



Alcaldía de Candelaria



Bogotá D.C., 9 de Febrero de 2022

Señores(as)

Alcaldía de Candelaria.

Ing. Ana Liliana Eraso

Jefe Oficina de Informática

Ciudad

Asunto: Oferta Comercial Telecomunicaciones

Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP (en adelante **Colombia Telecomunicaciones**) presenta oferta comercial para los servicios de Telecomunicaciones, la cual estará vigente por quince (15) días calendario, superado este término nuestra empresa se reserva la facultad de efectuar, en cualquier momento y sin necesidad de previo aviso, modificaciones respecto a la información contenida en la misma, así como sus términos y condiciones, modificaciones que producirán efecto en forma inmediata.

En caso de aceptar la oferta, se suscribirá un Contrato Marco para la Prestación Integral de Servicios de Telecomunicaciones y Servicios Conexos y sus respectivos anexos, los cuales contienen la descripción detallada de los servicios contratados por el cliente.

Mientras se firma el contrato, y a partir de la aceptación de la oferta por parte de **Alcaldía de Candelaria.**, éste acepta que **Colombia Telecomunicaciones** de trámite a las órdenes de compra de los equipos que se requieran para la prestación de los servicios contratados, para lo cual suscribirá el respectivo documento.

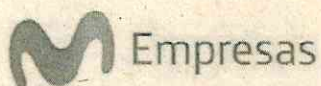
En el evento en que no se firme el contrato en un término no mayor a dos (2) meses **Alcaldía de Candelaria.**, se compromete expresa e irrevocablemente a pagar los equipos adquiridos al valor del costo de estos según se menciona en la oferta, así como el valor del servicio que se le hubiere prestado hasta la fecha.

Las marcas, avisos, nombres comerciales, propaganda comercial, dibujos, diseños, logotipos, textos, etc., que aparecen en el presente documento, son de exclusiva propiedad de **Colombia Telecomunicaciones**, o de terceros que de manera previa y expresa han autorizado a ésta para su uso.

Toda la información, contenida en este documento y sus anexos es de carácter confidencial, y sólo podrá ser utilizada para el propósito de establecer, negociar y mantener el servicio contratado.

Atentamente,

Mauricio Giraldo
Ejecutivo Comercial
Telefónica



OFERTA COMERCIAL DE SERVICIOS

DATOS DE CONTROL

CLIENTE:	Alcaldía de Candelaria.
REFERENCIA:	2022- COL-00 3039188
TIPO TRABAJO:	Oferta
FECHA:	02/09/2022



INDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION.....	7
2. Grupo Telefónica - Perspectiva Global.....	7
2.1 Telefónica en el mundo.....	7
2.2 Sobre Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP.....	7
3. Presentación vertical.....	8
3.1 Red MPLS/IP:.....	8
3.2 Definición del producto de datos.....	9
3.3 Líneas de acceso de los servicios de datos.....	10
3.4 Definición del producto de Internet.....	11
3.5 Elementos generales del servicio de Internet.....	11
4. Características técnicas servicios de Internet y MPLS.....	12
4.1 Herramienta de Monitoreo y gestión del servicio para los clientes.....	12
5. ¿Por qué contratar con Colombia Telecomunicaciones?.....	13
6. Requerimientos del Proyecto.....	14
7. Solución Propuesta Conectividad.....	15
7.1 Descripción De La Solución De Conectividad MPLS e Internet.....	15
7.2 Equipos De La Solución De Enrutamiento.....	18
7.3 Solución de Monitoreo conectividad MPLS, Internet y Global LAN.....	19
7.4 Instalación E Implantación Del Servicio de Conectividad.....	21
7.4.1 Tiempos de instalación:.....	21
7.4.2 Proceso de implementación de los servicios de conectividad:.....	21
7.5 Niveles de Servicio y SLAs Conectividad.....	22
7.5.1 Requerimientos de posventa.....	22
7.6 Acuerdos de servicios.....	23
7.7 Ventajas de la solución de Colombia Telecomunicaciones:.....	25
7.8 Ventajas de contratar con Colombia Telecomunicaciones.....	26
7.9 Beneficios para el cliente.....	27
7.10 Políticas Y Restricciones.....	27
8. Propuesta Económica.....	30
8.1 Condiciones comerciales de la oferta.....	30
9. Condiciones Generales.....	31
9.1 Contrato.....	31
9.2 Sanción por terminación anticipada del contrato por parte del cliente.....	32
9.3 Facturación.....	32
9.4 Condiciones comerciales.....	33
10. Atención Del Servicio.....	34
10.1 Objetivos Del Servicio Del Helpdesk.....	34
10.2 Detalle de la atención a fallas.....	35
10.3 Servicios del Helpdesk.....	35



