Actividades Académicas**:
   - La red está diseñada para respaldar de manera efectiva las actividades educativas, proporcionando acceso a plataformas de aprendizaje en línea, recursos digitales, y otras herramientas tecnológicas esenciales para el desarrollo académico.
6. **Integración de Redes LAN**:
   - Además de las redes inalámbricas, la solución incluye la instalación de redes LAN en áreas donde se requiera una conexión cableada de alta velocidad, garantizando una conectividad estable y sin interrupciones para aplicaciones que demanden un mayor ancho de banda.

Estas características aseguran que la solución no solo brinde conectividad a la comunidad educativa, sino que lo haga de manera eficiente, accesible y adaptada a las necesidades tecnológicas de las instituciones en el municipio.

A continuación, se relacionan las zonas donde se requiere la implementación de la Solución Fija:

No.	Sede	Vereda	Coordenadas	Cantidad APs	BW (Mbps)
1	Escuela Santuario la cuesta	Vereda La cuesta	(4.8753422, -74.1868614)	1	100
2	Escuela Tibagota	Vereda Tibagota	(4.9097916, -74.2061928)	1	100
3	Escuela Galdámez	Vereda Galdámez	(4.9136979, -74.1546487)	1	100
4	Escuela Canica baja	Vereda Canica baja	(4.9319679, -74.1325943)	1	100

5	Escuela Canica alta	Vereda Canica alta	(4.9419518, -74.1177358)	1	100
6	Escuela llanitos	Vereda Llanitos	(4.9470273, -74.1855153)	1	100
7	Escuela el valle	Vereda el valle	(4.9463933, -74.2025004)	1	100
8	Escuela el Paramo	Vereda el Paramo	(4.9649466, -74.2095170)	1	100
9	Escuela Pantano	Vereda Pantano	(5.0018099, -74.1833839)	1	100
10	Escuela Altania	Vereda Altania	(04,9612,- 74,1777)	1	100
11	Escuela Cascajal	Vereda Cascajal	(4,9644770,-74,1496984)	1	100
12	Escuela Rincón Santo	Vereda Rincón Santo	(04,9730 -741285)	1	100
13	Escuela Tobal	Vereda Tobal	(04,9841-741431)	1	100
14	Colegio La pradera Sede A	La pradera	Carrera 3#6a-97	3	100
15	Colegio La pradera sede B	La pradera	Entrada principal la Pradera	1	100
16	Escuela Guamal	Vereda Guamal	(5.037844241361446-74.11824785054982)	1	100
17	Escuela de la Unión	Vereda La Unión	(5,018702-74111818)	1	100

18	Sede Ricardo Gonzalez sede B	SUBACHOQUE	CARRERA 2#4 00	1	

1.2. Componentes para la solución

1.2.1. Enlaces de conectividad a internet

Servicio de internet: con tráfico nacional y ancho de banda que será configurado de acuerdo con la cobertura y cantidad de APs que se instalen, permitiendo la adecuada navegación de los estudiantes y docentes de las instituciones educativas ubicados en la zona Wi-Fi y LAN determinada. A continuación, se relaciona lo mínimo como se debe configurar las zonas WiFi, el Proveedor de Redes y Servicios online y de intercomunicaciones (PRSI) y en adelante PRST, deberá ofrecer en la solución los Aps requeridos para cumplir con el ancho de banda solicitado de acuerdo con la tecnología ofrecida.

No.	Sede	Vereda	Coordenadas	Cantidad APs	BW (Mbps)
1	Escuela Santuario la cuesta	Vereda La cuesta	(4.8753422, -74.1868614)	1	100
2	Escuela Tibagota	Vereda Tibagota	(4.9097916, -74.2061928)	1	100
3	Escuela Galdámez	Vereda Galdámez	(4.9136979, -74.1546487)	1	100
4	Escuela Canica baja	Vereda Canica baja	(4.9319679, -74.1325943)	1	100
5	Escuela Canica alta	Vereda Canica alta	(4.9419518, -74.1177358)	1	100
6	Escuela llanitos	Vereda Llanitos	(4.9470273, -74.1855153)	1	100

