



SECRETARÍA DE LAS TIC Y EDUCACIÓN



MUNICIPIO DE SUPÍA
SUPÍA PRODUCTIVA & EDUCADA

NOMBRE DE PROYECTO DE INVERSIÓN:

**MEJORAMIENTO DE LA RED DE DATOS DE LA ALCALDÍA DEL
MUNICIPIO DE SUPÍA**

MUNICIPIO SUPÍA
DEPARTAMENTO DE CALDAS
2021



2021
AÑO DE
MARÍA EASTMAN



1. INTRODUCCIÓN

La Alcaldía de Supía es la responsable del diseño, construcción, reparación y mantenimiento de toda la infraestructura vial, de parques, escenarios deportivos, espacio público, obras de saneamiento básico, obras de estabilidad y bienes del municipio entre otros, en cumplimiento del plan de desarrollo y de su misión institucional.

En la actualidad la innovación tecnológica y el cambio social es muy importante, dado que se está trabajando en la tecnología como recurso indispensable para la ejecución, dirección e inspección de los servicios y obras municipales.

Actualmente las instituciones gubernamentales, cuentan con una red de datos; sin embargo, muchas de estas, como es el caso de la Alcaldía Municipal de Supía - Caldas, no poseen una red estable y debidamente estructurada la cual garantice la continua disponibilidad de los recursos y servicios; por lo cual se necesario realizar un mejoramiento en su estructura, obteniendo como resultado un diseño con la normativa adecuada que preste un servicio eficaz a la hora de compartir recursos, transmitir datos, en cada área de trabajo beneficiando en su totalidad la administración.

El cableado estructurado es la ruta, el camino, la infraestructura mediante la cual se moviliza la información originada por variados dispositivos, tales como computadoras, teléfonos, cámaras de video, etc. Un proyecto de cableado estructurado se puede definir como la instalación de infraestructura en interiores de edificios con el fin de crear un área de red local (Local Area Network, LAN), el cual tiene como objetivo principal manejar con rapidez y confiabilidad enormes flujos de datos,



dado el gran crecimiento del internet y del comercio electrónico.

Son muchos los beneficios que aporta al sistema de conexión y los motivos por el que se recomienda su instalación. Estos son algunos de los más importantes:

- **Facilita un mantenimiento sencillo y económico.**
- **La instalación se puede ampliar con facilidad debido a su estructura. Está preparado tanto para ampliaciones como para traslados de las empresas asegurando siempre la seguridad de información.**
- **Administración rápida y sencilla de cambios de ubicación del personal de la empresa. Si se desean hacer cambios, un sistema de cableado de red bien definido permite que estos sean rápidos y sencillos.**
- **Permite convivir muchos servicios en red como la voz, los datos, video, etc. Todo con una misma instalación de cableado de red.**
- **La instalación de cableado estructurado es muy segura tanto a nivel de datos como a nivel de seguridad personal.**
- **Existen normas estandarizadas que garantiza la calidad de la red instalada.**
- **Tienen un largo período de vida útil, con lo cual es fácilmente amortizable.**
- **Soporta todas las tecnologías actuales y futuras hasta un máximo de 15 años. Y en el caso de que haya que reemplazar parte de la infraestructura, se puede hacer sin necesidad de realizar una enorme inversión.**
- **Debido a la alta calidad del tipo de cable permite la transmisión de altas velocidades para redes de área local.**
- **Si un usuario se mueve de su ubicación física a otra, no va a requerir reconfigurar su estación de red, ya que con solo redireccionar su conexión se conservan en perfecto estado la configuración de su equipo.**



2. JUSTIFICACIÓN

En toda institución es de vital importancia contar con una comunicación acertada tanto de forma interna como externa para así poder ejecutar sus objetivos y metas planteadas y más actualmente, en que los procesos de comunicación se han beneficiado enormemente con el crecimiento exponencial de la tecnología, que ha llevado a que éstos se realicen a través de medios digitales, los cuales reducen las barreras espacio-temporales y permiten un mejor aprovechamiento de los recursos tanto humanos como técnicos.

De igual manera las redes de datos se han convertido en una herramienta indispensable para cualquier entidad, dado que facilitan el almacenamiento y transporte de información, aceleran la búsqueda y recuperación de los datos, simplifican la toma de decisiones, permiten compartir toda clase de recursos informáticos y representan múltiples posibilidades comunicativas entre usuarios, haciendo que una institución que goce de esta conectividad se vuelva más competitiva y eficiente para afrontar los retos en materia tecnológica del mundo actual y preste servicios de calidad que le permitan gozar de un mayor reconocimiento dentro de su entorno social.

Considerando los aspectos mencionados, es posible afirmar que el diseño e implementación de una mejora en la red de datos de la Alcaldía Municipal de Supía Caldas será de gran beneficio, ya que contribuirá en gran medida al envío y recepción de información y al aprovechamiento máximo de los recursos computacionales disponibles posibilitando el cumplimiento de su misión como entidad administrativa gubernamental.

Tomando como base los conceptos básicos de redes cómputo y los diferentes sistemas de comunicaciones que se utilizan actualmente; y teniendo en cuenta el marco conceptual utilizado en la gran mayoría de Redes de datos y telecomunicaciones en Colombia, a continuación se detallan las normas y estándares utilizados en este diagnóstico con el fin de plantear una propuesta de mejora enmarcada según los estándares internacionales y en su correcta implementación bajo su estricta



normalización como lo es:

- Todo el cableado debe encontrarse debidamente enmarcado en un soporte distribuido horizontalmente en cada despacho y/o oficina; deberán llevarán sus respectivas derivaciones para cumplir el objetivo final el cual es transportar el cableado hasta cada puesto de trabajo sin necesidad de pasar por ningún dispositivo de conexión adicional (switch, routers, módems, hubs, etc.); estas canaletas plásticas deben terminar en una caja con su respectivo faceplate, el cual portará un Jack RJ45.
- Debe tenerse en cuenta la proximidad con el cableado eléctrico generador de altos niveles de EMI (interfaces electromagnéticas), cuyas limitaciones están descritas en el estándar ANSI/EIA/TIA 569.
- La longitud máxima permitida según la norma es de 100m = 90m de trayectoria + 3m hacia el puesto de trabajo + 7 m al patch panel.
Los faceplates deben estar a una altura de 30 - 45 cm del piso.
- El rack de comunicaciones debe contener los equipos activos de red LAN (swtich, modem, router, etc.), patch panel, cableado UTP y sus accesorios. Se recomienda asignar un cuarto totalmente cerrado para la ubicación del rack de comunicaciones, con su respectivo aire acondicionado con el fin de evitar el sobrecalentamiento de los equipos de comunicación (cuarto frio).
- En el rack se debe instalar patch panel de “n” puertos (según la cantidad requerida por la institución) categoría 6 o superior y sistema frontal de conexión tipo RJ-45. Es recomendable la utilización de organizadores para situar y seleccionar correctamente los patch cords entrantes a los respectivos puertos UTP de equipos activos, los cuales deben ser categoría 6 o superior.
- Se recomienda un sistema de identificación mediante el etiquetaje, el cual contenga símbolos y colores; este debe hacerse desde el tablero de distribución en el rack hasta el nodo de cada usuario, con el fin de facilitar las diversas labores de



mantenimiento o corrección en la red.

