Capítulo I: Descripción general		
1. Certificado de inclusión en el Banco de Proyectos:	**2020251260037:** Proyecto Actualización de la infraestructura y los servicios para el acceso y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el municipio de Cajicá	
1.1. Meta del Plan de Desarrollo	**Línea estratégica:**	3. Tejiendo Futuro Cajicá Empleo con Seguridad
	Sector:	Sector Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
	Indicador bienestar:	Hogares con acceso a Internet
	Programa:	Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional
	Producto:	Servicios de Acceso Zonas Digitales
	Indicador producto:	Zonas Wifi en áreas rurales instaladas
2. Fecha de elaboración del estudio previo:	**JULIO 21 DE 2021**	
3. Nombre del funcionario que diligencia el estudio previo:	**CESAR AUGUSTO CRUZ GONZALEZ** **FABIO DÍAZ RAIGOSO**	
4. Dependencia solicitante:	**Secretaria PLANEACIÓN** **Dirección de TIC´S-CTEI**	
5. Tipo de Contrato:	**COMPRA VENTA**	
Capítulo II: Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer		
6. Descripción de la necesidad:	Que la misión del Municipio de Cajicá es cumplir las funciones que le establece la Constitución Política y las leyes, prestar los servicios públicos que le sean asignados, desarrollar las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, responder por el mejoramiento y bienestar social, cultural y de la calidad de vida de sus habitantes, mediante la elaboración y adopción de planes, programas y proyectos y la gestión de los servicios a su cargo y el contrato a celebrarse se relaciona con esta misión porque corresponde a la ejecución del proyecto de Actualización de la infraestructura y los servicios para el acceso y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el municipio de Cajicá.. La Constitución Política, entendida como norma suprema y fundamental de la que se desprende toda la normatividad jurídica aplicable en el territorio nacional, ha establecido como fin esencial del estado *"Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes."* Que en este sentido los Municipios, tal y como lo establece la Ley 136 de 1994 modificada por la Ley 1551 de 2012, deben concretizar tal precepto constitucional a través de la adopción de planes y programas que garanticen además del mandato superior, el bienestar general y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio. La recién citada	

Ley, así como el conjunto de la legislación nacional imponen a los entes territoriales obligaciones específicas a efecto de prestar adecuadamente los servicios públicos a ellos encomendados, lograr las finalidades propias del Estado Social de Derecho, y en fin servir a la comunidad.

Que en este orden de ideas se aprobó el Plan de desarrollo denominado "*Cajicá Tejiendo Futuro, Unidos con Toda Seguridad*", estructurado a partir de las líneas estratégicas social, económica, ambiental e institucional, que apuntan al cumplimiento de unas metas, a través de los proyectos y programas allí establecidos.

Que el municipio de Cajicá provee a la comunidad cajiqueña Internet Gratis por medio de las Zonas WIFI, con el fin de beneficiar a la comunidad de un servicio que le brinda la oportunidad de acceder a la información y acortar tiempos en el desarrollo de sus actividades, de índole académico y/o laboral. Este servicio, se provee mediante la asignación de un ancho de banda aproximadamente de 20 megas, del total del servicio de internet contratado por la Alcaldía. Estas zonas wifi se encuentran bajo la administración y manejo de la Alcaldía de Cajicá.

UBICACIÓN ZONAS WIFI

Las Zonas Wifi se encuentran ubicadas a lo largo y ancho del municipio de Cajicá, actualmente se cuenta con 29 Zonas de internet Wifi gratis en el municipio, bajo las siguientes coordenadas y nombres para uso de la comunidad.

No.	ZONA WIFI	GEOREFERENCIA ACTUAL
1	Newman	4.92795, -74.01238
2	Manas	4.9511, -74.01535
3	Rincón las Viudas	4.90542, -74.04457
4	Colegio cumbre	4.9386, -74.04476
5	Tayrona	4.92969, -74.04244
6	EL Roció	4.92212, -74.02624
7	Granjitas 1	4.91824, -74.01262
8	Granjitas 2	4.91956, -74.01202
9	Buena Suerte	4.89017, -74.03399
10	Bebedero	4.88725, -74.03514
11	La Laguna	4.91889, -74.03432
12	El Pomar	4.93592, -74.0373
13	Canelón	4.89887, -74.03861
14	Rincón Santo	4.93483, -74.01649
15	Capellanía	4.93836, -74.02435
16	Capellanía 2	4.93906, -74.02146
17	El Misterio	4.92387, -74.01956
18	Piedras Rojas	4.91558, -74.04425
19	Piedras Rojas 2	4.91462, -74.04249
20	Colegio Pablo Herrera Aguanica	4.93331, -74.04457
21	Salón comunal Aguanica	4.93331, -74.04457

22	La Florida	4.91188, -74.04453
23	La Palma	4.92178, -74.04284
24	La estación	4.916514, -74.023472
25	Coliseo Fortaleza Piedra	4.91581, -74.02889
26	Escuela Carlos Lleras	4.92288, -74.04274
27	Calahorra	4.900880, -74.025461
28	Gran Colombia	4.913101, -74.018883
29	Acuarelas Jardín	4.92354, -74.03274

Que la Alcaldía de Cajicá, debe garantizar el correcto funcionamiento de las Zonas de Internet Wifi gratuito, esta obligación es responsabilidad de la Secretaría de Planeación a través de la Dirección de Tics-Ctei. Para garantizar el correcto funcionamiento de las Zonas de Internet WIFI gratis, se debe realizar una revisión y mantenimiento periódico a las mismas, generando soluciones inmediatas y/o adelantándose a los posibles incidentes que puedan afectar el funcionamiento.

Que la Alcaldía de Cajicá, a través de la Dirección Tics-Ctei contrató el servicio de mantenimiento de las zonas WIFI, en la vigencia 2019 como parte de las obligaciones de garantizar el funcionamiento de las Zonas. En esa ocasión, también se adquirió la plataforma Fortiauthenticator, la cual se utiliza para evitar ingresos indebidos a la red wifi de la Alcaldía, además de controlar el flujo información al acceder a las diferentes páginas de navegación.

Que la Dirección de Tics-Ctei dentro de sus obligaciones tiene el mantenimiento de las zonas wifi del municipio para el garantizar el correcto funcionamiento de las mismas, para esto se debe realizar contrato con personal experto que realice verifique el funcionamiento de los diferentes elementos, equipos y dispositivos que hacen parte integral del funcionamiento de las Zonas Wifi, revisando los Acces Point, AP o WAP (Wireless Access point), también conocidos como puntos de acceso, son dispositivos para establecer una conexión inalámbrica entre equipos y pueden formar una red inalámbrica externa (local o internet) con la que interconectar dispositivos móviles o tarjetas de red inalámbricas. Esta red inalámbrica se llama WLAN (Wireless local área network) y se usan para reducir las conexiones cableadas. Por cada AP que se le realice mantenimiento o cambio se requiere que sea configurado en la Red WIFI de la Alcaldía, para proveer el servicio de internet desde la Alcaldía a las diferentes zonas wifi.

Que la Dirección de Tics-Ctei, para asegurar el correcto funcionamiento de las Zonas Wifi, también debe implementar un equipo que permita la custodia y protección de la plataforma de comunicaciones de la red de datos, para lo cual se hace necesario utilizar un Poste por cada zona Wifi Existente siempre y cuando requiera uno, en estos postes, se adecuará la plataforma de comunicaciones con su debido sustento energético. Estos postes deben contener características especiales y se deben ubicar conservando la distribución de las zonas wifi, para lograr una intercomunicación continua y multidireccional del internet suministrado a la Comunidad Cajiqueña a través de las Zonas Wifi.

Como quiera que la Dirección de Tics-Ctei no cuenta con el personal y el equipamiento necesario para realizar el mantenimiento periódico de las Zonas Wifi se requiere contratar una persona jurídica que pueda prestar este servicio, contando con el talento humano idóneo, el equipamiento adecuado y el

	suministro de equipos y dispositivos necesarios, lo cual redundaría en un servicio óptimo de internet gratis para beneficio de la comunidad cajiqueña, especialmente aquella que se encuentra en las zonas rurales del municipio de Cajicá. Que la necesidad que se pretende solventar, con la ejecución del contrato a celebrarse, corresponde a la ejecución de la línea estratégica No 3.Tejiendo Futuro Cajicá Empleo con Seguridad, Sector Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, cuyo objetivo es "Orientar las acciones que faciliten el acceso y uso de todos los habitantes del territorio municipal de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como su implementación teniendo en como fines el servicio universal, la protección de los usuarios y la garantía de la libre competencia." del Plan de desarrollo y meta 03122010101-230107900 Zonas Wifi en áreas rurales instaladas. Que el municipio de Cajicá en desarrollo de sus competencias y a través de la Secretaría de Planeación, formuló el proyecto de inversión pública bajo el certificado de inscripción 090-2021, el cual comprende la actividad 2644: Garantizar el funcionamiento de las zonas wifi; que sustenta la necesidad de la contratación de este proceso. Así mismo se deja constancia de que en el presupuesto de la entidad, se asignaron recursos de inversión para poder financiar el proyecto viabilizado, de los cuales hace parte esta contratación. Por lo anterior, se hace necesario la contratación del servicio de mantenimiento para garantizar el funcionamiento de las Zonas Wifi del municipio de Cajicá, las cuales se encuentra bajo la administración y soporte de la Alcaldía de Cajicá, este mantenimiento debe incluir el suministro de los equipos y dispositivos requeridos para la correcta satisfacción de la necesidad de la comunidad, de conformidad con las características y especificaciones técnicas establecidas. Además, este servicio debe incluir la configuración y capacitación al personal que solicite el Director de Tics-Ctei en la Instalación y Configuración de equipos punto de acceso para zona WIFI. Administración de software central para manejo de solución de radio. Administración de software central (plataforma Fortiauthenticator que adquirió la Alcaldía durante la vigencia 2019) para manejo de equipos punto de acceso para zona WIFI, teniendo en cuenta que el personal de la Dirección actualmente no cuenta con la experticia para realizar dichas actividades. Que el Proceso de Contratación se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones 2021, de acuerdo a lo certificado por el Almacenista General.
7. Descripción del objeto a contratar, especificaciones (autorizaciones, permisos y licencias) requeridas para el contrato a celebrar:	
7.1. Objeto del contrato:	**COMPRA, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS ZONAS WIFI DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ.**
7.2 Clasificación UNSPSC:	Codificación del Servicio en el Sistema UNSPSC

Segmento	Familia	Clase	Producto	Nombre
26	12	16	00	Cables eléctricos y accesorios
26	12	17	08	Conjunto de cable de batería

	43	21	17	00	Dispositivos informáticos de entrada de datos
	43	21	22	01	Sistema de almacenamiento virtual
	43	22	26	40	Punto de acceso inalámbrico
	81	11	15	04	Servicios de programación de aplicaciones
	81	11	15	06	Servicios de programación para clientes o servidores
	81	14	18	04	Servicios de inspección de equipos
	72	10	33	02	Mantenimiento o soporte de equipos de telecomunicaciones

7.3. Descripción del objeto a contratar. Características del servicio a contratar (Especificaciones Técnicas)

Ficha Técnica. El proponente deberá presentar una Ficha Técnica por cada producto indicado en el presente estudio, donde se evidencie la marca ofertada por cada ítem, las especificaciones técnicas del producto de acuerdo a lo dispuesto por la Entidad y las cuales no podrán ser modificadas en ningún caso. Deberá manifestar el conocimiento y cumplimiento de todas y cada una de las especificaciones técnicas contenidas en el documento, lo cual será verificado por el Comité Evaluador y se incluirá en el Informe de Evaluación.