7	Escuela el valle	Vereda el valle	(4.9463933, -74.2025004)	1	100
8	Escuela el Paramo	Vereda el Paramo	(4.9649466, -74.2095170)	1	100
9	Escuela Pantano	Vereda Pantano	(5.0018099, -74.1833839)	1	100
10	Escuela Altania	Vereda Altania	(04,9612,- 74,1777)	1	100
11	Escuela Cascajal	Vereda Cascajal	(4,9644770,-74,1496984)	1	100
12	Escuela Rincón Santo	Vereda Rincón Santo	(04,9730 -741285)	1	100
13	Escuela Tobal	Vereda Tobal	(04,9841-741431)	1	100
14	Colegio La pradera Sede A	La pradera	Carrera 3#6a-97	3	100
15	Colegio La pradera sede B	La pradera	Entrada principal la Pradera	1	100
16	Escuela Guamal	Vereda Guamal	(5.037844241361446 - 74.11824785054982)	1	100
17	Escuela de la Unión	Vereda La Unión	(5,018702-74111818)	1	100
18	Sede Ricardo Gonzalez sede B	SUBACHOQUE	CARRERA 2#4 00	1	100

En cualquier caso, la Alcaldía Municipal de Subachoque, podrá determinar una redistribución del ancho de banda agregado total entre las zonas, reduciendo el mismo en zonas de poco uso y reasignándolo como un mayor ancho de banda en zonas de mayor uso, sin que ello cause costos adicionales (esto deberá poder ser establecido mensualmente en caso de necesidad y según los reportes de uso recibidos).

El servicio deberá estar operativo las 24 horas del día, 7 días a la semana, durante todos los meses de operación. Adicionalmente, si el proponente dispone de más componente con mayores características a las indicadas en el anexo técnico, serán aceptados, sin que esto genere costos adicionales a la Entidad.
En caso de falla de alto impacto de alguno de los enlaces de conectividad a Internet, el contratista debe garantizar un enlace redundante, enlace móvil u otra medida que mitigue la indisponibilidad del servicio de conectividad.

1.2.2. Access Point

Las zonas se deberán cubrir con múltiples equipos de acceso (AP - Access Point) un área de cobertura amplia.
Los equipos de acceso inalámbrico permitirán una velocidad de conexión mínima de 600 Mbps de backbone, conexión dual, bandas de 2,4 GHz y 5.x GHz, soporte de múltiples SSIDs, balanceo y equilibrio de carga entre ellos.
Los equipos de acceso inalámbrico incluirán mecanismos que contrarresten los efectos de interferencia para proveer un óptimo servicio en espacios públicos; tendrán gestión dinámica de RF canales y frecuencias por cada uno.
Las características mínimas técnicas con las que deben contar los Access Points se describen a continuación:

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LOS ACCESS POINT OUTDOOR
1	Radio: 5 GHz 802.11 a/n/ac Wave 2/ax, 2x2 / 2.4 GHz 802.11 b/g/n/ax, 2x2 BLE 4.1
2	Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ax
3	Seguridad SSID: WPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), Open
4	Máxima tasa de transferencia: 5 GHz radio 1,201 Mbps, 2.4 GHz radio 573.5Mbps
5	Antena: 5 GHz 9.3 dBi, Omni 2.4 GHz 5.3 dBi, Omni
6	WLAN: 512 clients, 16 SSIDs WPA3, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x 802.11w PMF

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LOS ACCESS POINT OUTDOOR
7	Limitación De datos: Client bitrate/time/throughput limit per SSID
8	Fast Roaming: 802.11r, OKC, Enhanced roaming
9	Mesh: Multi-hop, either band
10	Channel Selection Multimodal channel selection with AutoChannel and AutoBand. Granular control of off-channel scan and channel selection
11	RF Management: Multimodal RF optimization supporting AutoCell performed in the intelligent Edge AP. Out-of-band RF spectrum analysis, radio self-test network assurance, RF monitor with chn/noise/interference Data rate pruning and minimum data rates
12	Network: LACP (802.3ad) TCP connection log, NAT logging firewall, DHCP server, L2, L3 or DNS based access control, VLAN Pooling, RADIUS attribute VID, VLAN per SSID per user
13	Band Steer Load Balance: Yes
14	Tunnel: L2TP, L2oGRE, PPPoE
15	Services: NTP, Syslog, SNMP traps, DNS proxy
16	VHT MCS rates, 16/64/256/1024-QAM, 20/40/80 MHz