- Tras culminar el proceso de implementación del cableado estructurado, es necesario realizar las debidas pruebas enfocadas en el cumplimiento de los lineamientos del estándar para cableado UTP Categoría 6. Los resultados que se obtengan serán garantía de cumplimiento.

Finalmente, y con el fin de facilitar la administración de la red, es muy importante la solicitud del respectivo informe el cual contenga:

- Documentación acerca del cableado
- Instalación y clasificación
- Detalle del recorrido de tubería y ductos
- Mapa de red
- Especificación de los componentes utilizados
- Normas y estándares involucrados
- Resultados de la certificación

3. IDENTIFICACIÓN DENTRO DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

PLAN DE DESARROLLO 2020 -2023 “SUPÍA PRODUCTIVA Y EDUCADA”

EJE ESTRATÉGICO: SUPÍA CON GOBERNANZA

PROGRAMA: FORTALECIMIENTO Y DESEMPEÑO INSTITUCIONAL



2021
AÑO DE
MARÍA EASTMAN



**SUBPROGRAMA:
GOBIERNO INTELIGENTE**

**OBJETIVO:
Fortalecimiento de la gestión y dirección de la administración
pública territorial**

**META:
Fortalecer la infraestructura tecnológica de la alcaldía**

**INDICADOR:
Número de fortalecimientos realizados**

4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Identificación y Descripción del Problema

4.1.1. Problema Central

Fallas en la conexión por amplia segmentación en la red de datos de la alcaldía municipal de Supía.

4.1.2. Descripción de la situación existente.

La Alcaldía Municipal de Supia Caldas como entidad administrativa pública, tiene la necesidad de compartir e intercambiar información tanto a nivel interno, como con diversas entidades de orden territorial y nacional, con el fin de facilitar la vigilancia que realizan a sus procesos administrativos los organismos de control delegados por el gobierno nacional. De igual manera las diferentes dependencias que integran la alcaldía necesitan tener una comunicación fluida entre ellas y hacia el exterior, con el fin de dar un óptimo cumplimiento a los proyectos y programas que normalmente desarrollan.

La Institución cuenta en la actualidad con 5 dependencias las cuales requieren ser intercomunicadas entre ellas; para lo cual no se cuenta con una red de Datos adecuada tanto como en infraestructura y equipos, lo cual ocasiona inconvenientes al momento de brindar servicios y/o intención a la comunicad.

En vista de las necesidades de una mejora de la red para la Alcaldía Municipal de Supia Caldas, se ve conveniente la reestructuración de la misma, ya que posee problemas tanto físicos como lógicos, dado que se encuentra en un alto



nivel de fragmentación y no se encuentra bien estructurada.

El área de Sistemas de la institución cuenta con equipos de comunicación (switch, Pcs, Router) inadecuados para el correcto funcionamiento de una red institucional; estos equipos se encuentran en un cuarto sin una infraestructura adecuada la cual no tiene aire acondicionado y esto traería como consecuencia daños y sobrecalentamiento a los mismos.

Otro problema que es posible observar es que los procesos de comunicación que la alcaldía realiza con el exterior deben realizarse utilizando una conexión inestable ya que se presentan constantes caídas en el servicio de internet debido al alto nivel de fragmentación de la misma, así como la falta de un etiquetado para conocer los puntos frágiles y de error en la estructura tecnológica. El servicio de internet es utilizado por varias dependencias, por lo cual debe repartirse el ancho de banda de manera equitativa entre ellas de acuerdo con las necesidades que cada una tenga, pero debido a la pérdida de señal, se presentan retrasos en las labores y afectando el desarrollo de un trabajo articulado entre las mismas, dando como resultado la ineficiencia en el cumplimiento de las funciones misionales de la alcaldía municipal.

4.1.3. Magnitud actual.

Tras la realización de test del ancho de banda en la sala de comunicaciones de la Alcaldía Municipal. Se obtuvieron datos desfasados con la realidad del servicio prestado. El servicio contratado es de 50 Megas; obteniendo los siguientes resultados en el envío y recepción de paquetes tras la ejecución del respectivo test con la herramienta SpeedTest.





Test de Velocidad Bajada



Test de velocidad Subida



Resultado final DESCARCA vs CARGA

Adicionalmente durante los últimos 4 meses; tiempo en el que se intensificó el trabajo virtual y se requirió una mayor eficiencia en la red de datos, se manifestaron aproximadamente de 3 a 4 caídas del servicio de internet por semana, así como pérdida en la fluctuación de datos disminuyendo así la velocidad de navegación.

4.2. Causas que generan el problema.

4.2.1 Causas Directas

Ausencia de una topología de red estable

4.2.2 Causas Indirectas

- Deterioro del cableado estructura
- Falta de una tabla de direccionamiento IP



2021
AÑO DE
MARÍA EASTMAN



-Switches inadecuados para el propósito de la red

4.3. Efectos generados por el Problema

4.3.1 Efectos Directo

-Caídas constantes en el servicio de red

4.3.2 Efectos Indirectos

-Itinerancia en la velocidad de datos

-Ralentización de los procesos de las secretarías de despacho.

5. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.

Actores	Tipo de Entidad				Roles de los actores	Interés de participar en el proyecto	Tipo de Actitud			Contribución o razón del desacuerdo
	P u b	O n g	O .C	P ri			+	-		
Alcaldía de Supía	X				Cooperante	Proporcionar una red de datos de buena calidad para los funcionarios y la población en general	X			Administrativa, financiera y legal
Funcionarios alcaldía	X				Beneficiario	Obtener conexión de calidad para el desarrollo de sus funciones	X			Dar mejores soluciones a la comunidad

5.1.5.1 Indique el tipo de concertación y coordinación que se ha dado o se dará entre los participantes

La Secretaría de las TIC y Educación ha identificado la gran necesidad de mejorar la red de datos de la alcaldía municipal, esto debido a constantes caídas en la red de datos lo cual genera ralentización en los diferentes procesos y funciones de los funcionarios.

6. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETO

Población afectada

Funcionarios y contratistas de la alcaldía (130 personas) y un aproximado de 20.00 personas que requieren de los servicios y/o tramites de la Alcaldía Municipal.



Población objeto

Funcionarios y contratistas de la alcaldía (130 personas)

7. OBJETIVO O PROPÓSITO DEL PROYECTO

Objetivo General.

Realizar el despliegue e instalación de la red de comunicaciones cableadas de la alcaldía de Supía.

Indicadores que miden el objetivo general

Mejoramiento realizado

Objetivos Específicos

- Crear una topología de red que se adapte a la normatividad
- Adquirir switches con características técnicas necesarias para garantizar la estabilidad de la red
- Cambiar el cableado estructurado por otro medio de interconexión más eficiente.
- Diseñar tabla de direccionamiento IP que permita identificar los equipos en la red de datos
- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de 128 puntos sencillos de datos Categoría 6A de acuerdo a la ubicación de los puestos de trabajo previamente ubicados.
- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de 12 AP de acuerdo con la ubicación requerida por la Alcaldía.
- Suministros, Instalación y configuración de componentes activos de red.
- Suministros e Instalación de sistema de respaldo de energía para el rack de comunicaciones.
- Suministro e instalación de sistema eléctrico para el rack de comunicaciones.
- Marcación de puntos de datos y entrega de planos de la red.
- Retiro de cableado UTP, canaleta, cable eléctrico, multipares, accesorios del cableado antiguo (No se incluye obra civil como resane, pintura; etc)
- Certificación acorde a la norma de todos los puntos de cableado.