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Requerimientos Conectividad	13
Tabla 2. Especificaciones U.K sucursales	15
Tabla 3. Descuentos por indisponibilidad en servicios con canales individuales sin sistema de back up	21
Tabla 4. Descuentos por indisponibilidad en servicios con canales individuales con sistema de backup en un solo equipo.	22
Tabla 5. Descuentos por indisponibilidad en servicios con canales individuales con sistema de back up doble equipo y nodos diferentes.	
22 Tabla 6. Tiempos de restauración de fallas de acuerdo a la severidad	22
Tabla 7. Oferta Económica	27



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Servicios soportados por la red MPLS/IP de Telefónica Colombia	8
Figura 2. Topología General de la Solución de conectividad	14
Figura 3. Módulos de gestión de Movistar MAS	18
Figura 4. Etapas del proceso de implantación de los servicios de conectividad.	19



1. INTRODUCCION

La presente documentación detalla la propuesta técnica y económica que **Colombia Telecomunicaciones** presenta a **Alcaldía de Candelaria**., en adelante **CLIENTE**, con el objeto de resolver sus necesidades de comunicación y TIC's.

En el diseño propuesto se han considerado las necesidades actuales de **Alcaldía de Candelaria**., así como posibles futuras evoluciones, con la finalidad de ofrecer una solución de carácter abierto, flexible y adaptable a un entorno de telecomunicaciones cambiante.

2. Grupo Telefónica - Perspectiva Global

2.1 Telefónica en el mundo

Telefónica es una Compañía sensible a los nuevos retos que exige la sociedad actual. Por eso ofrecemos los medios para facilitar la comunicación entre las personas, proporcionándoles la tecnología más segura y de vanguardia, para que vivan mejor y consigan lo que se propongan.

Un espíritu innovador, atento y con un inmenso potencial tecnológico que multiplica la capacidad de elegir de sus más de 322 millones de clientes en 21 países. Una empresa totalmente privada que cuenta con más de un millón y medio de accionistas y cotiza en varios de los principales mercados bursátiles del mundo.

2.2 Sobre Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP

Nuestra empresa es uno de los mayores impulsores de la economía digital en el país, con una base de clientes de 19,1 millones en todo el país, 15,9 millones de líneas móviles, 1,2 millones de clientes de banda ancha, 527 mil de TV digital satelital y 1,5 millones de líneas fijas en servicio.



La actividad de la compañía, que opera bajo la marca comercial **Movistar y Movistar Empresas**, se centra fundamentalmente en los negocios de telefonía y conectividad móvil, servicios de banda ancha, fibra óptica al hogar, televisión satelital, telefonía fija y una completa oferta de soluciones digitales para pequeñas, medianas y grandes empresas y corporaciones.

La compañía está presente en 283 municipios con banda ancha fija, 957 con telefonía móvil y en 952 ofrece la tecnología 4G LTE (393 con red propia y 559 con RAN). Así mismo, ofrece telefonía fija en 703 municipios.