La administración municipal requiere que se realicen las siguientes actividades:

1. **Servicio de configuración del portal cautivo del FortiAuthenticator y configuración de cada una de las Zonas Wifi con el FortiAuthenticator:**

   Se debe configurar FortiAuthenticator 400e (dispositivo de doble autenticación) para los usuarios de red inalámbrica, donde se deberán ofrecer ya incluidas y listas para ser utilizadas, las funcionalidades que se detallan, esto se debe realizar por cada zona Wifi que exista en el municipio a cargo de la Alcaldía de Cajicá.

   A demás se debe garantizar capacitación a Cuatro (4) personas que el Supervisor (es) del contrato solicite en la configuración y administración del Fortiauthenticator 400e, conforme con lo estipulado en las obligaciones contractuales.

Servicio de configuración del portal cautivo en el FortiAuthenticator y configuración de cada una de las Zonas Wifi con el FortiAuthenticator:

ÍTEM No. 1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
CANTIDAD	29
MARCA	FortiAuthenticator
MODELO	400e

FICHA TÉCNICA	**Configuración de FortiAuthenticator 400e:** Crear portal cautivo con: tiempos de navegación, mensaje e imagen de bienvenida, control de usuarios, historial de equipos conectados y páginas consultadas además configuración de cada una de las 29 zonas wifi en el FortiAuthenticator

2. Mantenimiento 29 Zonas Wifi del Municipio de Cajicá

Mantenimiento a 29 Zonas Wifi del municipio de Cajicá	
ÍTEM No. 2	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**
CANTIDAD	**29**
FICHA TÉCNICA	• Mantenimiento de los Unifi POE Radio • Mantenimiento de los Unifi POE ap • Mantenimiento de los Unifi AP • Mantenimiento de los ubiquiti Airgridm5hp • Mantenimiento de los Powest Micronet 500 • Mantenimiento de los Cambium networks Cambium • Mantenimiento de los UniFi 5.6.42 (Build: atag_5.6.42_1037 6)

3. Suministro de Equipos Access Point Point

Suministro de Equipos Access Point Point	
ÍTEM No.3	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**
CANTIDAD	**17**
Tipo	Outdoor
Marca	**Describir**
MODELO	Describir
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	
Throughput	Soportar throughput de 1200 Mbps en Radio 2
	Soportar throughput de 574 Mbps en Radio 1
Usuarios conectados	Soportar 512 usuarios totales conectados.
Frecuencias	Operar en las frecuencias de 2.4 / 5 GHz
Radios	Tener al menos 3 radios
Tecnologías	Implementar MU-MIMO 2x2
	Implementar 802.11ax – Wi-Fi 6
	Cumplir los Estándares: 802.11a, 802.11b, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11v, 802.11w, 802.11ac, 802.11ax (Wi-Fi 6), 802.1Q, 802.1X, 802.3ad, 802.3af, 802.3at, 802.3az, 802.3bz
	Soportar EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAPMSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-FAST
	Implementar las tecnologías ZeroWait DFS/Agile DFS
Potencia	Radio 1: 2.4 GHz: 27 dBm / 500 mW

	Radio 2: 5 GHz: 25.5 dBm / 354 mW
Antenas internas	2 dual band WiFi + 1 dual band scanning + 1 single band
Ganancia interna	En 2.4GHz debe ser al menos 10 dBi
	En 5GHz debe ser al menos 10 dBi
Conectividad	Debe tener 2 interface de red 1 Gigabit Ethernet RJ45
	Debe tener 1 interface de red RS-232 RJ45 Serial
	POE: 802.3at PoE default • 1 puerto potenciado con 802.3at o 2 puertos potenciando por 802.3af
	Soportar IEEE 802.3az
	Debe ser IP67
Temperatura	Debe soportar temperatura de operación de hasta 60 ° C
SSIDs Simultáneos	Mínimo 16
Analizador de espectro	Tener analizador de espectro
Mesh	Implementar MESH
Temperatura	Debe soportar temperatura de operación de hasta 60 ° C
Funcionalidades Generales	Los APs deben tener la capacidad de ser administrados de forma centralizada desde el Next Generation Firewall con el que cuenta actualmente la entidad, con el fin de poder brindar un alto nivel de seguridad.
	Punto de acceso (AP) que permita el acceso de los dispositivos a la red a través de la wireless y que posea todas sus configuraciones centralizadas en controlador inalámbrico
	Debe soportar el modo de operación centralizado, o sea, su operación depende del controlador inalámbrico que es responsable de gestionar las políticas de seguridad, calidad de servicio (QoS) y monitoreo de la radiofrecuencia
	Debe identificar automáticamente el controlador inalámbrico al que se conectará
	Debe permitir administrarse remotamente a través de links WAN
	Debe poseer capacidad dual-band con radios 2.4GHz y 5GHz operando simultáneamente, además de permitir configuraciones independientes para cada radio.
	El tráfico de los dispositivos conectados a la red inalámbrica debe realizarse de forma centralizada a través del túnel establecido entre el punto de acceso y el controlador inalámbrico. De este modo todos los paquetes deben ser encapsulados hasta el controlador inalámbrico.
	Cuando sea encapsulado, el tráfico debe ser encriptado a través de DTLS o IPSEC
	Debe permitir el tráfico de los dispositivos conectados a la red inalámbrica de forma

			distribuida (local switching), o sea, el tráfico debe ser conmutado localmente en la interfaz LAN del punto de acceso y no necesitará ser encapsulado hasta el controlador inalámbrico	
			En conjunto con el controlador inalámbrico, debe optimizar el rendimiento y la cobertura inalámbrica (RF), realizando automáticamente el ajuste de potencia y la distribución adecuada de canales a ser utilizados	
			Deberá soportar la funcionalidad de ajuste automático de potencia para extender la cobertura en caso de falla del punto de acceso vecino gerenciado por la misma controladora	
			En conjunto con el controlador inalámbrico, debe implementar mecanismos de protección para identificar ataques a la infraestructura inalámbrica (wIDS / wIPS)	
			En conjunto con el controlador inalámbrico, debe optimizar el rendimiento y la cobertura inalámbrica (RF), realizando automáticamente el ajuste de potencia y la distribución adecuada de canales a ser utilizados	
			Deberá soportar la funcionalidad de ajuste automático de potencia para extender la cobertura en caso de falla del punto de acceso vecino gerenciado por la misma controladora	
			Debe soportar mecanismos para la detección y mitigación de puntos de acceso no autorizados, también conocidos como Rogue APs	
			En conjunto con el controlador inalámbrico, debe implementar mecanismos de protección para identificar ataques a la infraestructura inalámbrica (wIDS / wIPS)	
			En conjunto con el controlador inalámbrico, debe permitir la creación de múltiples dominios de movilidad (SSID) con configuraciones distintas de seguridad y red	
			En conjunto con el controlador inalámbrico, debe implementar los siguientes métodos de autenticación: WPA (TKIP) y WPA2 (AES)	
			En conjunto con el controlador inalámbrico, debe implementar el protocolo IEEE 802.1X con la asociación dinámica de VLAN para los usuarios en función de los atributos proporcionados por los servidores RADIUS	
			Debe admitir los siguientes métodos de autenticación EAP: EAP-AKA, EAP-SIM, EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTLS y PEAP	
			Debe implementar el estándar IEEE 802.11r para acelerar el proceso de roaming de los dispositivos a través de la función conocida como Fast Roaming	

	Debe implementar el estándar IEEE 802.11k para permitir que un dispositivo conectado a la red inalámbrica identifique rápidamente otros puntos de acceso disponibles en su área para que ejecute el roaming
	Debe implementar el estándar IEEE 802.11v para permitir que la red influya en las decisiones de roaming del cliente conectadas mediante el suministro de información complementaria, como la carga de utilización de los puntos de acceso cercanos
	Debe implementar el estándar IEEE 802.11e
	Debe implementar el estándar IEEE 802.11h
	Debe tener indicadores luminosos (LED) para indicación de estado
	Debe permitir su alimentación a través de Power Over Ethernet (PoE) conforme los estándares 802.3af o 802.3at
	El punto de acceso debe ser compatible y ser administrado por los controladores inalámbricos de este proceso
	Cualquier licencia y / o software necesario para la plena ejecución de todas las características descritas en este término de referencia deberá ser suministrada

4. **Servicio de Instalación y configuración de los Equipos Access Point**

Servicio de Instalación y configuración de los Equipos Access Point	
ITEM No. 4	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**
Cantidad	**17**
Especificaciones instalación	Se debe configurar e instalar los nuevos Access Point en las zonas wifi y el Firewall o sistema de Seguridad Perimetral de la Alcaldía el Fortigate Modelo 300E Marca Fortinet

5. **Servicio de configuración Consola Unifi de Zonas Wifi**

Configuración Consola Unifi de Zonas Wifi	
ITEM No. 5	**ESPECIFICAICONES TÉCNICAS MÍNIMAS**
Cantidad	**12**
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Debe permitir monitorización del espectro continua. Crear portal cautivo con: tiempos de navegación, mensaje e imagen de bienvenida, control de usuarios, historial de equipos conectados y páginas consultadas	