- Realización de pruebas de los bienes suministrados.

8. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Alternativa

Mejoramiento de la red de datos de la alcaldía del municipio de Supía

Descripción de la Alternativa

Se procederá a analizar el diseño inicial de la red, posteriormente se empezará a obtener todos los requerimientos y restricciones de la red (incluyendo el presupuesto). Cuando se obtenga los resultados, tanto de cableado estructurado, restricciones en el acceso a Internet, se procederá a rediseñar la nueva red con las mejoras y requerimientos que necesita la Alcaldía Municipal de Supía Caldas. La red es diseñada de acuerdo a los requerimientos iniciales y datos adicionales recolectados durante el análisis de la red en existencia. Una vez contempladas las necesidades de los funcionarios es importante evaluar las diferentes alternativas tecnológicas que se encuentran disponibles en el mercado, para después elegir los diferentes dispositivos que tendrá la red.

Otro de los puntos principales es conseguir los planos arquitectónicos de la alcaldía para saber cuál es la mejor ruta a seguir para el cableado estructurado.

Una vez que se hayan seleccionado los dispositivos de la nueva red es importante diseñar la arquitectura de la misma, para ello es necesario crear dos mapas, el primero de distribución lógica y el segundo de distribución física. Para realizar un prototipo de red se puede ayudar de simuladores que permiten crear un modelo de trabajo con el cual pueda rediseñar la red. Estos simuladores permiten conocer el comportamiento y realizar mediciones de tráfico en la red.

9. LOCALIZACIÓN

Alcaldía Municipal.

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

Para el logro del objetivo propuesto en este proyecto se ha considerado la



2021
AÑO DE
MARÍA EASTMAN



siguiente matriz de riesgo.

Tabla No 1: Matriz de Riesgo

	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	EFFECTOS	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OBJETIVO GENERAL	Despliegue e instalación inadecuadas	Moderado	Inestabilidad en el funcionamiento de la red de datos	Mayor	Realizar previamente el debido mapeo de la red de datos actual.
PRODUCTO	Estructura de los servicios tecnológicos deficiente	Moderado	Ralentización de los procesos de la alcaldía	Mayor	Cambio y mejoramiento de los componentes y la estructura tecnológica
ACTIVIDAD	Red de datos inestable y con problemas de conectividad	Moderado	Caídas constantes en la red LAN y pérdida de acceso al servicio de internet	Mayor	Implementación de una topología de red que se adapte a la estructura y norma vigente

11. COSTOS DEL PROYECTO

PRODUCTOS			ACTIVIDADES			INSUMOS		
Descripción del producto	Unidad de medida	Cantidad	Etapas	Descripción	Ruta Crítica	Vigencia	Tipo de insumo	Valor en Pesos
MEJORAMIENTO DE LA RED DE DATOS DE LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE SUPÍA	Número	1	Inversión	Mejorar la red de datos de la alcaldía	Si	2021	Otros servicios	\$ 147,703,662
TOTAL								\$ 147,703,662

TOTAL DE LA INVERSIÓN: NOVENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE



2021
AÑO DE
MARÍA EASTMAN



(\$99.557,780)

PRESUPUESTO DETALLADO.

	DESCRIPCION	
MATERIALES PROYECTO		
1	CABLE UT CAT. 6A	\$48.112.000
2	JACK RJ45 CAT. 6A COLOR AZUL DATOS	
3	PATCH PANEL DE 24 CAT 6A POWEST	
4	ORGANIZADOR HORIZONTAL PLASTICO 2 UR	
5	PATCH CORD CAT. 6A POWEST 3 FT	
6	PATCH CORD CAT. 6A POWEST 7 FT	
7	VELCRO PARA ORGANIZACION CABLEADO	
8	MARCACION CABLEADO ESTRUCTURADO	
9	CERTIFICACION Y PRUEBAS CABLEADO CAT. 6A	
10	FACE PLATE SENCILLO POWEST	
11	BANDEJA ELECTOSTACICA CON DIVISION INCLUYE ACCESORIOS	
12	TROQUEL ELECTRICO DOBLE	
13	RACK CERRADO PISO 40 UR POWEST	
14	MULTITOMA 20 SALIDAS RACK PDU	
15	BANDEJA 19" X 15" SENCILLA PARA RACK	
16	UPS POWEST TRIFÁSICA 2 KVA (Incluida instalación e insumos) INCLUYE BANCO DE BATERÍAS INTERNO + Cable encauchetado para instalación	
ELEMENTOS ACTIVOS DE RED		
17	Aruba IOn 1930 48G 4SFP+ Switch, 48 RJ-45 autosensing 10/100/1000 (IEEE 802,3u, ab); 4SFP+ (10GB) ports Latency: <4,5µs, <2,2µs, <1,2µs; Throughput: up to 130,95 Mpps; Switching Capacity 176 Gbps, MAC Address 16000 entries, SNMP Manage, Instant On solution; Web browser	\$12.250.000



18	Doce Access Point UniFi, doble banda 802.11ac, MIMO 2X2, soporta 100 clientes, hasta 867 Mbps, para interior, PoE 802.3af.	
19	Controlador UniFi Cloud Key Gen2 para gestionar hasta 100 dispositivos UniFi, portal cautivo, alertas, configura vía remota	
MANO DE OBRA		
20	MANO DE OBRA CONSTRUCCIÓN CABLEADO ESTRUCTURADO	
21	INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA APS ZONAS WIFI	\$23.300.000
22	PLANOS AS BUILD - INFORME ENTREGA	
	SUBTOTAL	\$83.662.000
	IVA	\$15.895.780
	TOTAL	\$99.557.780

- Se contempla suministro de materiales y construcción de puntos de red para los APS desde Rack hasta punto AP
- Se contempla suministro e instalación de materiales requeridos para canalización como canaleta o tubería PVC o EMT.



12. FUENTE DE LOS RECURSOS

El proyecto “MEJORAMIENTO DE LA RED DE DATOS DE LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE SUPÍA” será financiado con recursos propios.

TABLA: ORIGEN DE LOS RECURSOS

ORIGEN DE LOS RECURSOS	VALOR EN PESOS	%
Propios	\$ 99.557.780	100%
Nacional	0	
Departamental	0	

JORGE LUIS AGUIRRE BEDOYA
Secretario de TIC y Educación

Proyecto elaborado por:
Jaime Alberto Díaz Sarmiento
Director de Proyectos



2021
AÑO DE
MARÍA EASTMAN



FECHA DE INICIO ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO	
MODALIDAD DE SELECCIÓN	Selección abreviada de Menor Cuantía
TIPO DE CONTRATO	Contrato de obra
DEPENDENCIA	Secretaría de TIC y Educación
OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA RED DE DATOS DE LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE SUPÍA
BANCO DE PROYECTO	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

PROCESO DE MÍNIMA CUANTIA, ARTICULO 94 DE LA LEY 1474 de 2011.