3. Presentación vertical

La estrategia de **Colombia Telecomunicaciones** está basada en atender las necesidades de los clientes con productos amplios en funcionalidades. Para esto la compañía ha desarrollado todos sus servicios sobre una única plataforma multi-servicios, robusta, eficiente y apalancada sobre las economías de escala del **Grupo Telefónica** en Latinoamérica.

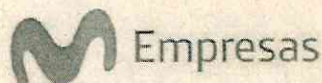
La plataforma multi-servicios esta implementada sobre un backbone MPLS/IP que cumple con los requerimientos de alta capacidad de transmisión y flexibilidad para redes y servicios dedicados de datos e internet.

3.1 Red MPLS/IP:

La red IP MPLS es una red orientada a servicios, flexible, escalable y segura. Con capacidades 100G/10G/GE y con más de 5700 puntos de presencia a nivel nacional. Ofreciendo conectividad homogénea extremo a extremo y soporta servicios masivos fijos y móviles, y servicios corporativos sobre la misma infraestructura.

La red IP/MPLS cubre 50 localidades con nodos de alta calidad (HL3 y HL4) y 286 municipios cuentan con nodos de acceso (HL5). Permite extender la cobertura nacional través de la red de acceso Fibra Óptica y DSL. Las localidades más lejanas son cubiertas mediante tecnología radio, microondas o satelital según sea el caso.

La red de Agregación permite atender demandas de 1GE, 10GE, 100GE. Cuenta con 220 nodos distribuidos en las ciudades principales e intermedias del país, y adicionalmente cuenta con redes locales en las ciudades de Bogotá, Montería, Valledupar, Bucaramanga. La capacidad total de esta red es de 430T (43T en uso), hasta 408 puertos de 100G, 2420 puertos de 10G y 2048 puertos de 1G.



La red IP MPLS se diseñó bajo un esquema de separación de dominios IGP que cuenta con 138 TBPS, sin embargo, está en un proceso de transformación hacia una arquitectura basada en tecnología SDN con 394 TBPS

Sobre la red de MPLS/IP se soportan diversos servicios para todos los segmentos de clientes de **Colombia Telecomunicaciones**.

Servicios de voz	Servicios de acceso a internet	Servicios de datos	Seguridad
<ul style="list-style-type: none">• Servicio de telefonía básica• VoIP• Troncal SIP	<ul style="list-style-type: none">• Banda ancha• Servicios dedicados de internet• Servicios móviles de datos• Servicios de Internet Satelital	<ul style="list-style-type: none">• VPN IPv4• VPN IPv6• VPN L2 Nacional e internacional• VPN L3 Nacional e internacional	<ul style="list-style-type: none">• Internet Seguro• Trafico Seguro• Seguridad Gestionada

Figura 1. Servicios soportados por la red MPLS/IP de Telefónica Colombia

Los servicios de VPN-IP MPLS y Global LAN Internacional permiten la implementación de redes privadas virtuales L3 y L2 de clientes corporativos Internacionales. Nuestro proveedor cuenta con una red internacional de 87.000 km que consta de diez cables submarinos incluyendo los dos cables de mayor capacidad del mundo, MAREA y BRUSA, y el mayor cable de Latinoamérica, el Sam-1, con más de 31.000 kilómetros. Tiene presencia en 21 países y 52 ciudades, con 88PoPs y 21 estaciones.

3.2 Definición del producto de datos

Con el servicio de MPLS, el Cliente podrá contar con una red privada de conectividad entre cada una de sus sedes. Los servicios de MPLS se configuran en una red privada nivel 3 (IP).

Estos servicios permitirán:

- Tener todas sus sedes interconectadas de forma segura con la posibilidad de compartir y transmitir información.
- Priorización de tráfico y simetría del ancho de banda contratado.
- Trasmisión de voz y video.
- Administración centralizada de cada uno de los aplicativos y recursos incluidos en la red.
- Seguridad y confidencialidad de la información.