6. Suministro de Solución Wifi Integrada: Poste con Energía Solar

Suministro de Solución WiFi integrada en Poste 12 mts con Energía solar:	
ÍTEM No. 6	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**
CANTIDAD	**17**
FICHA TÉCNICA	**POSTE**
	Durabilidad de más de 60 años
	Características: Sistema solar de 330W PV compuesto por paneles solares, baterías, controlador e inversor 400VA
	Debe cumplir con las normas: Retie ntc 1329, Aama 615, Astm d 149, Astm d 635, Astm e 313, Astm g 154, Astm d 4923
	Poste concreto, tubo o fibra de vidrio 12 metros de Altura
	Bajo riesgo de electrocución Dieléctrico Resiste al fuego Seguridad de operación Reducción de fatiga y accidentalidad
	Potencia 330w
	IP68
	Tipo de Célula: Poly-Crystalline
	Arreglo de las celdas: 72 (6*12)
	Peso 25.5kg
	Cristal Frontal: 2.0mm + 2.0mm heat strengthened
	No. de diodos de derivación 3
	Junction Box IP68
	Voltaje máximo del sistema: 1500V/DC
	Temperatura de Operación: -40°C ~ +85°C
	Fusible de la serie máxima: 15A
	Carga Estática: 5400pa
	Coeficiente de temperatura Pmax: -0.40%/k
	Coeficiente de temperatura Voc: -0.31%/k
	Coeficiente de temperatura Isc: 0.06%/k C
	NMOT: 45±2°C
	UPS O INVERSOR DE VOLTAJE

	Capacidad 2000vac Fase entrada: monofásica
	Frecuencia 60GHz
	Conexión: Nema 5-15p
	Dimensiones: 195*139*365 mm Peso: 10.2kg Tiempo de carga: 8hrs Gabinete: tipo torre
	Temperatura operativa:0°C a +40°C
	Humedad: 0 a 93% sin condensación
	Alerta de descarga
	Indicadores de funcionamiento led
	BATERIA
	Voltaje: 120V 55A
	Ciclo de uso: 14.1-14.4V (25c)
	Stand bye use: 13.5-13.8V (25c)
	Initial Current Less Then: 16.5A
	ACCESORIOS OTROS
	Cable: Cobre para intemperie en la cubierta aplicación FV y cable flexible para interconexión al tablero.
	Protecciones : Entrada DC y Salida AC.
	Tablero eléctrico tipo cofre con pintura electrostática.
	Incluye obra civil para empotrar la base y el anclaje del sistema.

7. **Servicio de instalación de Solución WiFi integrada en Poste con Energía solar**

Servicio de instalación de Solución WiFi integrada en Poste con Energía solar	
ITEM No. 7	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**
CANTIDAD	**17**
Especificaciones de la Instalación	Instalación de la solución Wifi integrada en Poste con Energía Solar

Se debe presentar ficha técnica del fabricante para los siguientes equipos: Del

	Item 3, Access Point y del ítem 6 se debe presentar ficha técnica para: UPS o inversor de voltaje y la Batería. La **NO** presentación del Anexo N° 01 – Ficha técnica dispuesto por la entidad y de las fichas técnicas del fabricante requeridas por los ítems 3 y 6 será causal de **RECHAZO** de la propuesta. El futuro contratista deberá presentar dentro de los cinco (05) días siguientes a la firma de la correspondiente acta de inicio, constancia correspondiente que permita verificar el inicio del trámite de importación de los equipos que lo requieran. El futuro contratista deberá presentar un cronograma de actividades de los servicios requeridos a la firma del acta de inicio.
7.4. Plazo de ejecución del contrato:	El término de duración del contrato que se suscriba será **de Tres (03) Meses** contados a partir de la legalización, previa expedición del registro presupuestal, aprobación de garantía y suscripción del acta de inicio.
7.5. Lugar de ejecución del contrato:	La ejecución se desarrollará en el Municipio de Cajicá, Departamento de Cundinamarca. El domicilio contractual para todos los efectos será el Municipio de Cajicá.
7.6. Obligaciones del contratista:	**A. Obligaciones Específicas:** 1. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato entregando la totalidad de los productos de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades y relacionadas en el Numeral **7.3., del estudio previo y demás documentos que forman parte integral del presente proceso**. 2. Garantizar que los equipos, repuestos y/o dispositivos entregados sean nuevos y con garantía del fabricante de cada uno. 3. Presentar a la firma del acta de inicio el cronograma de actividades previstas para la ejecución de los servicios y equipos y/o dispositivos requeridos por la entidad. 4. Presentar dentro de los cinco (05) días siguientes a la firma del acta de inicio constancia correspondiente que permita verificar el inicio del trámite de importación de los equipos que lo requieran. 5. Prestar al Municipio el servicio requerido de acuerdo a las condiciones de calidad solicitadas y descritos en el numeral 7.3 del presente estudio. 6. Entregar el reporte inmediato de los mantenimientos y/o repuestos solicitados en el numeral 7.3 del presente estudio previo. 7. Suministrar los repuestos y/o dispositivos nuevos y originales para los equipos requeridos dentro del numeral 7.3 del presente estudio previo. 8. Garantizar la correcta instalación de la Solución Wifi integrada en Pote con Energía solar, cumpliendo con los protocolos de proyectos de ingeniería y estándares de calidad y la normatividad vigente.

9. Dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 1480 de 2011, Título III, Capítulo I, respecto de la garantía legal inherente al bien en caso de entrega de repuestos.

10. Subsanar de manera inmediata y por su cuenta los daños generados.

11. Hacer los cambios necesarios de partes, repuestos y en general de manera inmediata y que fueren necesarios para la entrega a satisfacción y correcto funcionamiento de la solución solicitada y los demás servicios solicitados en el numeral 7.3 del presente estudio previo.

12. Sostener los precios ofertados durante la vigencia del contrato, incluidas las modificaciones por inclusiones o exclusiones y adiciones.

13. Atender y responder las solicitudes y requerimientos que realice el Municipio a través de la supervisión, en los plazos señalados por el Municipio.

14. Presentar para revisión y aprobación del supervisor, el documento denominado ficha de supervisión, que elaborará el supervisor como mecanismo de verificación de las actividades que hacen parte del contrato.

15. Garantizar la calidad, continuidad y disponibilidad del servicio prestado y responder por ellos de conformidad con lo estipulado en el artículo 5º. de la Ley 80 de 1993.

16. Asumir el pago de los salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral, del personal que contrate para el suministro, lo mismo que el pago de los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género, que establezcan las leyes colombianas. El CONTRATISTA deberá calcular todos los gastos e impuestos e incluirlos en el precio de su oferta. Para la liquidación del contrato suscrito con la Entidad, se debe presentar a la supervisión la paz y salvo de cada una de las personas que intervinieron, firmado por las partes.

17. Garantizar transferencia de conocimiento para 4 personas de la Dirección TICs-CTeI en los siguientes temas: Instalación y Configuración de equipos punto de acceso para zona WIFI. Administración de software central para manejo de solución de radio. Administración de software central para manejo de equipos punto de acceso para zona WIFI. Configuración de portal cautivo La duración de la transferencia es de 4 horas mínimo. Esta debe realizarse virtualmente.

18. Aplicar los protocolos de bioseguridad para mitigar controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus COVID-19, regulados en la resolución 666 de 2020 expedida por el ministerio de salud y protección social, cuando se tengan que realizar visitas presenciales a la entidad para realizar mantenimientos, actualizaciones o asistencia técnica.

19. Cumplir a cabalidad con lo estipulado en la Resolución Municipal No 163 del 18 de mayo de 2020 "Por la cual se adopta el protocolo integral de bioseguridad, para mitigar y controlar los riesgos que afectan la seguridad

	y salud de los funcionarios y contratistas de la Administración Central del municipio de Cajicá, generados por el COVID-19 (CORONAVIRUS) de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social. **B. Obligaciones Generales:** 1. Desarrollar con diligencia el objeto del contrato mediante la utilización de los recursos materiales, técnicos y humanos que requiera para la correcta y oportuna ejecución del contrato. 2. Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del Contratista, o sus empleados con el Municipio 3. Colaborar con el municipio para que el objeto del contrato se cumpla 4. Avisar oportunamente al municipio de las situaciones previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato 5.Subsanar de manera inmediata y a su costa daños generados 6. Garantizar la calidad del servicio para que el objeto del contrato se cumpla en condiciones de calidad y eficiencia, para lo cual deberá constituir dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, la garantía única 7. Obrar con lealtad en las etapas contractuales y postcontractuales, respectivamente 8. Atender las observaciones del supervisor 9. Presentar oportunamente la factura original y copia, para poder efectuar los respectivos pagos, cuando corresponda. 10. Entregar los insumos a título de compraventa de acuerdo a las especificaciones y en las condiciones establecidas en la oferta presentada. 11. El contratista deberá dar cumplimiento a las políticas del sistema de gestión documental en los documentos que sean entregados a la entidad como resultado del objeto contractual, así mismo deberá mantener la calidad descrita en el certificado de calidad con que cuenta el Municipio. 12. Las demás obligaciones que permitan el cabal cumplimiento del objeto del presente contrato.
7.7. Obligaciones del Municipio:	1. Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del objeto del contrato a través del supervisor del contrato y expedir el recibo de cumplimiento a satisfacción. 2. Pagar el valor del contrato de acuerdo con los términos establecidos, siempre y cuando la factura se presente en debida forma y con los requisitos establecidos. 3. Suministrar al Contratista todos aquellos documentos, información e insumos que requiera para el desarrollo de la actividad encomendada. 4. Prestar su colaboración para el cumplimiento de las obligaciones del Contratista Todas aquellas que se consideren pertinentes. 5. Exigir que se apliquen los protocolos de bioseguridad para mitigar controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus COVID 19, regulados en la resolución 666 de 2020 expedida por el ministerio de Salud y protección social, cuando se tengan que hacer clases o conferencias de manera presencial.
7.8. Plazo de liquidación del contrato:	De conformidad con el artículo 60 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, la liquidación del contrato se hará de mutuo acuerdo dentro del término fijado en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, o dentro del que acuerden las partes para el efecto. De no existir tal término, la liquidación se