Con el objeto de dar cumplimiento a lo ordenado por los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la ley 80 de 1993 y Artículo **2.2.1.1.2.1.1** del Decreto 1082 de 2015 (**Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional**); se elaboran los siguientes estudios y documentos previos que servirán de soporte de la invitación pública de que trata el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, de manera que los proponentes puedan valorar adecuadamente el alcance de lo requerido por el Municipio, a fin de contratar el **“ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA RED DE DATOS PARA LA ALCALDIA MUNICIPAL DE SUPIA CALDAS”**.

El marco Constitucional y legal previsto en el Título XII, Capítulo II de la Constitución Política de Colombia que consagra la planeación en los organismos del Estado, en armonía con la Ley 152 de 1994, y los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo **2.2.1.2.1.5.1** del Decreto 1082 de 2015, conforman el cuerpo normativo que obliga a los servidores públicos a someter la contratación pública a requisitos de planificación que permitan el adecuado manejo del gasto público, y de otro lado, la satisfacción de las necesidades públicas y con ello el adecuado

funcionamiento de los servicios públicos inmersos dentro de la Administración Estatal.

En el manejo de los asuntos públicos el contrato estatal constituye el principal instrumento de complejidad jurídica, el cual demanda supremo cuidado y atención por todos los sujetos que tienen competencia para su operación.

De conformidad con lo preceptos, previstos en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2012, y los Decretos 019 y 1082 de 2015 y demás normas reglamentarias, toda contratación que involucre recursos públicos por parte de una entidad estatal, debe estar respaldada por los estudios previos, el análisis de la conveniencia y oportunidad y una disponibilidad presupuestal, por lo que se debe tener en cuenta:

1. LA DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE EL MUNICIPIO DE SUPIA CALDAS PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

De conformidad al artículo 2 de la Constitución Política son fines esenciales del Estado, “servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución.”

El Artículo 311 ídem, señala que compete a los municipios, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, prestar los servicios públicos que determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

Que aunado a esto, nuestra Carta Magna, en su Artículo 315 preceptúa que entre las atribuciones del Alcalde, está la de dirigir la acción a su cargo, en concordancia a lo dispuesto en el Numeral 3.

Que EL MUNICIPIO DE SUPIA CALDAS, puede contratar, ejecutar y liquidar todos aquellos bienes o servicios necesarios para el cumplimiento de sus fines.

Así mismo, el Artículo 3 de la Ley 80 de 1993, establece que “Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines”.

El municipio de Supía Caldas, para dar cumplimiento a sus fines Estatales cuenta con diferentes secretarías, oficinas y otras dependencias los cuales presta su labor a la comunidad en general.

Con el objetivo de Garantizar la disponibilidad y uso total del ancho de banda del suministro del servicio de internet, se hace necesario contratar el **“ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA RED DE DATOS PARA LA ALCALDIA MUNICIPAL DE SUPIA CALDAS”**, por ello se requiere contratar una persona natural o jurídica que posea la capacidad y que cuente con el personal técnico y las herramientas requeridas para atender lo requerido.

Una red de área local o LAN (por las siglas en [inglés](#) de Local Area Network) es una [red de computadoras](#) que abarca un área en espacio geográfico reducido (una casa, un departamento o un edificio). La interconexión se realiza a través de un cable.

La topología de red define la estructura de una red. Una parte de la definición topológica es la topología física, que es la disposición real de los cables o medios. La otra parte es la topología lógica, que define la forma en que los [hosts](#) acceden a los medios para enviar datos.

- **Ventajas de la red LAN**

El cableado estructurado es la ruta, el camino, la infraestructura mediante la cual se moviliza la información originada por variados dispositivos, tales como computadoras, teléfonos, cámaras de video, etc. Un proyecto de cableado estructurado se puede definir como la instalación de infraestructura en interiores de edificios con el fin de crear un área de red

local (Local Area Network, LAN), el cual tiene como objetivo principal manejar con rapidez y confiabilidad enormes flujos de datos, dado el gran crecimiento del internet y del comercio electrónico.

Son muchos los beneficios que aporta al sistema de conexión y los motivos por el que se recomienda su instalación. Estos son algunos de los más importantes:

- Facilita un mantenimiento sencillo y económico.
- La instalación se puede ampliar con facilidad debido a su estructura. Está preparado tanto para ampliaciones como para traslados de las empresas asegurando siempre la seguridad de información.
- Administración rápida y sencilla de cambios de ubicación del personal de la empresa. Si se desean hacer cambios, un sistema de cableado de red bien definido permite que estos sean rápidos y sencillos.
- Permite convivir muchos servicios en red como la voz, los datos, video, etc. Todo con una misma instalación de cableado de red.
- La instalación de cableado estructurado es muy segura tanto a nivel de datos como a nivel de seguridad personal.
- Existen normas estandarizadas que garantiza la calidad de la red instalada.
- Tienen un largo período de vida útil, con lo cual es fácilmente amortizable.
- Soporta todas las tecnologías actuales y futuras hasta un máximo de 15 años. Y en el caso de que haya que reemplazar parte de la infraestructura, se puede hacer sin necesidad de realizar una enorme inversión.
- Debido a la alta calidad del tipo de cable permite la transmisión de altas velocidades para redes de área local.
- Si un usuario se mueve de su ubicación física a otra, no va a requerir reconfigurar su estación de red, ya que con solo redireccionar su conexión se conservan en perfecto estado la configuración de su equipo.

2. OBJETO A CONTRATAR.

“ESTUDIO, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA RED DE DATOS PARA LA ALCALDIA MUNICIPAL DE SUPIA CALDAS”.

2.1. LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS.

De conformidad con el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, la siguiente es la codificación de los Bienes y servicios requeridos por la Entidad:

Códigos UNSPSC

81111702

Producto: Diseño de comunicaciones por redes de área local

2.2 ALCANCE DEL PROYECTO.

- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de 116 puntos sencillos de datos Categoría 6A de acuerdo a la ubicación de los puestos de trabajo previamente ubicados.
- Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de 12 AP de acuerdo con la ubicación requerida por la Alcaldía.
- Suministros, Instalación y configuración de componentes activos de red.
- Suministros e Instalación de sistema de respaldo de energía para el rack de comunicaciones.

- Suministro e instalación de sistema eléctrico para el rack de comunicaciones.
- Marcación de puntos de datos y entrega de planos de la red.
- Retiro de cableado UTP, canaleta, cable eléctrico, multipares, accesorios del cableado antiguo.
- Certificación de los 128 puntos de red. Tanto cableado como elementos pasivos deben ser monomarca.
- Realización de pruebas de los bienes suministrados.