- Posibilidad de compartir aplicativos.
- Sedes remotas y sucursales podrán salir a internet a través de la sede principal.
- Priorización y garantía de caudal contratado y posibilidad de que el caudal de datos utilice los caudales vacantes contratados de voz y video.
- Eficiencia operativa y posibilidad de reducción de costos.

Adicional al servicio de MPLS, estamos en capacidad de entregar servicios de conexión segura como IP Sec que utiliza el protocolo IPSEC para el envío de datos a través de Internet. Este protocolo garantiza que el tráfico de cliente no sea "leído" (protocolos de encriptación), ni alterado (protocolo de autenticación) durante la transmisión de una sede a otra. Debido a que se establece un túnel, se garantiza la comunicación de todos los equipos en cada sede.

3.3 Líneas de acceso de los servicios de datos

La tecnología MPLS soporta una gran variedad de medios de acceso, y supone compatibilidad con futuras tecnologías conforme se desarrollen y estén disponibles, lo que permite actualizar la tecnología sin necesidad de migraciones que ocasionen indisponibilidad para el cliente. La variedad de medios de acceso disponibles en la actualidad da lugar a una cantidad de variantes del servicio en términos de velocidad de acceso y disponibilidad.

La característica de los aplicativos del cliente determina las necesidades de transmisión y recepción de la línea de acceso al servicio VPN IP MPLS. Contamos con una red sólida en la cual se tiene gran variedad de medios de acceso y tecnologías que se proveen al cliente de acuerdo con las necesidades y ubicación física de sus sucursales.

Entre estas líneas de acceso tenemos:

- Cobre - XDSL
- Radio
- Fibra – MetroEthernet, FTTH
- Satélite (SCPC, VSAT)
- Movilidad (CDMA, GSM, 4G).
- GPON (Gigabit-capable Passive Optical Network)

Actualmente **Colombia Telecomunicaciones** se encuentra enfocada en el despliegue de Red Fibra Óptica en las principales ciudades del país como medio de acceso para servicios corporativos, esta tecnología consiste en redes ópticas que se consideran pasivas debido a que los únicos elementos activos son los equipos de nodo y cliente. Esta tecnología permite proporcionar a nuestros clientes una mayor eficacia en el transporte de información, la cual



permite trabajar con altos niveles de tráfico de datos y contenidos multimedia de manera confiable y rápida.

Contamos con Red Fibra Óptica desplegada en sectores de ciudades como Cali, Cartagena, Ibagué, Barranquilla, Villavicencio, Chía y Cúcuta que nos permiten ofrecer servicios de calidad a nuestros clientes con un menor costo y tiempo de implementación.

3.4 Definición del producto de Internet

El servicio de internet es el servicio a través del cual el Cliente podrá acceder a todos los contenidos y servicios alojados en la nube de Internet. El servicio ofrece diversas velocidades y características técnicas de acuerdo con el tipo de servicio contratado, así:

• **Internet Dedicado • Internet Diferenciado • Internet Satelital • Internet Seguro**

3.5 Elementos generales del servicio de Internet

En los servicios de Internet se pueden identificar cuatro elementos:

Conexión a Internet

Conectividad IP directa al backbone de Internet con puntos de interconexión a la Red Internacional de Telxius, sobre grupos de interfaces 100G, en modo de redundancia geográfica en Barranquilla (Cable SAM) y Cartagena (Cable PCCS), alcanzables mediante los dos planos de núcleo nacional.

Conexión al NAP Colombia

Conectividad IP a través del NAP Colombia en modo de redundancia geográfica en Bogotá (World Trade Center y World Business Port), para el transito e intercambio directo de tráfico nacional con otros ISP.

Línea de Acceso

La línea de acceso es responsable en transportar las informaciones entre la sede del Cliente y la Red IP de **Colombia Telecomunicaciones**.

Gestión de EDC



El servicio Internet incluye la gestión del enrutador en la sede del Cliente. Esta gestión incluye el monitoreo, configuración y puesta en servicio de las funcionalidades requeridas sobre el enrutador. Incluye también el mantenimiento cuando el equipo lo ha entregado nuestra empresa en arrendamiento al cliente.