	realizará dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga. Si el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 141 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Si vencido el plazo anteriormente establecido no se ha realizado la liquidación, la misma podrá ser realizada en cualquier tiempo dentro de los dos años siguientes al vencimiento del término a que se refieren los incisos anteriores, de mutuo acuerdo o unilateralmente, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 141 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
8. Fundamentos jurídicos de la modalidad de selección:	Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto a contratar y su cuantía, la modalidad de selección a utilizar será la Selección abreviada de menor cuantía. El fundamento jurídico de este procedimiento se encuentra descrito en el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 que señala "*(…) De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa (…)*". *"(…) 2.* ***Selección abreviada.*** *La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual. (…)"* Teniendo en cuenta el presupuesto proyectado, el alcance del proceso que está referido no solo a la compra de elementos o bienes sino también a la realización de servicios de mantenimiento que requieren por los trabajos a realizar un equipo de personal experto e idóneo, lo cual conlleva a que no se acuda a la causal de selección abreviada de subasta inversa, sino a la causal de menor cuantía para seleccionar el contratista; así las cosas, el proceso de selección deberá adelantarse mediante la modalidad de Menor Cuantía cuando corresponda según el presupuesto de la entidad correspondiente, en este caso aplicando para el Municipio de Cajicá la menor cuantía de hasta 450 SMMLV ($408.836.700) para el año 2021, cuando el objeto del Contrato y por su cuantía no corresponda a otro proceso de selección; lo anterior teniendo en cuenta el memorando AMC-DC.018-2021 de fecha 23 de febrero de 2021 expedido por la Directora de contratación en el cual se modifican las cuantías de contratación para el año 2021.
9. Supervisión:	El control y vigilancia de la ejecución y cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato estarán a cargo del **CÉSAR AUGUSTO CRUZ GONZÁLEZ** Secretario de Planeación y **FABIO DÍAZ RAIGOSO** Director de Tic´s-Ctei de **Cajicá y/o quien haga sus veces.**
Capítulo III: Descripción financiera	
10. Análisis que soporta el valor estimado del contrato y justificación del mismo:	De conformidad con lo dispuesto por el Decreto 1082 de 2015, se realizaron los respectivos estudios de mercado a través de pre-cotizaciones, para lo cual se solicitaron cotizaciones a Tres (3) Proveedores, DATAX, TCI SOLUTIONS SAS y USCOM de acuerdo al cuadro soportado en **EL ANEXO 2. denominado ESTUDIO DE MERCADO PARA COMPRA, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS ZONAS WIFI DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ.**

	<table><tr><th>Número de cotización</th><th>Nombre del proveedor</th><th>Valor total de la cotización</th></tr><tr><td>Cotización 1</td><td>DATAX</td><td>$178.988.522,35</td></tr><tr><td>Cotización 2</td><td>TCI SOLUTIONS SAS</td><td>$180.737.238,15</td></tr><tr><td>Cotización 3</td><td>USCOM</td><td>$179.999.999,86</td></tr><tr><td>Valor promedio</td><td></td><td>$179.908.586,78</td></tr></table> Teniendo en cuenta las pre cotizaciones anteriores, se tomó el promedio entre estos valores el cual corresponde al valor del presupuesto para el objeto a celebrar, que se encuentra adjunto al presente estudio y el cual forma parte integral del mismo. (Se anexa Análisis de precios del mercado). **Anexo 002.** El valor total del presupuesto oficial estimado para el presente proceso de selección es la suma de **CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS ($179.908.586,78) MCTE**, incluidos todos los impuestos a que haya lugar y gastos directos e indirectos en que deba incurrir el contratista.
11. Descuentos tributarios y gastos de estampillas	El valor total del presupuesto oficial estimado para el presente proceso de selección es la suma de **CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS ($179.908.586,78) MCTE**, incluidos todos los impuestos a que haya lugar y gastos directos e indirectos en que deba incurrir el contratista, en consecuencia, deberá tener en cuenta: **PAGO DE ESTAMPILLA PRO-CULTURA**: según lo establecido en el Artículo 251 y del Acuerdo 12 de 2020 (Estatuto Tributario Municipal) la tarifa es el uno por ciento (1%) del valor total del contrato y sus adiciones antes de IVA. **PAGO DE ESTAMPILLA PRO BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR**: según lo establecido en el Artículo 241 y del Acuerdo 12 de 2020 (Estatuto Tributario Municipal); la tarifa es el tres por ciento (3%) del valor total del contrato o convenio y sus adiciones antes de IVA. **PAGO TASA PRO DEPORTE Y RECREACIÓN:** Según lo establecido en el Artículo 272 y del Acuerdo 12 de 2020 (Estatuto Tributario Municipal); la tarifa es el uno por ciento (1%) del valor total del contrato y sus adiciones antes de IVA. **DESCUENTOS TRIBUTARIOS:** La Alcaldía Municipal de Cajicá efectuará los descuentos de Ley del orden Nacional y Municipal vigentes, de acuerdo con la información tributaria suministrada por el Contratista a la Entidad y con la actividad objeto del Contrato. El ítem correspondiente a libros se encuentran exentos de IVA según el artículo 478 del estatuto tributario Nacional.

12. Valor Estimado del contrato, incluyendo Fuente y Recursos:

El valor estimado del contrato corresponde a la suma de **CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS ($179.908.586,78) MCTE**, los cuales están respaldados de la siguiente manera:

CDP No. 2021001220 del 15 de julio de 2021				
RUBRO	**FUENTE**	**NOMBRE**	**VALOR CDP**	**VALOR DEL CONTRATO**
2303030101010 1	100	Garantizar el funcionamiento de las zonas wifi /Servicio de acceso zonas digitales	**$180.000.000**	**$179.908.586,78**

13. Forma de pago y requisitos:

El Municipio pagará al Contratista, a través de la Secretaría de Hacienda el valor del presente Contrato de la siguiente manera: un único pago a la entrega de los elementos solicitados y previa presentación por parte del contratista de:

- Factura detallada discriminando el IVA.
- Certificación de ingreso al almacén municipal;
- Acreditación de estar al día con el pago correspondiente al Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y Aportes Parafiscales.
- Informe de mantenimientos realizados junto con el registro fotográfico

Así mismo el Supervisor deberá presentar:

- Informe de supervisión
- Certificación de recibido a satisfacción
- Acta de pago.
- Ingreso al Almacén
- Verificación de aportes en seguridad social integral

El IVA y retención en la fuente a los pagos, se harán de acuerdo con las disposiciones legales sobre la materia.
Los pagos podrán hacerse por transferencia electrónica toda vez que el Contratista lo solicite mediante oficio respectivo dirigido a la Secretaría de Hacienda.

Descuentos: El proponente deberá tener en cuenta que la Administración Municipal efectuará los descuentos de ley del orden Nacional vigentes y conforme a sus modificaciones de ley, de acuerdo con la información tributaria suministrada por el contratista a la Entidad y con la actividad objeto del contrato. Este contrato estará sujeto al régimen tributario vigente para la República de Colombia.

La Administración Municipal sólo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el presente proceso de selección y bajo ningún motivo o circunstancia efectuará pagos a terceros.

Cada pago estará sujeto al PAC.

14. Criterios para seleccionar la oferta más favorable:	De conformidad con el Artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, tal y como quedó modificado el numeral 2 en virtud del Artículo 88 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), en los procesos de selección la oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. El Municipio de Cajicá la entidad efectuará las comparaciones del caso mediante el cotejo de los ofrecimientos recibidos y la consulta de precios o condiciones del mercado y los estudios y deducciones de la entidad. En este proceso de selección se ponderarán criterios técnicos (alcance de la propuesta) y criterios económicos. Para ello, la oferta más ventajosa será la que resulte de aplicar alguna de las alternativas establecidas en el literal a. correspondiendo a la "La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el pliego de condiciones". Así mismo, se dará aplicación al Artículo 2.2.1.1.2.2.2. Del Decreto 1082 de 2015, que establece que: "...En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio, (...) El Municipio procederá a evaluar las Ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes. En la evaluación de las Ofertas el Municipio realizará ponderación del factor económico y el técnico de acuerdo con los porcentajes indicados en el pliego de condiciones. Los Ofertas deben presentarse en los Anexos establecidos en el Pliego de Condiciones como el formato para presentación de la Oferta.
15. Requisitos Habilitantes	De acuerdo al artículo 5, numeral 1 de la ley 1150 de 2007 los siguientes factores serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje alguno a los proponentes. La verificación será **CUMPLE / NO CUMPLE.**
15.1. Capacidad Jurídica	En el proceso de selección pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, consorcios o uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato requerido por el Municipio. La figura jurídica que utilice el Oferente debe tener una duración por lo menos igual a la vigencia del contrato y un año más. **REQUISITOS CAPACIDAD JURÍDICA** ➢ **Certificado de existencia y representación legal** expedido por la cámara de comercio o autoridad competente del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural, en el que se verificará lo siguiente: Personas Jurídicas nacionales o extranjera con sucursal en Colombia:

	Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha de entrega de ofertas originalmente establecida en el Pliego de Condiciones definitivo. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente Proceso de Contratación. Que la vigencia de la persona jurídica no sea inferior al del plazo del contrato y un año más. Si el Representante Legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por parte del órgano social competente respectivo para cada caso. El nombramiento del revisor fiscal en caso que exista. Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en la República de Colombia (Contratos de servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio. Adicionalmente deberá presentar la Certificación del Revisor Fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada. En el caso de las Sucursales de las personas jurídicas extranjeras y como quiera que la Sucursal en Colombia no es una persona jurídica diferente a la matriz, se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última. Si la Oferta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal debidamente constituida en Colombia, deberá acreditar la existencia de la sucursal y la capacidad jurídica de su representante o apoderado, mediante la presentación del Certificado del Registro Único de Proponentes y Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición máximo de 30 días antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección por la Cámara de Comercio. Cuando el representante legal de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta. ➢ Persona jurídica extranjera sin Sucursal o domicilio en Colombia: Documentos que acrediten la existencia y representación legal de la sociedad extranjera, legalizados de conformidad con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, en el que debe constar, como mínimo los siguientes aspectos: Nombre o razón social completa. Nombre del Representante Legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica.

	Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente Proceso de Contratación. Facultades del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social competente respectivo para cada caso. Tipo, número y fecha del documento de constitución o creación. Fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica. Vigencia de la persona jurídica no inferior al plazo del contrato y mínimo 30 meses adicionales contados a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Si en la jurisdicción de incorporación no existiese ninguna autoridad o entidad que certifique la totalidad de la información de existencia y representación legal, el Proponente o miembro extranjero del Proponente Plural deberá presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad en la que conste que: (i) no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; (ii) la información requerida en el presente numeral, y (iii) la capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración, así como de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay. ➢ Certificado del RUP del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural, expedido dentro de los 30 días anteriores al cierre del presente proceso. ➢ Copia del acuerdo para conformar el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural, en el cual debe constar la participación de cada uno de los miembros del Proponente plural, en el cual debe constar lo siguiente: En este documento los integrantes deben expresar claramente su intención de conformar el Proponente Plural. En el caso en que no exista claridad sobre el tipo de asociación se asumirá que se trata de un Consorcio. Los Proponentes deberán incluir como mínimo la información referente a la duración, integración de la figura asociativa, porcentajes de participación cuya sumatoria debe ser igual al 100%, denominación, precisar si la responsabilidad es solidaria o indicar el porcentaje de participación de la responsabilidad para el caso de la unión temporal , acreditar el nombramiento del representante legal del consorcio y del suplente y con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de todos y cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la oferta, para la suscripción y ejecución del contrato, así como también la facultad para firmar el acta de terminación y liquidación. Además, se debe precisar la aceptación de la designación por parte del representante legal. Aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante de la estructura plural.

Acreditar que la vigencia de la estructura plural no sea inferior al del plazo del contrato y mínimo 30 meses adicionales contados a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación.

En la etapa contractual, no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la Entidad.

Dicho documento debe estar firmado por todos y cada uno de los integrantes del Proponente Plural y en el caso del integrante persona jurídica, por el Representante Legal de dicha persona a través de Firma Manuscrita, Electrónica o Digital, o por el apoderado de cualquiera de los anteriores.

- Fotocopia del documento de identidad del representante legal o del apoderado o del proponente singular.
- En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente.
- Declaración bajo la gravedad de juramento, de no estar incurso en las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas en los Artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, suscrito por la Persona Natural o el Representante Legal de la Persona Jurídica, o del Consorcio y/o Unión Temporal.

Otros documentos

El oferente debe adjuntar con la oferta los siguientes documentos:

1. Carta de presentación de la Propuesta firmada en original o digital con el cumplimiento de los requisitos exigidos para su validez, por el Proponente si es Persona Natural, por el Representante Legal de la Persona Jurídica, o por la persona designada para representar al Consorcio o Unión Temporal, cuando de ello se trate, en el anexo Nº 3.

Igualmente, los Proponentes podrán presentar ofertas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar el poder, otorgado en legal forma, en el que se confiera al apoderado de manera clara y expresa facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a quien(es) representa en el trámite del presente proceso y en la suscripción del Contrato. El poder podrá estar contenido en un documento físico en un mensaje de datos.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica que en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar al Proponente y/o a todos los integrantes del Proponente Plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) presentar oferta para el Proceso de Contratación que trata este Pliego; (ii) dar respuesta a los requerimientos y aclaraciones que solicite la Entidad en el curso del presente proceso; (iii) recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso (iv) suscribir el contrato en nombre y representación del adjudicatario así como el acta de terminación y liquidación, si a ello hubiere lugar.

Las personas extranjeras que participen mediante un Proponente Plural podrán constituir un sólo apoderado común y, en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes con los requisitos de autenticación, legalización o apostilla y traducción exigidos en el Código de Comercio de Colombia incluyendo los señalados en el Pliego de Condiciones. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Proponente Plural.

2. Garantía de Seriedad de la Propuesta. Para garantizar la seriedad de la Propuesta y para que ésta pueda ser considerada, el Proponente adjuntará una Garantía de Seriedad de la Propuesta equivalente al diez por ciento (10%) del valor del Presupuesto Oficial Estimado.

   La garantía debe ser tomada a nombre del Proponente, tal como aparece en el documento que acredita la Existencia y Representación Legal. Cuando el Proponente sea Consorcio o Unión Temporal, la póliza se tomará a nombre del Consorcio o de la Unión Temporal y de todos y cada uno de los integrantes y así se hará constar en la póliza.

   La vigencia de dicha póliza no será inferior a noventa (90) días contados a partir de la fecha de cierre de la selección abreviada de menor cuantía y se constituirá a favor de la Alcaldía Municipal de Cajicá.

   La garantía será expedida por una Compañía de Seguros y deberá estar acompañada del recibo o constancia del pago del valor respectivo o constancia que la garantía no expirará por falta de pago o por revocación unilateral.

   La Alcaldía Municipal de Cajicá podrá hacerla efectiva en caso que el Proponente retire su Propuesta dentro del período de validez de la misma o cuando el Proponente favorecido no suscriba el Contrato o no constituya las garantías contractuales.

   El Proponente favorecido y los demás Proponentes podrán solicitar la devolución de la Garantía de Seriedad de la Oferta, cuando se hayan cumplido los requisitos de legalización del Contrato que se llegare a celebrar, como resultado de este proceso. Si la SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA se declara desierta, se devolverá el original de la póliza, previa solicitud por escrito del Proponente.

3. Certificación de aportes al sistema de seguridad social y aportes legales.

En cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, cuando el Proponente sea Persona Jurídica deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los Sistemas de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la Sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la fecha de presentación de su Propuesta. En el evento en que la Sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

Las Personas Naturales proponentes, acreditarán la correspondiente declaración juramentada acompañada de las planillas pagadas de los últimos tres meses anteriores a la fecha de presentación de las propuestas.

4. Fotocopia del Registro Único Tributario.
5. Libreta Militar El proponente (Hombre menor de 50 años) (Persona Natural, Representante Legal de la Persona Jurídica, Representante e integrantes del Consorcio y Unión Temporal) deberán allegar con su propuesta fotocopia legible de la Libreta Militar.

6. Compromiso Anticorrupción.
7. Compromiso de transparencia.
8. Certificado conflicto de intereses.

De otra parte, la Alcaldía Municipal de Cajicá verificará lo siguiente:

- **Boletín de la Contraloría General de la República:** En cumplimiento de la Circular 005 de 2008, la Entidad verificará, en la Página Web www.contraloriagen.gov.code la Contraloría General de la República, que los cotizantes y sus Representantes Legales no figuren en el Boletín de Responsables Fiscales, con el fin de dar cumplimiento al Artículo 60 de la Ley 610 de 2000, la cual señala "*... los Representantes Legales, así como los nominadores y demás funcionarios competentes, deberán abstenerse de nombrar, dar posesión o celebrar cualquier tipo de Contrato con quienes aparezcan en el boletín de responsables, so pena de incurrir en causal de mala conducta en concordancia con lo dispuesto en el Artículo 6º de la Ley 190 de 1995*". Por lo anterior, la Entidad no tendrá en cuenta las Propuestas presentadas por las personas o firmas, así como sus representantes, que aparezcan en el boletín de responsables fiscales.

- **Consulta de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría general de la Nación**

De conformidad con la ley 1238 del 24 de julio de 2008, el Municipio llevará a cabo la verificación del certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación. En caso de ser persona jurídica, se verificará el certificado de esta y su Representante Legal. En el caso de propuestas conjuntas, se verificará el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda

- **Antecedentes Judiciales de la policía nacional**

El Municipio realizará la verificación del certificado de la policía Nacional del proponente.

- **Imposición de Medidas Correctivas (Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC)**

El Municipio realizará la consulta medidas correctivas del Código Nacional de Policía y Convivencia del proponente.

Cuando el proponente no cumpla con los requisitos establecidos para verificar la capacidad jurídica, su propuesta será considerada como **NO HABILITADA**,

	salvo que se trate de requisitos considerados subsanables y estos se aporten por el oferente dentro del término establecido para ello por la entidad contratante.
15.3. Capacidad financiera y Organizacional	La capacidad financiera se verificará la información financiera del mejor año fiscal del proponente en los últimos tres (03) años contenida en el RUP, la cual deberá estar actualizada y en firme y se verificará de conformidad con los lineamientos establecidos en el decreto 579 de 2021 Los interesados en participar en el presente proceso deberán acredita lo siguiente: **Indicador** / **Requerido** Índice de liquidez / Mayor o igual a 1.90 Índice de endeudamiento / Menor o igual a 0.55 Razón de cobertura de intereses / Mayor o igual a 2.00 Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador, de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural, caso en el cual se aplicará la siguiente fórmula: $$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{i}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i \ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i \ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$ Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). Donde los componentes del indicador se refieren a la información financiera del proponente del cual se componen determinado indicador. Si el proponente tiene un indicador con cero (0), y por ello No es posible el cálculo del indicador, o si el mismo es indeterminado, el proponente será HABILITADO. **NOTA**: **Los proponentes deben cumplir todos los índices solicitados;** cuando no cumpla con los requisitos organizacionales establecidos, la propuesta será evaluada como NO HABILITADA para seguir siendo evaluada. **CAPACIDAD ORGANIZACIONAL:** **Indicador** / **Requerido** Rentabilidad sobre el patrimonio / Mayor o igual a 0.18 Rentabilidad sobre activos / Mayor o igual a 0.08 Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador, de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural, caso en el cual se aplicará la siguiente fórmula:

	$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i \ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i \ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$ Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). Donde los componentes del indicador se refieren a la información financiera del proponente del cual se componen determinado indicador. Si el proponente tiene un indicador con cero (0), y por ello No es posible el cálculo del indicador, o si el mismo es indeterminado, el proponente será HABILITADO. **NOTA**: **Los proponentes deben cumplir todos los índices solicitados;** cuando no cumpla con los requisitos organizacionales establecidos, la propuesta será evaluada como NO HABILITADA para seguir siendo evaluada.
15.4. Capacidad experiencia	El proponente deberá acreditar la ejecución y liquidación de **DOS (2)** contratos, con entidades públicas o privadas cuyo objeto corresponda a **MANTENIMIENTO Y/O INSTALACIÓN Y/O SOPORTE DE ZONAS WIFI Y/O COMPRA DE EQUIPOS DE TELECOMUNICACIÓN,** cuyo valor sumado sea igual o superior al valor del presupuesto oficial, expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes a la fecha de terminación. Así mismo el proponente deberá verificar con la información contenida en el RUP, que la experiencia corresponda en conjunto a la siguiente clasificación UNSPSC y valor: **Tabla 2 – Experiencia requerida** **Contrato–Código del Clasificador de Bienes y Servicios** / **Cuantía-(sumatoria) SMMLV** 26121600 26121708 43211700 43212201 43222640 81111504 81111506 81141804 72103302 198,02 SMMLV En conjunto de los contratos con los cuales el proponente pretenda acreditar su experiencia deberán estar registrados en su totalidad con los códigos de clasificación UNSPSC ya descritos, que corresponde a las especificaciones técnicas del objeto del contrato a celebrar, lo cual será verificado en el RUP.