1.2.3. Controladora de Acceso

La Controladora de Acceso hace parte de la solución de cada fabricante y trabaja en conjunto con los Access Points. La Controladora podrá ser centralizada o distribuida, o como servicio (en la nube). En todo caso se debe garantizar que la Controladora de Acceso y la topología implementada cumplan todos los requerimientos de la red. Se contará con un sistema de gestión
centralizado para monitoreo en tiempo real, configuración de características físicas, de enlace y de red de todo el equipamiento de la red.

Se entregará una cuenta de usuario final para monitoreo.

La Controladora debe contar, entre otras, con las siguientes funcionalidades:

- ✓ Ocultación de parámetros de red. (Beacon frame del SSID)
- ✓ Interfaz gráfica para la visualización de todos los dispositivos conectados
- ✓ Estadísticas de la red inalámbrica
- ✓ Visualización de estados de alarma

1.3. Servicios asociados

1.3.1. Indicadores de Calidad y Acuerdos de Niveles de Servicio

EL Proveedor de Redes y Servicios online y de intercomunicaciones (PRSI) y en adelante PRST, se obliga a dar cumplimiento a los Indicadores de Calidad incluidos en el presente numeral. El incumplimiento de los Indicadores de Calidad y Acuerdos de Niveles de Servicio que se contemplan en el presente numeral darán lugar a reducciones en el monto a reconocer por la prestación del servicio.
A continuación, se describe el conjunto inicial de dichos indicadores con sus respectivos valores admisibles, no obstante, la Alcaldía Municipal de Subachoque y el PRST podrán acordar la inclusión de indicadores adicionales dentro del sistema de medición y seguimiento.

En relación con la actualización, modificación o reemplazo de los indicadores aquí definidos, y de acuerdo con los parámetros propuestos por el PRST de acuerdo con el desarrollo del proyecto, en caso de que no exista un acuerdo entre las partes, la Alcaldía Municipal de Subachoque podrá establecerlo mediante comunicación dirigida al Proveedor, dejando constancia de las discusiones efectuadas con el objetivo de lograr un acuerdo.

1.3.1.1. Acuerdos de niveles de servicio

1.3.1.1.1. Para Disponibilidad y Velocidad de los Canales a Internet Mínimo

Cuando una sede se vea afectada injustificadamente por la no disponibilidad del servicio contratado, el contratista deberá compensarla con días adicionales en la prestación de este, de acuerdo con lo siguiente:

Disponibilidades mensuales	Días adicionales
90% hasta 99.9%	5 días
80% hasta 90%	10 días
menor a 80%	20 días

1.3.1.1.2. Mesa de ayuda

El contratista deberá suministrar el servicio de mesa de ayuda con las siguientes características:

- Ofrecer una línea gratuita a nivel nacional, tanto para llamadas que se generen desde números fijos como números móviles, es decir que no se genera costo alguno para quien genera la llamada.
- Prestar el servicio en la franja horaria de 6am a 6pm de lunes a viernes, y de 7:00 a.m. a 1:00 p.m. el sábado, durante el tiempo de ejecución del contrato.
- Generar un ticket con el cual se pueda hacer seguimiento a cada uno de los casos atendidos por la mesa de ayuda. Este número de ticket deberá ser entregado a la sede en el momento del reporte. De igual forma, será de conocimiento de la respectiva Secretaría de desarrollo, y del interventor, para lo cual el contratista deberá habilitar un acceso vía web a la base de datos de tickets y ofrecer la administración de cuentas necesaria para ofrecer un acceso por Secretaría de desarrollo para que cada secretaría pueda consultar el estado de sus respectivos tickets, Para ambos casos el módulo de tickets debe permitir hacer por lo menos la realización de filtros y reportes por fecha, secretaría, nombre de la sede, , tipo de evento, estado del ticket, prioridad y número de ticket.
- Manejo de ticket por prioridades dependiendo del nivel de la falla.
- Notificación a clientes sobre el estado de los tickets.
- Una vez solucionada la falla, se deberá informar a la sede educativa la restauración del servicio, y reportarlo en el siguiente informe mensual.
- Presentar un informe mensual a la interventoría, la secretaría de donde se especifiquen los casos atendidos y su respectivo estado, abierto o finalizado.
- El servicio de mesa de ayuda será prestado ateniendo a los siguientes niveles de prioridad:

- **Prioridad 1**
  Un requerimiento de servicio de prioridad 1 causa una completa pérdida del servicio de internet en la sede educativa lo que significa que esta no puede acceder desde ninguno de los equipos de cómputo
- **Prioridad 2**
  Un requerimiento de servicio de prioridad 2 causa que alguno de los equipos suministrados por el contratista diferentes a los equipos de comunicaciones de acceso a la red de datos
  WAN (equipo CPE) presentan fallas que impiden que los equipos puedan acceder a la red de datos y se requiere brindar soporte a los mismos o hacer efectivo su cambio por mal funcionamiento.
- **Prioridad 3**
  Un requerimiento de servicio de prioridad 3 no causa una pérdida total del servicio de internet, pero causa que este se preste de manera intermitente.
- **Prioridad 4**

Un requerimiento de servicio de prioridad 4 consiste en que no obstante el servicio se presta de forma adecuada y los equipos suministrados por el contratista trabajan de forma adecuada se requiere por parte del usuario aclaración a dudas sobre la prestación del servicio o funcionamiento de los equipos suministrados

1.3.1.1.3. Servicios de control de sitios de acceso

Se debe poder controlar los accesos a los sitios para enfocar los esfuerzos en información que sea adecuada para al público al cual se llega. Sitios con contenido de pornografía, posible robo de información (hackactividad), P2P, deben estar limitados para que no afecten el servicio total y la experiencia del usuario. Para esto también se recomienda atender y promocionar la Política de Uso Responsable de las TIC que lidera el MINTIC. Asimismo, se deberá realizar filtro de contenido prohibido y malicioso según legislación colombiana actual y restringir las transacciones bancarias y comerciales. En todo caso, la Alcaldía Municipal de Subachoque podrá definir otras políticas de restricción de los sitios de acceso dependiendo de la dinámica del proyecto.

1.3.1.1.4. Mantenimiento

Ofrecer durante la ejecución del Contrato, la prestación de los servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo para los equipos que son responsabilidad del PRST y para el servicio de Conectividad. Hay dos tipos de mantenimiento a ejecutar:

a) Mantenimiento Preventivo: se ejecuta bajo programación para prevenir fallas o para introducir mejoras en la red. Este tipo de mantenimiento deberá ser avisado a las SEDES EDUCATIVAS, al secretario(a) de desarrollo y a la Interventoría con no menos de cinco (5) días hábiles de anticipación. La notificación del mantenimiento deberá incluir el nombre de la sede educativa afectada. Para el evento de prevenir fallas, el mantenimiento preventivo deberá realizarse una (1) vez en el periodo de siete (7) meses, preferiblemente a los 4 meses de iniciada la prestación del servicio.

b) Mantenimiento Correctivo: se ejecuta una vez se presentan fallas en el servicio, reportadas o detectadas por el Operador donde el tiempo de solución dependerá de la prioridad de la falla. No puede ser superior a 10 días hábiles en cabecera municipal o 20 días hábiles en zona rural contados a partir del momento en el cual se determina junto con la interventoría que se debe hacer el desplazamiento a sitio.

1.3.2. Indicador de Disponibilidad individual y promedio mensual de la red de Acceso (Wi-Fi)

Se debe tener una disponibilidad de conectividad y velocidad por canal a Internet mínima de servicio de 99.7% mensual en cada Zonas Wi-Fi.
El valor mínimo que puede arrojar el cálculo mensual del indicador para que se considere como cumplido es del 96.9% por cada Zona Wi-Fi, y del 97.9% para el promedio simple de todas las zonas. Para este indicador se tendrán en cuenta todas las Zonas Wi-Fi.
La medición de este indicador se realizará mensualmente desde las 00:00:00 del primer día calendario del mes hasta las 23:59:59 del último día calendario del mes.
Ver anexo "ANEXO 1. FICHA CONEXION A INTERNET"

2. **FORMA DE ENTREGA**: La totalidad de los equipos de conectividad a internet serán instalados en cada una de las sedes educativas.