4. Características técnicas servicios de Internet y MPLS

En el servicio de Internet se encuentran los siguientes parámetros:

- **Reúso:** El reúso de un servicio indica la cantidad de accesos compartiendo el mismo medio para acceder a la red principal de acceso a Internet.
- **Simetría:** La simetría del servicio determina la velocidad de descarga y de carga de información desde la red del cliente hacia nuestra red. Los servicios de Internet dedicado, diferenciado, seguro y por utilización son servicios simétricos, es decir la velocidad de transmisión de descarga es igual al de carga de información. En el caso de los servicios de internet satelital la simetría del servicio puede variar de acuerdo con el plan de ofertado.
- **Ultimo kilómetro:** Es la parte de la red que se utiliza para transportar el tráfico desde la sede del cliente hacia nuestra red y posteriormente a Internet. El servicio contempla la provisión de un último kilómetro al nodo de red más cercano
- **Ancho de banda del servicio:** El ancho de banda del servicio determina la velocidad de transmisión de información que tendrá la red del cliente. El ancho de banda se mide en Mbps: Megabits por segundo.
- **Direccionamiento IP:** Como parte básica del servicio de internet se entrega un direccionamiento IPv4 fijo publico mascara 30, 4 direcciones IP fijas públicas, de las cuales 1 queda disponible para el uso del cliente. Adicional al direccionamiento /30, en los servicios de internet se puede configurar direccionamiento privado por puertos para incrementar el direccionamiento fijo en la red interna del cliente.

4.1 Herramienta de Monitoreo y gestión del servicio para los clientes

El servicio de Internet y MPLS cuenta con Movistar MAS, nuestra herramienta de Monitoreo y gestión de los servicios, dentro de los servicios monitoreados se encuentran los productos y servicios de Datos Nacionales, Internet, LAN, Wireless LAN, Servidores, ToIP, y Sistemas de respaldo eléctrico. Permite al cliente monitorear dispositivos ya sean de **Colombia**



Telecomunicaciones o propios, facilitando la posibilidad de tener reportes de uso del servicio, disponibilidad, eventos, análisis de tráfico, estado de interfaces, estado del hardware.

El sistema de monitoreo es un sistema de Gestión Integral de la Red que aporten las siguientes características:

- Administración centralizada.
- Seguridad y confidencialidad de los datos del estado de sus servicios.
- Reportes que le permitan tomar decisiones sobre el crecimiento u optimización de sus servicios.

5. ¿Por qué contratar con Colombia Telecomunicaciones?

Las siguientes cualidades diferencian a los servicios ofrecidos por la Compañía:

- Interlocutor único, en todas las etapas de la relación con nuestros clientes (contratación, instalación del servicio, postventa/operación) y para todas las comunicaciones nacionales y en conexión con el exterior.
- La compañía cuenta con la mayor cobertura a nivel nacional y en conexión con el exterior, tanto en medios técnicos como humanos, con personal altamente especializado, que proporcionan un soporte técnico permanente a nuestros clientes facilitando un servicio de calidad garantizada.
- Existencia de una "ventanilla única" operativa, por medio de la cual, nuestros clientes se pueden dirigir para realizar cualquier consulta sobre su red.

6. Requerimientos del Proyecto

En la siguiente sección se enlistan los parámetros de diseño solicitados por **Alcaldía de Candelaria**, y que se tuvieron en cuenta durante el diseño de la solución:

Conectividad MPLS e Internet:

- Internet dedicado redúndate a 70 Mbps en Candelaria
- Conectividad MPLS a 200 Mbps en Candelaria Valle para concentración de 12 sedes remotas
- Conectividad MPLS a 10 Mbps para 12 sedes en Candelaria Valle