Consideraciones para la Validez de la Experiencia Requerida

El valor de cada contrato será expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes SMMLV, del año en que fueron terminados.

Cuadro No. 1 EVOLUCIÓN DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL LEGAL

PERÍODO	MONTO MENSUAL
Enero 1 de 2009 a Dic. 31 de 2009	496.900,00
Enero 1 de 2010 a Dic. 31 de 2010	515.000,00
Enero 1 de 2011 a Dic. 31 de 2011	535.600,00
Enero 1 de 2012 a Dic. 31 de 2012	566.700,00
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	589.500,00
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	616.000,00
Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	644.350,00
Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016	689.455,00
Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017	737.717,00
Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	781.242,00
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	828.116,00
Enero 1 de 2020 a Dic. 31 de 2020	877.803,00
Enero 1 de 2021 a Dic. 31 de 2021	$908.526,00

En caso de oferentes plurales, la experiencia la podrá aportar cualquiera de los participantes del Consorcio y/o la Unión Temporal

Nota: Sólo se tendrá en cuenta para acreditar la experiencia habilitante del proponente los dos primeros (02) contratos relacionados en el anexo de experiencia, si el oferente presenta y/o relaciona más contratos de los solicitados no serán tenidos en cuenta para la evaluación.

En caso de aportar la experiencia en contratos ejecutados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, únicamente se tendrá en cuenta su porcentaje de participación.

La experiencia en cuanto a código y valor total solicitado será verificada con la información que repose en el RUP.

Para verificar las condiciones adicionales solicitadas, tales como: objeto, integrantes de las figuras asociativas, serán verificados con certificaciones de experiencia, para tal efecto el oferente deberá adjuntar con la propuesta certificación de experiencia en la cual se indique:

- Nombre de la entidad contratante
- Número de contrato y fecha de suscripción
- Detalle del Objeto
- Fecha de inicio y fecha de terminación
- Firma del funcionario o persona que la expiden
- Nombre del contratista.

La certificación debe ser expedida por quien legalmente tenga la competencia para ello.

- Para efectos de la acreditación de experiencia no se aceptarán subcontratos. Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos celebrados por EL PRIMER CONTRATANTE y PRIMER CONTRATISTA, cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato.

- Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de ésta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

- No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7 de la ley 80 de 1993.

- En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de la misma se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos, y se contabilizará de acuerdo al porcentaje de participación en la sociedad escindida.

- Los contratos deberán estar terminados en la fecha prevista para el cierre del término, para presentar propuestas.

- Si el contrato aportado para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el equivalente al porcentaje de participación que tuvo el integrante que la pretenda hacer valer (esto es el valor facturado a considerar será igual al valor total facturado multiplicado por el porcentaje de participación que tuvo el integrante), para lo cual adicionalmente debe indicar y soportar cuál es el porcentaje de participación el mismo.

- En el evento en que dos o más proponentes relacionen una misma información y ésta presente inconsistencias, se solicitará a la Entidad contratante aclarar la información real del contrato, y al proponente que difiera en la información no se le aceptará como acreditación de experiencia.

- Para efectos de la acreditación de experiencia aceptable de contratos que haya sido objeto de cesión antes de la ejecución del cincuenta (50%) por ciento del valor de la obra, se admitirán como experiencia para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna por ellos al cedente. En caso de que la cesión se haya producido después del cincuenta (50%) por ciento de ejecución del valor de obra no se admitirá como experiencia ni para el cedente, ni para el cesionario.

- En caso que la Entidad requiera verificar la veracidad de la información aportada para acreditar la experiencia aceptable, podrá solicitarla y el oferente está en la obligación de allegarla, de lo contrario los contratos no serán tenidos en cuenta para la evaluación.

- Para el resultado de los cálculos obtenidos en la evaluación de los distintos criterios de experiencia (diferentes al plazo), se utilizarán las aproximaciones por exceso o por defecto a la centésima del valor, así: cuando la milésima del valor sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente de la centésima del valor y cuando la milésima del valor sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero de la centésima del valor.

- La información deberá ser presentada en moneda legal colombiana.

El Municipio se reserva el derecho de verificar integralmente la autenticidad, exactitud y coherencia de la información y certificaciones aportadas por el proponente, tendiente a acreditar su experiencia, pudiendo acudir para ello a las personas, empresas o entidades contratantes

Si el proponente no cumple con la experiencia solicitada será evaluado como "**NO CUMPLE TÉCNICAMENTE**".

15.5 Capacidad técnica

El Proponente deberá en el Anexo respectivo del pliego, ofertar y comprometerse a mantener durante el tiempo de ejecución del Contrato como Personal Mínimo de Trabajo el que se relaciona más adelante, el cual debe cumplir con el siguiente perfil y experiencia:

1) Formación y Experiencia del Personal de Trabajo

CANT	CARGO	PERFIL PROFESIONAL	ACTIVIDADES	EXPERIENCIA	TIEMPO DE DEDICACION
1	Coordinador	Ingeniero Electrónico y/o de Telecomunicaciones y/o Ingeniero en Control Electrónico y/o Ingeniero en Instrumentación y control de procesos y/o Ingeniero de Sistemas. Especialización en Gerencia de Proyectos. Certificado ITIL (Curso que permite a la persona utilizar las mejores prácticas para la Gestión de Proyectos TI (Tecnologías de la Información) y sobretodo dominar la terminología ITIL (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, Con esta certificación se garantiza que el profesional que estará vinculado a la ejecución del contrato sea más brindar los procesos y procedimeintos de mantenimeinto o instalación desde el punto de visto técnico) Certificado Fortinet NSE 3 (Sirve para verificar el manejo de la plataforma Fortinet, usada en la entidad para el manejo de la Seguridad Perimetral, lo que hace pertinente solicitar el curso por que permite demostrar idoneidad del profesional para el manejo de la plataforma de seguridad que tiene la entidad) Diplomado en Data Center Technical Sales Professional y Scrum Fundamentals Certified. (Estos cursos se requieren para el seguimiento).	El ingeniero se encargará de la organización, seguimiento, control y coordinación de cada una de las actividades y recursos a utilizar en la realización de cada uno de los servicios solicitados, debe contar con la experticia y el conocimiento necesario para realizar las configuraciones y administración de las plataformas que se utilizan en la Alcaldía (Fortiauthenticator, Fortigate y Unifi) coordinar el plan de trabajo que se lleve conforme a la normatividad SGSST.	Experiencia General: Cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Experiencia Especifica: En proyectos de ingeniería tal como Integración de Proyectos de Telecomunicaciones de 3 años.	100%
1	Implementador	Técnico con Matricula Profesional de Técnico Electricista emitida por el Consejo Nacional de Técnicos Electricistas	Técnico encargado de implementar toda la solución, realizar las pruebas de concepto, balancear las	Experiencia General: Tres (3) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	100%

			Certificación Ubiquiti y Fortinet NSE 3 lo cual permite garantizar que el profesional sea idóneo para el manejo y administración de la plataforma de seguridad perimetral y el administrador de zonas wifi que utiliza la Alcaldía de Cajicá Fortigate Essentials 6.2 Course (Curso de Fortigate para la operación y administración de Plataformas de Seguridad Perimetral, en el caso de la Alcaldía es de marca Fortinet, lo cual permite garantizar que el profesional sea idoneo para el manejo y administración de la plataforma de seguridad perimetral que utiliza la Alcaldía de Cajicá) SD-WAN 6.2 Course. (Curso para el aprovechamiento y manejo de la WAN y para el control y parametrización del tráfico de red, lo cual permite garantizar que el profesional sea idóneo para el manejo y administración de las Zonas Wifi (conectividad Inalámbrica))	cargas WiFi, alinear los paneles solares y calcular toda la carga eléctrica del montaje. Se requiere estar certificado en Fortinet, Ubiquiti porque hay que adopta los radios con los AP y la ciberseguridad de la entidad.	Experiencia Especifica: en Soporte e instalación de productos y soluciones de seguridad informática de 1 año.	
2	Técnico	Técnico electricista con matrícula vigente. Curso de Trabajo en alturas vigente.	Encargados de armar las cajas de potencia, conectorizar los equipos, anclar el panel al poste, instalar tierras y encender el sistema	Experiencia General: Experiencia general Mínima de dos (2) años en proyectos eléctricos	100%	

El Proponente deberá anexar junto con su Propuesta la siguiente documentación para efectos de demostrar las condiciones requeridas.

(i) Presentar un documento mediante el cual se precise la hoja de vida, se relacione la experiencia y se refieran los demás aspectos exigidos del equipo de trabajo;

(ii) Certificaciones de experiencia laboral debidamente firmadas por el Contratante que contenga como mínimo la siguiente información:

- Nombre del Contratante;
- Cargo desempeñado;
- Fechas de inicio y terminación del Contrato;
- Firma del personal competente.

(iii) Los estudios de Educación Superior (Pregrado y/o Posgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o certificados de obtención del título correspondiente".

Para los estudios de Educación Superior (Pregrado y posgrado), se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o certificados de obtención del título correspondiente. En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con el establecido en la Resolución No. 10687 del 2019 o norma que la modifique o complemente. Este requisito no será necesario cuando hubiere ofrecido personal titulado y domiciliado que vaya a ejercer de manera temporal la profesión en Colombia, deberá presentar la autorización expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus Profesiones Auxiliares para el ejercicio temporal de la profesión en Colombia

NO se aceptarán auto certificaciones. Se entiende como auto certificación los documentos que acrediten experiencia del profesional y que provengan del mismo profesional.