2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ITEM	DESCRIPCION
1	<p>Diseño de la red: La infraestructura donde se va a llevar a cabo el proyecto cuenta con dos pisos, distribuidos de la siguiente manera: primer piso cuenta con 9 oficinas; el segundo piso cuenta con 13 oficinas respectivamente</p> <p>La red debe Garantizar la disponibilidad y uso total del ancho de banda del proveedor servicio en un 99,6%.</p> <p>El proveedor debe suministrar todos los materiales, componentes y accesorios que garanticen la estética y buen funcionamiento de la red de datos del proyecto</p>
2	<p>Suministro de Materiales para la red:</p> <p>Cable ut cat. 6a</p> <p>Jack rj45 cat. 6as</p> <p>Patch panel de 24 cat 6a</p> <p>Organizador horizontal plastico</p>

	<p>Patch cord cat. 6a</p> <p>Patch cord cat. 6a</p> <p>Velcro para organización cableado, marcación cableado estructurado</p> <p>Face plate sencillo</p> <p>Bandeja electostática con división incluye accesorios</p> <p>Troquel eléctrico doble</p> <p>Rack cerrado piso</p> <p>Multitoma</p> <p>Bandeja sencilla para rack</p> <p>Ups trifásica 2 kva (incluida instalación e insumos) incluye banco de baterías interno + cable encauchetado para instalación</p>
3	<p>Suministro de Equipos</p> <p>Un Switch capa 2 de 48 puertos</p> <p>12 Access Point doble banda</p> <p>Un controlador Cloud</p> <p>Una UP de 2KVA Trifásica con banco de batería interno con su respectiva instalación</p> <p>Un rack abierto de piso</p> <p>Nota: El proponente deberá presentar certificación de distribución autorizada del Switch y la UPS, emitida por fabricante o su representante en Colombia</p>
4	<p>Suministro e Instalación de canaletas y accesorios:</p> <p>Comprende toda la instalación de las canaletas de la red a implementar por oficinas guardando la estética y buenas prácticas</p>
5	<p>Suministro e Instalación del cableado y ponchado: Comprende el extendido del cableado por las respectivas canaletas, y los puntos de red con su respectivo ponchado a cada terminal final.</p>
6	<p>Configuración de equipos y servidores: Comprende la reconfiguración de los servidores para su navegación (en la entidad existe un (01) servidor), la conexión con los equipos que trabajan en</p>

	conjunto con este (en la entidad existen nueve (09) equipos conectados al servidor), y la configuración de cada terminal (116) puntos para su óptimo funcionamiento en la navegación.
7	Diseño y entrega de los planos de la red instalada - informe de entrega

2.4. PRESUPUESTO OFICIAL.

El valor del contrato se cancelará con Recursos del Presupuesto de Gastos del Municipio de Supia Caldas, se fija como Presupuesto Oficial la suma de **Noventa Y Nueve Millones Novecientos Cincuenta Mil Novecientos Ochenta Pesos ML/CTE (\$99.950.980,00)**, cifra en la cual, se encuentran incluidos los impuestos legales, estampillas, nacionales, departamentales y municipales y demás descuentos autorizados por el código de rentas municipal.

2.5. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

El valor del contrato a celebrar asciende a la suma de **Noventa Y Nueve Millones Novecientos Cincuenta Mil Novecientos Ochenta Pesos ML/CTE (\$99.950.980,00)**, incluido los impuestos municipales y departamentales correspondientes. Para determinar el presupuesto oficial de la presente contratación se ha tenido en cuenta un estudio y análisis del comportamiento de los precios del mercado, para ello, se utilizaron las cotizaciones solicitadas a personas dedicadas a la configuración, diseño y suministro de herramientas, materiales y red de datos, obteniendo un valor promedio, por servicios a prestar. En tal sentido la entidad estima que se debe apropiar con destino a cubrir el objeto contractual la suma de **Noventa Y Nueve Millones Novecientos Cincuenta Mil Novecientos Ochenta Pesos ML/CTE (\$99.950.980,00)**. Teniendo en cuenta la cantidad de

elementos, herramientas, equipos, costos de movilización o desplazamiento hasta los bienes objeto de intervención y servicios requeridos.

2.6. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.

El presupuesto oficial asignado para la contratación que trata el presente documento, queda sujeto al Presupuesto General de Rentas y Gastos del Municipio de Supia Caldas, para la Vigencia Fiscal Dos mil Veintiuno (2021), así CDP No. xxx :

RUBRO	DENOMINACION	CUANTIA	FECHA
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

2.7. FORMA DE PAGO.

El Municipio pagara el valor del contratado una vez se suscriba el acta de recibo final a satisfacción del contrato.

El pago señalado queda condicionado adicionalmente a que el contratista acredite el cumplimiento de la obligación de que trata el artículo 50 de la ley 789 de 2002 (salud, pensiones y riesgos profesionales, en caso de persona jurídica adicionalmente el pago de aportares parafiscales).

2.8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Serán obligaciones del contratista:

- El contratista se compromete para con el municipio a ejecutar las actividades del presupuesto oficial y los ítems según descripción exacta allí expuestos.

- Desarrollar y cumplir el objeto del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente contrato y sus pliegos de condiciones.
- Colaborar con el municipio en el requerimiento que él haga.
- Garantizar la calidad de los materiales, de acuerdo con el pliego de condiciones y la oferta presentada, para lo cual deberán contar con el aval propio del supervisor/interventor de la entidad.
- Dar a conocer al municipio, cualquier reclamación que indirecta o directamente puede hacer algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
- Comunicarle al municipio, cualquier circunstancia jurídica, social, económica, técnica ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato.
- Entregar al municipio las facturas correspondientes.
- El contratista se compromete a tener vigente la garantía durante todo el tiempo de ejecución del contrato.
- Llevar la bitácora de obra y registro fotográfico debidamente actualizados y con anotación de todas las novedades que se presenten durante la ejecución. Deberá en cada informe aportar un registro fotográfico como mínimo de doce imágenes que reflejen las condiciones en las que se ha desarrollado el proyecto.
- Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y laboral y sismo resistencia en la ejecución de las obras.
- A la terminación de la obra, el contratista removerá de los alrededores de las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales

sin uso y materiales similares que le pertenezca no que se hayan usado bajo su dirección.

- Presentar los informes al supervisor/interventor de la entidad, sobre la ejecución del contrato, en los mismos plazos señalados en la cláusula de la forma de pago del presente proceso.
- Pagar de su propia cuenta los impuestos, tasas y contribuciones que demande el perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato.
- Adelantar el contrato sin fórmula de reajuste.
- Ejecutar la obra descrita en el objeto, con las características técnicas y en las cantidades que se establecen en los presupuestos y demás documentos previos del proceso.
- Suministrar, transportar e instalar todos los materiales requeridos para la ejecución de cada uno de los ítems, los cuales deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones, cuando estas se especifiquen.
- Consultar al supervisor/interventor de la obra de la entidad las inquietudes que se presenten en relación a la ejecución del contrato.
- Proteger todas las obras a medida que estas se ejecutan, con miras a la entrega final.
- En caso de que los elementos construidos y/o instalados, antes de la entrega final de la obra, así estén recibidos a satisfacción por el Supervisor/interventor de la entidad, sufran daños por la falta de protección, estos daños serán consultados con el Supervisor y en caso de necesidad de reparaciones, reconstrucciones o cambios de los elementos, estos serán a cuenta del Contratista y sin costo alguno para el Contratante.