3. **TIEMPOS DE ENTREGA:** Será de diez (10) días a partir del acta de inicio.

4. **CAMBIOS:** El oferente deberá realizar los cambios a que haya lugar por defecto o mal estado del bien, asumiendo los costos que se deriven del cambio.

5. **GARANTÍAS REQURIDAS DEL SERVICIO:** Cumplimiento: en cuantía equivalente al 10% del valor del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.

6. **CALIDAD DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS RQUERIDOS:** En cuantía equivalente al 15% del valor del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución y seis (06) meses más.

7. **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** por el valor de 200 SMMLV por el tiempo de ejecución del contrato

8. **NORMATIVIDAD APLICABLE**

- Normas que regulan la contratación estatal en Colombia. (Leyes 80 de 1993 y ley 1150 de 2007) y decretos reglamentarios, Código Civil y Código de Comercio Colombiano.
- Decreto 1078 de 2015 "por medio del cual se expide el Decreto Único

Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" Libro 2, Régimen reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, parte 1 Disposiciones Generales Titulo 1 Objeto y ámbito de aplicación.

- Ley 1340 de 2009 "por medio de la cual se dictan normas en materia de protección de la competencia".
- Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación.
- Decreto 1078 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Regulación de seguridad y protección al usuario - Ley Estatutaria 1581 de 2012.
- Decreto 1008 de 2018 (Compilado en el Decreto 1078 de 2015 – Lineamientos en el manual de Gobierno digital (antes Gobierno en Línea).
- Ley 1480 de 2011 Estatuto del consumidor.

9. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA ADEMÁS DE ACREDITAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS DEBE CUMPLIR LAS SIGUIENTES OBLIGACIONES:

1. Entregar bienes nuevos, sin defectos de fabricación y responder por los daños que los mismos presenten
2. Reemplazar los bienes que presenten defectos de fabricación.
3. Hacer los cambios pertinentes de los bienes entregados según las observaciones formuladas por el supervisor del contrato, cuando no cumplan con las características, condiciones y especificaciones indicadas en el pliego de condiciones, sus anexos y la oferta presentada.
4. Adelantar todas las gestiones necesarias para la ejecución del contrato en condiciones de eficiencia y calidad, y de acuerdo a las especificaciones exigidas por el municipio en el pliego de condiciones y en el contrato.
5. Responder por la garantía mínima presunta de los objetos de la compra de conformidad con la legislación civil y comercial.
6. Los oferentes deberán allegar dentro de su propuesta fichas técnicas de los productos solicitados.
7. Tener un registro detallado y actualizado, sobre el estado de la ejecución del contrato.
8. Avisar al municipio dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no

oportuna o debida ejecución del contrato o que puedan poner en peligro los intereses legítimos de municipio.

9. Sufragar los gastos que legalmente haya lugar para la legalización y ejecución del contrato.
10. Cancelar oportunamente sus aportes a seguridad social en salud, pensión y riesgos laborales correspondientes a los períodos de tiempo empleados en la ejecución contractual y entregar los respectivos comprobantes al supervisor del contrato, así como parafiscales.
11. Actualizar el domicilio en caso de que cambiara durante la ejecución del contrato
12. Las demás obligaciones que sean necesarias para garantizar el cabal cumplimiento y ejecución del objeto contractual.
13. Entregar los bienes de marca reconocida en el mercado, y de acuerdo con las especificaciones presentadas en la oferta.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de DOS (2) MESES a partir del acta de inicio.

11. FORMA DE PAGO

Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista respecto a los pagos
al sistema de seguridad social integral.

se efectuará un único pago por el 100% del valor del contrato, una vez ejecutado el objeto contractual.

Para realizar el pago el contratista debe presentar la siguiente documentación:

- planilla de pagos al sistema de seguridad social integral
- factura o cuenta de cobro según corresponda
- ingreso al almacén de los elementos contratados.

El supervisor del contrato deberá presentar:

- certificación de cumplimiento y recibido a satisfacción.
- informe de supervisión