Ciudad	Dirección	Servicio	BW	(P) Principal (B) Backup
Candelaria	Biblioteca Cabecera Municipal (Calle 10 con Cra 7)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Casa de La cultura Villa Gorgona (carrera 16 con 12 Esquina	INTERNET	10 Mbps	P
Candelaria	Casa de la cultura (candelaria) calle 10 No 8-03	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Biblioteca el Carmelo (Carrera 12 No 1218 el Carmelo	INTERNET	10 Mbps	P
Candelaria	Secretaria de Gobierno (Carrera 8 No 8-45)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Secretaria de Transito – Oficina Guarda de Transito (Cra. 8 con Calle 13)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Centro vida - Programas Especiales (Cra 5 Bis # 6ª 31)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Secretaria de Salud (carrera 8 No 10-32)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Escuela de la Música (Carrera 9 # 12-71)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Alcaldía Edificio Principal calle 9 No 7-69 Piso 2 Frente al Parque Principal de Candelaria.	INTERNET	70 Mbps	P
Candelaria	Redundancia de Alcaldía Edificio Principal calle 9 No 7-69 Piso 2 Frente al Parque Principal de Candelaria.	INTERNET	70 Mbps	B
Candelaria	Alcaldía Edificio Principal calle 9 No 7-69 Piso 2 Frente al Parque Principal de Candelaria.	SEGURIDAD ADMINISTRADA	-	-
Candelaria	Secretaria Vivienda (Calle 10 N- 5-40)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Secretaria Medio Ambiente (Calle 9 No 7-69)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Secretaria de Infraestructura (Calle 9 No. 6-23 2piso)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Comisaria de CAVASA	INTERNET	10 Mbps	P
Candelaria	Punto Vive Digital - PVD Cl. 11 #9-81	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	Oficinas Almacen en la Cra. 8 No. 10-32	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P
Candelaria	CONCEJO DE CANDELARIA ubicado en la Calle 10 No. 8-60	INTERNET	20 Mbps	P
Candelaria	INSPECCION DE POLICIA DE VILLA GORGONA EN LA CRA 11 CON CALLE 10 NRO 10 55	INTERNET	20 Mbps	P
Candelaria	CAD DEL POBLADO EN LA MANZANA 13 PUESTO DE SALUD POBLADO CAMPESTRE	INTERNET	20 Mbps	P
Candelaria	CAD DE VILLAGORGONA EN LA CRA 11 CON CALLE 10 NRO 10 55	INTERNET	20 Mbps	P
Candelaria	COMISARIA DE FAMILIA VILLAGORGONA EN LA CRA 8 NRO 15 70 B/EL TREBOL	INTERNET	20 Mbps	P
Candelaria	Escuela de Artes y oficios Alcladia de Candelaria en la Cra. 8 No 5 - 105	INTERNET	20 Mbps	P
Candelaria	Nodo Univalle en la Carrera 9 Numero 12- 76 Barrio la Maria, Frente al cementerio Villagorgona	INTERNET	20 Mbps	P

Tabla 1. Requerimientos Conectividad

De acuerdo con las necesidades planteadas, en los siguientes apartados se presenta la propuesta técnica de la solución para el ámbito de Telecomunicaciones.



7. Solución Propuesta Conectividad

7.1 Descripción De La Solución De Conectividad MPLS e Internet

Se ha diseñado una solución de Telecomunicaciones escalable y confiable, con el fin de proveer la conectividad de las diferentes sedes del Cliente.

Con la implementación de esta red, **Alcaldía de Candelaria**, quedará listo para seguir creciendo en la cadena de valor con servicios tales como: Modelamiento de tráfico, seguridad Gestionada, desarrollo de aplicativos y crecimiento de sedes.

Además **Colombia Telecomunicaciones** ofrece a **Alcaldía de Candelaria**, una red multiservicio, utilizando equipos de punta y brindando un alto desempeño y calidad de servicio a los aplicativos cursantes.