- De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, el contratista debe acreditar durante toda la vigencia del contrato, el cumplimiento de las obligaciones con el sistema de Seguridad Social Integral salud, riesgos profesionales, pensión y aportes a Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (Contribución al FIC).
- Designar y contratar el equipo de trabajo idóneo de acuerdo con la oferta presentada, los cuales deberán estar protegidos por el Sistema de Seguridad Social según las normas vigentes sobre la materia.
- Cumplir por su cuenta y riesgo con las normas de higiene y seguridad industrial de todo el personal que tenga acceso a la obra, ya sea de forma permanente o temporal.
- Corregir en el menor tiempo posible, los desajustes que se puedan presentar y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaran a surgir durante la ejecución de la obra, buscando en todo caso mantener el equilibrio económico entre las partes.
- Mantener al día una relación de los trabajadores de la obra, realizando el seguimiento y control de los pagos al Sistema de Seguridad Social y el uso de equipos de seguridad industrial. En los mismos términos, realizará el seguimiento y control de los subcontratos que se suscriban para el desarrollo de la obra. En todo caso empleará el personal técnico capacitado e idóneo para la ejecución de la obra.
- Cumplir las especificaciones técnicas administrativas, legales, financieras, ambientales y presupuéstales establecidas en el contrato de obra y en los demás documentos previos que hacen parte del proceso de selección.

- Cumplir con el objeto del contrato, su alcance y las etapas descritas en los estudios previos, de conformidad con los estudios técnicos, anexos y demás que se hacen parte del mismo, así como de acuerdo con las modificaciones o ajustes que, conformen con las obligaciones de revisión que le competen y debidamente aprobados, se deban realizar a los mismos.
- Utilizar adecuadamente las prácticas de seguridad industrial y ambiental, calidad, oportunidad e integridad de la información.
- Suministrar todos los insumos en las fechas indicadas en el cronograma acordado con la supervisión/interventoría de la entidad y responder por la buena calidad de los materiales de acuerdo con la especificación solicitada.
- Implementar protocolo COVID en la obra con el fin de preservar la salud de sus trabajadores.
- Las demás que, de conformidad con: las especificaciones técnicas de obra, el manual de contratación de la entidad y las disposiciones del artículo 1603, del Código Civil, correspondan a la naturaleza del contrato o que, por ley, le pertenezcan.

2.9. SUPERVISIÓN.

La Supervisión del contrato será ejercida a través de la Secretaría de las TIC y Educación la alcaldía Municipal del Supía Caldas.

Corresponderá al Supervisor el ejercicio de las siguientes actividades:

- Vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado.
- Realizar un seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato.

- Suscribir las actas de inicio, suspensión, reinicio y terminación en desarrollo y ejecución del contrato.
- Certificar la ejecución del objeto contractual y autorizar los pagos, cuando a ello haya derecho.
- Verificar el pago del Sistema General de Seguridad Social por parte del contratista.
- Formular requerimientos o recomendaciones al Contratista que sean necesarios para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.
- Suscribir las actas que sean necesarias para el desarrollo y cumplimiento del objeto contractual o que se deriven del presente contrato;
- Suscribir las actas parciales y finales de ejecución del contrato, en la medida que se encuentren conforme al contrato, oferta e invitación pública.
- Proyectar el acta de liquidación del contrato.
- Las demás que sean necesarias para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

2.10. PLAZO.

El plazo máximo de para la ejecución del contrato es de **TREINTA (30) DIAS HÁBILES**, contados a partir de la aceptación de la Oferta y la suscripción del acta de inicio del acuerdo contractual.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

El presente proceso de contratación se regirá por las disposiciones establecidas en la ley 80 de 1993, en la ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, en lo no regulado por dichas normas por las disposiciones civiles y comerciales concordantes con la materia que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección.

Dado la cuantía del proceso, el Municipio de Supía Caldas, da aplicación a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 en el artículo 2.2.1.2.1.2.22, y en concordancia con lo prescrito en las leyes: 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011, ley 1882 del 2018 para lo cual se desarrollará un proceso por medio de una selección abreviada de menor cuantía.

El marco legal del presente proceso y del contrato que se derive de su Adjudicación, está conformado por la Constitución Política, las leyes de la Republica de Colombia, en especial por las leyes 80 y 105 de 1993, la ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011 y Decreto 1082 de 2015, ley 1882 del 2018 y modificatorios incluidos el Código Civil y de Comercio, y demás normas concordantes. Dichas normas, así como las demás que resulten pertinentes, de acuerdo con la ley colombiana, se presume conocidas por todos los Proponentes.

En general, las normas legales aplicables durante el proceso de selección y ejecución del contrato serán las estipuladas en el pliego de condiciones y propias normas vigentes en Colombia sobre la materia.

4. LUGAR DE EJECUCIÓN:

Municipio de Supía, Caldas Alcaldía Municipal.

5. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES

5.1 DEL CONTRATISTA

- Desarrollar y cumplir el objeto del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el presente contrato y sus pliegos de condiciones.
- Colaborar con el Municipio de Supia Caldas en cualquier requerimiento que el haga.
- Garantizar la calidad de los materiales, de acuerdo con el pliego de condiciones y la oferta presentada.
- Dar a conocer al Municipio de Supia Caldas, cualquier reclamación que indirecta o directamente puede hacer algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones´.
- Comunicarle al Municipio de Supia, cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato.
- Entregar al Municipio las futuras correspondientes.
- Mantener comunicación con el municipio a fin de recibir orientaciones sobre el tiempo y lugar de entrega de los materiales.
- El contratista se compromete a mantener vigente la garantía durante todo el tiempo de ejecución del contrato.

5.2 DEL MUNICIPIO

- Pagar al contratista el valor del contrato en la forma establecida en la minuta, previa acreditación del cumplimiento de las exigencias del proceso y el contrato.
- Vigilar la concreta ejecución del contrato, a través del inventor externo y/o del supervisor designado, generando las solicitudes escritas para que se efectúe el cumplimiento adecuado del contrato en las condiciones de este pliego.
- Verificar los aportes a la salud, pensiones, riesgos profesionales, aportes para fiscales, como documentos soporte de la factura que se radique.
- Recibir la satisfacción lo contratado por la entidad, en caso de haberse ejecutado a cabalidad y en debida manera.
- Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar.
- Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del contrato.
- Expedir la certificación de cumplimiento al finalizar la ejecución, cuando el contratista hubiere cumplido a satisfacción con el objeto de contrato, proyectar el acta de recibo a satisfacción y de liquidación de la obra y el contrato respetivamente.
- Todas las demás atinentes a la naturaleza del Contrato y que surjan durante su ejecución y cumplimiento.

6. FACTORES DE SELECCIÓN - REQUISITOS HABILITANTES

6.1 CAPACIDAD JURÍDICA

EL MUNICIPIO evaluará las ofertas de los proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes y hayan sido calificados como cumple o habilitado. En la evaluación de las ofertas EL MUNICIPIO realizará ponderación del factor económico y el técnico de acuerdo con los puntajes indicados en la Tabla que se establecen en el proceso.

Las ofertas deben presentarse en los Anexos establecidos en el presente Pliego de condiciones como el formato para presentación de la Oferta.