El Municipio se reserva el derecho de solicitar cambio del personal en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo del contrato por estar vinculados a otros proyectos.

a. Carta de compromiso firmada por el profesional propuesto en la cual indique que estará disponible 100% en caso que el proponente resulte ganador

Si el proponente no cumple con los profesionales solicitada será evaluado como **NO CUMPLE TÉCNICAMENTE**.

NO se aceptarán auto certificaciones. Se entiende como auto certificación los documentos que acrediten experiencia del profesional que provengan del mismo. Las auto certificaciones presentadas NO serán tenidas en cuenta, salvo que se aporte copia del contrato y su respectiva certificación en la que conste su cargo.

Si el proponente no cumple con los profesionales solicitada será evaluado como NO CUMPLE.

Durante la ejecución del contrato, el contratista se obliga a mantener la totalidad del personal, por el tiempo requerido para su uso y deberá estar ubicado y disponible en los sitios de los trabajos, por lo menos durante la ejecución de las actividades correspondientes, de conformidad con el cronograma aprobado por EL MUNICIPIO.

FICHA TECNICA

- El proponente deberá presentar una Ficha Técnica por cada producto indicado en el presente estudio, donde se evidencie la marca ofertada por cada ítem, las especificaciones técnicas del producto de acuerdo a lo dispuesto por la Entidad y las cuales no podrán ser modificadas en ningún caso. Deberá manifestar el conocimiento y cumplimiento de todas y cada una de las especificaciones técnicas contenidas en el documento, lo cual será verificado por el Comité Evaluador y se incluirá en el Informe de Evaluación.

- El proponente deberá presentar ficha técnica del fabricante requeridas para los siguientes ítems:

ítem	Descripción
3	Suministro de Equipos Access Point

	6 UPS O Inversor de Voltaje: Capacidad 2000vac Fase entrada: monofásica Frecuencia 60GHz Conexión: Nema 5-15p Dimensiones: 195*139*365 mm Peso: 10.2kg Tiempo de carga: 8hrs Gabinete: tipo torre Temperatura operativa:0°C a +40°C Humedad: 0 a 93% sin condensación Alerta de descarga Indicadores de funcionamiento led Batería: Voltaje: 120V 55A Ciclo de uso: 14.1-14.4V (25c) Stand bye use: 13.5-13.8V (25c) Initial Current Less Then: 16.5A Accesorios Otros: Cable: Cobre para intemperie en la cubierta aplicación FV y cable flexible para interconexión al tablero. Protecciones: Entrada DC y Salida AC. Tablero eléctrico tipo cofre con pintura electrostática. Incluye obra civil para empotrar la base y el anclaje del sistema. La NO presentación de las Fichas técnicas dispuesto por la entidad y de las fichas técnicas del fabricante requeridas por los ítems 3 y 6 será causal de RECHAZO de la propuesta.
16. Evaluación Ofertas:	El Municipio procederá a evaluar las Ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes. En la evaluación de las Ofertas el Municipio realizará ponderación del factor económico y el técnico de acuerdo con los porcentajes indicados en la Tabla. **Puntaje por criterios de evaluación** **Criterio de evaluación** — **Puntaje** Factor económico — 400 puntos Mejora especificaciones técnicas — 500 puntos Incentivo a la industria nacional — 100 puntos **Total** — 1000 puntos **Nota:** El puntaje mínimo requerido para que la calificación sea válida es de 700 puntos, un puntaje inferior, dará lugar a la descalificación y consiguiente rechazo de la propuesta.
	El Proponente deberá relacionar el Formulario de la Oferta, el precio unitario propuesto para cada una de las cantidades allí consignadas. El MUNICIPIO verificará las propuestas económicas y corregirá los errores matemáticos que se presenten, si a ello hubiere lugar. El valor corregido de las propuestas será el utilizado para la comparación con las otras propuestas y será el que se tendrá en cuenta para la selección y suscripción del Contrato.

16.1. Factor Económico

En el momento de la evaluación de las Propuestas, se revisará y determinará si existen errores u omisiones en los precios de las Ofertas, caso en el cual la Alcaldía, verificará las operaciones aritméticas de los componentes de los valores y en caso de presentarse algún error, se procederá a su corrección y para efectos de la adjudicación se tendrá en cuenta el valor corregido.

En este sentido, la Alcaldía podrá efectuar tales correcciones con base en la revisión que haga de las operaciones aritméticas que hacen parte de cada una de las ofertas. Solo se corregirán los errores aritméticos de las ofertas que cumplan técnicamente. Las correcciones aritméticas, no podrán superar el cinco por cinco (5%) por exceso o por defecto como límite permisible del valor de la oferta presentada, sin incluir los descuentos ofrecidos. Cuando el porcentaje de error supere el límite permisible se considerará que la oferta NO CUMPLE TÉCNICAMENTE y no se le realizará análisis adicional.

SI EL VALOR CORREGIDO DE LA PROPUESTA ES SUPERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL SE RECHAZARÁ LA OFERTA.

NOTA 1: El valor total de la Oferta Económica se presentará en pesos colombianos (Sin incluir centavos). Para todos los efectos la Entidad ajustará los valores a la unidad siguiente, cuando el valor sea igual o superior a 51 centavos y a la unidad inferior cuando sea igual o inferior a los 50 centavos. En la Evaluación Económica se tendrán en cuenta DOS (02) DECIMALES.

Aquellas ofertas cuyo valor corregido supere el cinco por ciento (5%) del valor ofrecido no serán tenidas en cuenta en la evaluación económica. La propuesta económica debe incluir todos los gastos e impuestos en que debe incurrir el proponente.

NOTA 2: El Proponente no podrá proponer precios artificialmente bajos.

Método de evaluación de la oferta económica
Método
Media Aritmética
Media Aritmética Alta
Media Geométrica con presupuesto oficial
Menor Valor

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos dígitos decimales de la TRM que rija el día hábil siguiente al cierre del proceso de acuerdo al cronograma de actividades.

El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 6. Asignación de método de evaluación según TRM

RANGO (INCLUSIVE)	NUMERO	MÉTODO
De 00 a 24	1	Media Aritmética
De 25 a 49	2	Media Aritmética Alta

De 50 a 74	3	Media Geométrica con presupuesto oficial
De 75 a 99	4	Menor valor

(i) Media aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$ = Media aritmética.
x_i = Valor de la oferta i sin decimales
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - (\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}})) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - 2\,(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}})) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = *Media aritmética.*
V_i = *Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales*
i = *Número de oferta.*

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(ii) Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

$\bar{X}$ = Media aritmética.
x_i = Valor de la oferta i sin decimales
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - (\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}})) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - 2\,(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}})) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = *Media aritmética.*
V_i = *Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales*
i = *Número de oferta.*

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(ii) Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_{max} = *Valor total sin decimales de la oferta más alta*
$\bar{X}$ = *Promedio aritmético de las ofertas válidas*

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la sigu fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} [\text{incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - (\frac{X_A - V_i}{X_A})) \text{ para valores menores o iguales a} \\ [\text{incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - 2\,(\frac{X_A - V_i}{X_A})) \text{ para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

(i) Media geométrica con presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro.

Número de Ofertas (n)	**Número de Veces que incluye el presupuesto oficial (nv)**
1-3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4
13-15	5

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

	Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula: $$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \ldots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_n}$$ Donde, G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.* nv = *Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).* n = *Número de Ofertas válidas.* PO = *Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.* P_i = *Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.*
16.2. Mejora especificaciones técnicas	**FACTOR TÉCNICO** La oferta técnica tiene un puntaje de hasta 500 puntos y se calculará de acuerdo con los siguientes criterios: **Criterio** / **Puntaje** Ofrecer mínimo 8 horas de transferencia de conocimiento en el mantenimiento de los postes de energía solar a cuatro personas de la Dirección Tics-Ctei. Modalidad virtual — 300 puntos Ofrecer mínimo 6 horas de capacitación en el mantenimiento de los Access Point a cuatro personas de la Dirección Tics-Ctei. Modalidad presencial — 200 puntos **Total** — 500 puntos Para acreditar lo anterior, el proponente debe aportar manifestación expresa y suscrita por el Representante Legal, donde indique que ofrecerá el servicio descrito sin costo alguno para la entidad. ***Cabe anotar que este no es un requisito mínimo excluyente, por lo tanto, se entenderá que el proponente que no lo incluya en su propuesta no obtendrá puntaje en este factor. En caso que no conste la certificación por escrito, la Alcaldía Municipal de Cajicá se abstendrá de otorgar puntaje***.
16.3 Incentivo industria Nacional	Para apoyar la industria nacional a través del sistema de compras y contratación pública, en la evaluación, se asignarán (100) puntos a los Proponentes que ofrezcan Servicios Nacionales, o aquellos considerados nacionales con ocasión de la existencia de trato nacional. Para la asignación del puntaje de que trata este numeral el proponente debe presentar con la propuesta la manifestación en la cual indique bajo la gravedad del juramento si los servicios que ofrece son nacionales o si se consideran nacionales por existir trato nacional. Se reitera que dicha manifestación debe presentarse con la oferta, so pena de no otorgarse el respectivo puntaje por este aspecto. Dando cumplimiento a la ley 816 de 2003, las entidades de la administración pública que, de acuerdo con el régimen jurídico de contratación que le sea aplicable, deban seleccionar a sus contratistas a través de licitaciones, convocatorias o concursos públicos, o mediante cualquier modalidad contractual,

<table>
<tr><td></td><td>excepto aquellas en que la ley no obligue a solicitar más de una propuesta; adoptarán criterios objetivos que permitan apoyar a la industria nacional.

<table><tr><th>Ley 816 de 2003</th><th>PUNTAJE</th></tr><tr><td>OFERENTES NACIONALES</td><td>100 Puntos</td></tr><tr><td>OFERENTES EXTRANJEROS</td><td>50 Puntos</td></tr></table>
El oferente deberá hacer una manifestación expresa y por escrito del ofrecimiento del recurso humano y de la calidad de proponente de que se trate.

En caso que no conste por escrito, la Alcaldía Municipal de Cajicá se abstendrá de otorgar puntaje.