El o los proponentes naturales o jurídicos deberán cumplir con los siguientes requisitos, para lo cual deberán anexar los respectivos documentos de soporte, así:

Todos los proponentes deben:

- I. Tener capacidad jurídica para la presentación de la propuesta.
- II. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
- III. Cumplir con la vigencia de la sociedad al momento de la presentación de la oferta, la cual deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y dos (2) años anteriores más contados a partir de la fecha de la resolución de apertura del proceso.
- IV. No estar incurso en ninguna de las circunstancias previstas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, en la Ley 1150 de 2007, en el numeral 4 del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, en la Ley 1474 de 2011 y demás disposiciones legales vigentes que consagren inhabilidades e incompatibilidades para contratar.
- V. No estar incurso en la situación descrita del artículo 38 de la ley 1116 de 2006; dicha afirmación se entenderá prestada con la suscripción de la Carta de presentación de la propuesta.

- VI. No estar reportado en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicándolo por la Contraloría General de la República, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000.
- VII. No presentar sanciones que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

El proponente deberá anexar con la propuesta lo siguiente:

- Carta de presentación de la propuesta en el formato propuesto por la entidad, debidamente diligenciada y firmada por el proponente.
La propuesta podrá ser presentada directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual se deberá anexar el poder otorgado en legal forma, en el cual se confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes en el trámite del presente proceso y en la suscripción del contrato.
- Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición que no supere los treinta (30) días calendario de expedición y renovada para la presente vigencia; cuyo objeto social habilite al oferente para hacer el ofrecimiento de la presente convocatoria pública.
- Registro Único de Proponentes con fecha de expedición que no supere los treinta (30) días calendario de expedición y renovada para la presente vigencia
- Autorización de la junta Directiva u órgano Social Competente. Cuando el representante legal del proponente (persona jurídica) tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntar el documento de autorización expresa del órgano social competente debidamente registrado ante Cámara de Comercio respectiva, en el cual conste que está facultado para

presentar la oferta y firmar el contrato hasta por el valor del presupuesto total del presente proceso.

En el caso de los consorcios y uniones temporales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren y lo requiera, deberá contar con dicha autorización, también hasta el valor del presupuesto oficial total, teniendo en cuenta que la responsabilidad de todos sus integrantes es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568, 1569 y 1571 del Código Civil.

- Registro único tributario RUT actualizado. Si son propuestas plurales, de cada uno de los integrantes y si le es adjudicado deberá suscribir el RUT como consorcio o unión temporal.
- Cedula de ciudadanía del presente legal o de quien esta facultado para presentar la oferta, si es una oferta plural de cada uno de los integrantes.
- Certificación bancaria de cuenta activa.
- El proponente deberá presentar los antecedentes disciplinarios fiscales y judiciales con una fecha no mayor a 30 días de expedido antes del cierre de la propuesta. De lo contrario la entidad verificara este requisito en las plataformas.
- Se tiene limitaciones para contratar deberá anexar la debida autorización según lo revisado en el certificado de existencia y representación legal.
- Garantía de Seriedad. De conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.2.3.1.6 y 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, el proponente deberá constituir a su costa y en favor de EL MUNICIPIO DE SUPIA, una

garantía de seriedad expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y autorizada por la Superintendencia Financiera, que cumpla con todos los requisitos legales y reglamentarios, o una entidad bancaria autorizada para expedir la póliza de cumplimiento y seriedad de la oferta, por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial, con la vigencia señalada en el capítulo primero de los presentes pliegos de condiciones (3 meses), la cual se contará a partir de la fecha y hora fijadas para la presentación de las ofertas.

El proponente persona natural con persona a cargo deberá presentar una declaración, bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación de la misma, en la que conste el pago de sus aportes y el de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a la Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar (Artículo 65 Ley 1819 de 2016). Dicho documento deberá expresar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

El proponente persona jurídica, deberá presentar una certificación, expedida por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, en la que conste 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, Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar (Artículo 65 Ley 1819 de 2016). Dicho documento deberá certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

- Certificado del Revisor Fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada.
- ANEXO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN y su compromiso de darle estricto cumplimiento firmado por el representante legal o de cada uno de los integrantes si es una propuesta plural.
- Con el fin de garantizar por parte del Municipio de Supía la capacidad organizacional de los posibles oferentes, los proponentes deberán adjuntar certificado en el cual se evidencie el tamaño, los ingresos del año inmediatamente anterior y el número de trabajadores, el cual debe ser superior a 30. Este deberá ser firmado por la representante legal y el revisor fiscal.
- Los proponentes deberán cumplir con una capacidad operativa mínima para la ejecución del contrato. Razón por la cual deben demostrar la vinculación laboral de:
 - o Un ingeniero de sistemas, eléctrico o afines.
 - o Dos Tecnólogos en sistemas
 - o Dos técnicos en sistemas

6.2 EXPERIENCIA

6.2.1 EXPERIENCIA ACREDITADA:

Personas naturales: Si el proponente es persona natural deberá acreditar su calidad de **ingeniero de sistemas, telecomunicaciones o afines**, presentando copia de la tarjeta profesional y de la vigencia de la misma, por parte del consejo profesional nacional de ingeniería -

COPMNA y quien aplique para los arquitectos - y con expedición de la matrícula profesional de mínimo 5 años.

Personas jurídicas: Mínimo 8 años de constitución a partir de la fecha de la resolución de apertura del proceso, los cuales serán verificados en el certificado de existencia y representación legal expedido por la respectiva Cámara de Comercio.

6.2.2 EXPERIENCIA ESPECÍFICA.

Con el fin de garantizar la calidad de los bienes a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, lo que le asegura a la entidad contratante que este será ejecutado por una firma con la suficiente experiencia en contratos de similares características, que garantice la calidad final de los bienes contratados y el cumplimiento de las demás obligaciones establecidas para el mismo; se requiere que el proponente acredite dentro del RUP como máximo en dos experiencias la realización de proyectos de similares características al objeto contractual, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel, cuya suma sea igual o superior al 100% del presupuesto asignado al presente proceso, con empresas públicas o privadas, así:
Ambas experiencias deben poseer el total de los siguientes códigos dentro del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), lo cual será verificable en el RUP así:

- 81 14 18 Administración de Instalaciones
- 83 11 22 Servicios mejorados de Telecomunicaciones
- 81 10 17 Ingeniería eléctrica y electrónica
- 43 22 17 Equipo fijo de red y componentes

Teniendo presente que el proyecto implica la instalación de cableado eléctrico para el rack de comunicaciones así como la instalación de la

ups de respaldo, las certificaciones que acrediten la experiencia específica, deben hacer mención al cumplimiento de la norma RETIE.

NOTA 1: Se entiende por certificación la expedida por la entidad contratante para un contrato de servicios la cual puede estar contenida en uno o más folios.

La experiencia relacionada deberá ser expresamente acreditada con la certificación suscrita por la entidad contratante, y anexar:

- Copia del contrato y/o Acta de liquidación para contratos estatales.
- Los contratos certificados como experiencia deberán estar registrados en el Registro Único de Proponente RUP identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel.

NOTA 2: En las certificaciones de contratos debe ser posible verificar los contratos ejecutados que tengan relación con lo solicitado en el criterio de evaluación, el valor de estos y el valor final del contrato.

En las mismas debe ser posible verificar:

- Entidad contratante
- Contratista
- Objeto
- Valor del contrato o porcentaje de ejecución.
- Fecha de inicio (día, mes y año).
- Fecha de terminación del contrato (día, mes y año).
- Nombre firma y cargo de la persona que expide la certificación (representante legal o persona autorizada de la empresa que expide la certificación).
- Dirección y teléfono de la empresa que expide la certificación.
- Calificación del Servicio. Excelente, muy bueno, bueno o satisfactorio.

Los contratos cuya certificación y/o documentos soporte conforme a lo solicitado, no permitan verificar la información requerida no serán tenidos en cuenta.

No se admiten auto certificaciones

No se acepta ningún otro documento a los enunciados para soportar las Certificaciones presentadas.

Se tendrán en cuenta contratos en ejecución (solo el valor ejecutado, siempre y cuando tenga el recibo a satisfacción de final).

No se aceptan certificaciones con enmendaduras.

Nota 3: En caso de recibir el Municipio de Supía una certificación de contrato, en la cual el contratista haya obtenido una calificación del servicio mala o sin calificación, ésta no será tomada en cuenta para acreditar la experiencia específica.

NOTA 4: Para efectos de determinar si se trata de contratos estatales, es importante precisar que son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades mencionadas en el artículo 2º de la Ley 80 de 1993.

El Municipio de Supía se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin de garantizar la transparencia del proceso de contratación.

7. ANÁLISIS DEL SECTOR

En los Procesos de Contratación de mínima cuantía el alcance del estudio de sector debe ser proporcionado al valor del Proceso de Contratación, la

naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados para el Proceso de Contratación.

7.1 PERSPECTIVA LEGAL Y COMERCIAL

El banco de la república realiza la clasificación de los sectores económicos de la siguiente manera:

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- Sector primario o sector agropecuario.
- Sector secundario o sector Industrial.
- Sector terciario o sector de servicios.

Para efectos del presente proceso se tendrá en cuenta la división sectorial según la actividad económica.

Teniendo en cuenta que el presente objeto corresponde a actividades relacionadas con tecnológicas, se ubicará en el sector TIC (sector de servicios).

La importancia que cobra toda la cadena de valor en la que se circunscriben los servicios de acceso Internet genera un imperativo en la labor del regulador, que conduce a un permanente análisis proactivo todos los componentes de dicha cadena o ecosistema digital, especialmente en lo referido a los términos de las ofertas comerciales para acceder a las redes de portador y a la conexión con Internet con el objeto de promover competencia y un ambiente de negocios favorable.

La capacidad de crecimiento de la banda ancha en Colombia puede estarse frenando porque precisamente son los estratos más bajos de la población aquéllos que poseen los menores niveles de suscripción. Toda vez que la penetración de la banda ancha en el país está tocando la base de la pirámide socioeconómica, resulta clave advertir que la buena dinámica de crecimiento que traía este servicio puede interrumpirse si los proveedores de redes y servicios no diseñan las estrategias comerciales adecuadas para vincular a los usuarios de menor poder adquisitivo y de esta manera masificar el servicio.

7.2 PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL Y TÉCNICA

Los bienes y servicios requeridos por la entidad deben ser suministrado por personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales o cualquier otra forma de asociación de las permitidas por la legislación vigente; que dispongan de capacidad jurídica, y técnicas requeridas, que no estén incurso en inhabilidades o incompatibilidades para contratar, señaladas por la constitución y la Ley, con capacidad estatutaria para presentar oferta y desarrollar la actividad a contratar.

7.3 TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO:

La política para el manejo del riesgo contractual del Estado para los diferentes procesos, consagra como principio rector, que estos corresponden a las Entidades Estatales, las cuales deben asumir sus propios riesgos por su carácter público y el objeto social para el que fueron creadas o autorizadas y, a los contratistas, aquellos riesgos determinados por el objeto que persiguen en el cumplimiento de su actividad; siendo entonces la asignación adecuada una herramienta que minimiza el costo de la mitigación del riesgo, logrando asignar cada riesgo a la parte que mejor lo controla:

- **Riesgo Previsible:** Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.
- **Riesgo Imprevisible:** Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.

A continuación, se establecen, los riesgos que deben asumir las partes en el presente proceso:

TIPIFICACION	DESCRIPCION DEL RIESGO	ESTIMACION / OCURRENCIA	ENTIDAD	CONTRATISTA	ASIGNACION
RIESGOS CREDITICIOS :	Los efectos favorables y desfavorables de la alteración de las condiciones de financiación como consecuencia de la variación en el entorno del mercado y la obtención de recursos para adelantar el objeto contractual será por cuenta y riesgo del oferente adjudicatario	Baja		X	Deberá cubrir y soportar el 100% de la alteración de las condiciones de financiación.

<p>RIESGOS EN LA ESTIMACION INADECUADA DE LOS COSTOS:</p>	<p>La proyección inadecuada de los diferentes costos que se tuvieron en cuenta al momento de la presentación de su oferta, sin haber efectuado un detallado estudio de mercado, buscando afectar de manera intencional el equilibrio económico</p>	<p>Media-baja</p>		<p>X</p>	<p>Deberá responder el 100% por los infra precios que aceptó y que pactó contractualmente</p>
<p>RIESGOS DE OPERACIÓN:</p>	<p>Los riesgos logísticos de operación e importación si es del caso, de los bienes objeto del futuro contrato serán asumidos por el oferente adjudicatario, así mismo, los efectos desfavorables derivados de las variaciones en los precios del mercado de los materiales, insumos, mano de obra y todo lo concerniente con la fabricación de los</p>	<p>Baja</p>		<p>X</p>	<p>Deberá soportar el 100% de los riesgos de operación.</p>

	bienes o prestación del servicio,				
RIESGOS PERDIDA DEL MATERIAL:	La pérdida, robo, destrucción y/o deterioro de los bienes objeto del futuro contrato, antes de la entrega en el lugar establecido.	Media-baja		X	Deberá soportar el 100% por los riesgos de pérdida
TRANSPORTE DEL MATERIAL:	El transporte de los bienes objeto del contrato celebrado, hasta el lugar de entrega, así como los costos de los seguros de transporte por robo, destrucción, pérdida, deterioro o daño de los mismos.	Media-baja		X	Deberá soportar el 100% por los riesgos de transporte.

El contratista asumirá por su cuenta y riesgo, todos los imprevistos tanto económicos como físicos que puedan surgir en la ejecución del contrato.

8. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL Y TECNICA

Los bienes y servicios requeridos por la entidad deben ser suministrado por personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales o cualquier otra forma de asociación de las permitidas por la legislación vigente; que dispongan de capacidad jurídica, y técnicas requeridas, que no estén incursas



en inhabilidades o incompatibilidades para contratar, señaladas por la constitución y la Ley, con capacidad estatutaria para presentar oferta y desarrollar la actividad a contratar.

9. OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN:

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores se estima oportuno y conveniente desarrollar el presente proceso de contratación, dejando constancia que este se desarrollará mediante la modalidad de selección de mínima cuantía, Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y artículos **2.2.1.2.1.5.1** y **2.2.1.2.1.5.2** del Decreto No. 1082 del 26 de mayo de 2015.

Dados en la Cabecera Municipal del Municipio de Supía Caldas a los xxxx (xx) días del mes de xxxxx de 2021.