Al tratarse de un requisito que otorga puntaje y de conformidad con el Artículo 5 de la ley 1150 de 2007, este documento NO ES SUBSANABLE y por lo mismo no se pueden otorgar los puntos propuestos. Nótese que los pliegos establecieron una “manifestación expresa y por escrito del ofrecimiento del recurso humano y de la calidad de proponente de que se trate” de tal manera que debía ser claro e inequívoco la manifestación solicitada.</td></tr>
<tr><td>17. Análisis de riesgo y la forma de mitigarlo</td><td>De conformidad con lo previsto en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, en los pliegos de condiciones o sus equivalentes se deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación.

Los riesgos que eventualmente se puedan presentar en el desarrollo del objeto contractual, fueron estimados, tipificados y asignados en el Anexo 1 del presente estudio previo, el cual se elaboró de acuerdo a los lineamientos señalados por Colombia compra eficiente.</td></tr>
<tr><td>18. Garantías a exigir:</td><td>Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar Cualquiera de las clases de garantía de cumplimiento permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria, en original al Municipio dentro de los dos (02) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

1. Cumplimiento: En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución contractual y seis (6) meses más, a partir de la suscripción del contrato.

2. Pago de Salarios y Prestaciones Sociales e indemnizaciones laborales, por un monto equivalente al quince por ciento (15%) del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución y Tres (3) años más, a partir de la suscripción del contrato.

3. Calidad del servicio: En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución contractual y seis (6) meses más, contados a partir de la firma del contrato.

4. Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes: El valor de esta garantía será del VEINTE por ciento (20%) del valor total del contrato. El contratante deberá otorgarla con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato garantizado más UN (1) AÑO, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato. En caso de no haberse convenido por las partes término para la</td></tr>
</table>

liquidación del contrato, la garantía deberá mantenerse vigente por el término legal previsto para ese efecto.

6. **Responsabilidad civil extracontractual**: En cuantía equivalente a doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200 smmlv) al momento de la expedición de la póliza. La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el período de ejecución del contrato.

TOMADOR

- Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
- No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.
- Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

19. Indicación de si la contratación esta cobijada por un Acuerdo Comercial vigente para el Estado Colombiano:

El numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, reglamenta que el estudio previo debe contener la indicación de si el proceso de contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial vigente para el Estado Colombiano.

El Proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratados como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional de que trata la sección VII C.

Acuerdo Comercial		Valor a partir de cual el Acuerdo Comercial es aplicable	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacifico	Chile	Bienes y servicios $655'366.000	1,2,3,4,5,6,7,12,14, 15,16,1 ,28,29,55	N/A
	rú	Servicios de construcción a partir de $16. 84'153.000		N/A
Chile		Bienes y servicios $643'264.000 Servicios de construcción a partir	1,2,3,4,5,6,8,12,14,15,16,17,18, 19,28,29,32,33,34,35,36,37,47	N/A

		de $16.081'602.000		
Estados AELC		Bienes y servicios $655'366.000 Servicios de construcción a partir de $16.384'153.000	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37	N/A
Triángulo norte	Guatemala	No incluye valores	1,2,3,4,5,6,9, 14,20,21,50,51,52,53,	SI
Unión Europea		Bienes y servicios $643'264.000 Servicios de construcción $16.081'602.000	1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,19, 23, 28, 29, 32, 34, 35, 37	N/A
Decisión 439 de 1998 de la Secretaria de la CAN		Cualquier valor	NO	SI

En consecuencia, los bienes y servicios de los siguientes países están sujetos a acuerdos comerciales: Triángulo norte, Guatemala y la decisión 439 de la secretaría de la CAN reciben trato nacional.

20. Firmas autorizadas:

CESAR AUGUSTO CRUZ GONZALEZ
Secretario de Planeación

FABIO DIAZ RAIGOSO
Director de Tic´s-Ctei

Elaboró: Patricia Palomo Hurtado – Profesional Universitario Dirección TIC´s-CTEI
Revisó y Aprobó: Fabio Díaz Raigoso – **Director de TIC´s-CTEI**

ANEXO No. 001

ANALISIS RIESGO

													IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO								MONITOREO Y REVISÓN	
	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUÉ PUEDE PASAR Y, CÓMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	¿AQUIÉN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO/CONTRALES A SER IMPLEMENTADOS	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA	¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIOCIDICIDAD ¿CUÁNDO?
1	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	ECONOMICO	Deficiencias en la estructuración de la necesidad en la etapa precontractual	* Adquisición de un bien o servicio que no cumple con los verdaderos requerimientos y especificaciones de la entidad, o a precios que no son de mercado * El proceso	POSIBLE (3)	MAYOR (4)	6	ALTO	CONTRATANTE	Revisión de procesos contractuales internos y externos identificando los lineamientos comunes y básicos del bien o servicio a adquirir	RARO (1)	MAYOR (4)	5	MEDIO	SI	Contratante - Área que requiere la contratación	Etapa de planeación	Elaboración de la versión final del estudio previo	Revisión de la versión final del estudio previo con todos sus soportes	permanente

						puede quedar desierto o revocar se																
2	GENERAL	INTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	Incumplimiento de requisitos legales en la celebración de contratos	*Investigaciones disciplinarias a los servidores públicos *Inhabilidades para contratar a las empresas	POSIBLE(3)	MAYOR(4)	6	ALTO	CONTRATANTE-CONTRATISTA	*Revisión del asesor y de las Coordinaciones de Contratos del cumplimiento de requisitos legales *Aplicación del checklist de documentos para archivo de la etapa precontractual *Verificación de la existencia del documento en el que consta el registr	RARO(1)	INSIGNIFICANTE(1)	2	BAJO	SI	Contratante	Inicio del proceso contractual	A la firma del contrato	Revisión y aprobación de documentación	permanente

												o presupuestal expedido por parte de la Oficina Financiera a al responsable del la legalización del contrato											
3	GENERAL	EXTERNA	EJECUCIÓN	Operacional	Problemas de orden Público que impidan la entrega de los productos importados a tiempo	*Retrasos en el suministro de los equipos importados *Retrasos en la entrega del servicio solicitado en el tiempo de ejecución del contrato contemplado en el contrato	POSIBLE(3)	MAYOR(4)	6	ALTO	CONTRATANTE	*Revisar los pliegos de contratación y determinar plazos de ejecución conforme con la dinámica nacional *Establecer en los pliegos del contrato obligaciones que permitan garantizar la entrega a tiempo de los productos	POSIBLE(3)	MENOR(2)	5	MEDIO	SI	Contratante - Área que requiere la contratación	Etapa de planeación	Elaboración de la versión final del estudio previo	Revisión de la versión final del estudio previo con todos sus soportes	permanente

							importados																
4	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	Operacional	Incumplimiento de requisitos legales en la ejecución de contratos	* Investigaciones disciplinarias a los servidores públicos y a los supervisores en particular * Multas y sanciones a las empresas	POSIBLE(3)	MAYOR(4)	6	ALTO	CONTRATANTE	* Supervisión contractual * Reuniones de seguimiento periódicas del contratista con el supervisor de los contratos	RARO(1)	INSIGNIFICANTE(1)	2	BAJO	SI	Contratista - Contratante	Inicio del contrato	Terminación del contrato	Seguimiento	*Según condiciones de plazo de cada contrato o mensual
5	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	Económico	Limitar o dirigir el estudio de mercado	*No se cuente con el bien, obra o servicio que cubriría de manera más eficiente la necesidad de la administración * Se presentan al proceso solo algunas empresas en razón a las inconsistencias	POSIBLE(3)	MAYOR(4)	7	ALTO	CONTRATANTE	Revisión de procesos contractuales internos y externos identificando los lineamientos comunes y básicos del bien o servicio a adquirir	POSIBLE(3)	MENOR(2)	5	MEDIO	SI	Contratante - Área que requiere la contratación	Etapa de planeación	Elaboración de la versión final del estudio previo	Revisión de la versión final del estudio previo con todos sus soportes	permanente

						que pudo tener el estudio de mercado.														
6	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	Errores en el proceso de evaluación de las propuestas.	* Demoras en la adjudicación del contrato * Adjudicación equivocada del contrato * Sanciones disciplinarias a servidores públicos * Procesos jurídicos en contra del Ministerio	POSIBLE (3)	MAYOR (4)	7	ALTO		*Reuniones del comité evaluador para revisar de manera conjunta y detallada la evaluación con el fin de evitar errores en la misma *Revisión detallada de las observaciones de los oferentes y la pertinencia de estas	POSIBLE (3)	MENOR (2)	5	MEDIO	SI	Contratante - Comité evaluador	Etapa de evaluación	Revisión de la evaluación	Seguimiento	permanente

TABLA PROBABILIDAD DEL RIESGO

	CATEGORÍA	VALORACIÓN
PROBABILIDAD	RARO (PUEDE OCURIR EXCEPCIONALMENTE)	1
	IMPROBABLE (PUEDE OCURIR OCASIONALMENTE)	2
	POSIBLE (PUEDE OCURIR EN CUALQUIER MOMENTO FUTURO)	3
	PROBABLE (PROBABLEMENTE VA A OCURIR)	4
	CASI CIERTO (OCURRE EN LA MAYORIA DE LAS CIRCUNSTACIAS)	5

IMPACTO DEL RIESGO

IMPACTO						
CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin afectar el beneficio ara las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la ejecución del objeto contractual	perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta (30%) y	Impacto sobre el valor del contrato más del treinta por ciento (30%)
CATEGORIA	VALORACIÓN	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5

VALORACIÓN DEL RIESGO

IMPACTO						
CALIFICACIÓN CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin afectar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la ejecución del objeto contractual	perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CALIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince por ciento (15%) y el treinta (30%) y	Impacto sobre el valor del contrato más del treinta por ciento (30%)
CATEGORIA	VALORACIÓN	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Posible (puede ocurrir	3	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**

en cualquier momento futuro)						
Probable (Probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
casi cierto (ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5	6	7	8	9	10

TABLA 5 CATEGORÍA DEL RIESGO

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo Extremo
6 y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2,3 y 4	Riesgo Bajo

CESAR AUGUSTO CRUZ GONZALEZ
Secretario de Planeación

FABIO DIAZ RAIGOSO
Director de Tic´s-Ctei

Elaboró: Patricia Palomo Hurtado – Profesional Universitario Dirección TIC´s-CTEI
Revisó y Aprobó: Fabio Díaz Raigoso – **Director de TIC´s-CTEI**