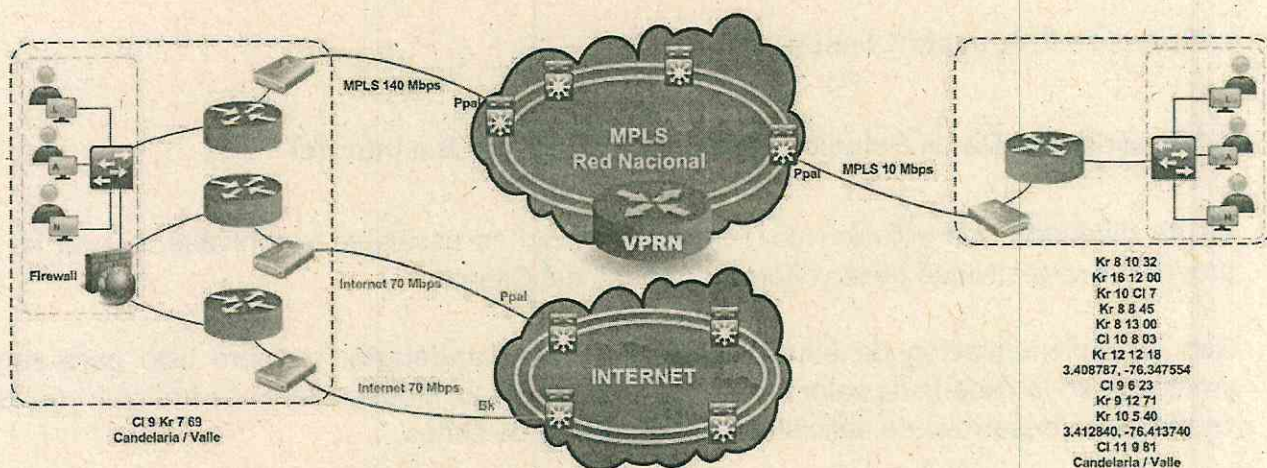
La figura 2 muestra el Diagrama General de la red en donde se proveerán los siguientes servicios:

Red de acceso a las sedes a Nivel Nacional y de acuerdo a las sedes solicitadas. Se tendrán Enlaces entregados en las sedes en interfaces Ethernet.

- Red de acceso MPLS de las sedes a Nivel Nacional.
- Enlaces entregados en cada una de las sedes en interfaz Ethernet.
- Anchos de banda garantizados en cada punto.
- Disponibilidad de enlaces MPLS 99,6%
- Disponibilidad canal de Internet 99,85%, backup en esquema activo - pasivo

La solución integral que ha diseñado **Colombia Telecomunicaciones** para los requerimientos planteados por el Cliente, se presentan las gráficas siguientes, y la descripción detallada de esta se presenta a continuación:





Se plantea la instalación de los canales de acuerdo de acuerdo con la información entregada por el Cliente, entregando equipos de borde que soportan el tráfico hacia la red LAN de las diferentes sedes.

La capacidad ofrecida en los enlaces a nivel nacional está de acuerdo con la solicitud del cliente con reuso 1:1.

La disponibilidad ofrecida para los enlaces MPLS es del 99,6% y para el canal de Internet del 99,85%. Un BER menor o igual a 1×10^{-7} y el periodo de operación de la misma es $7 \times 24 \times 365$.

Dado que la red propuesta es de tipo MPLS, se soportan servicios de datos, voz y video y multiconferencia haciendo uso de calidad de servicio IP (QoS MPLS/IP), clases de servicio (CoS MPLS/IP) bajo los siguientes recursos técnicos:

- Calidad de servicio IP (QoS MPLS/IP)
- Clase de Servicio (CoS MPLS/IP)
- Protocolos de inicio de sesión SIP, gateways H.323.
- Protocolos y puertos TCP y DCCP

La red soporta el transporte de cada uno de los servicios y protocolos solicitados.



Sucursales MPLS

De acuerdo con la necesidad plasmada por **Alcaldía de Candelaria.**, en donde requiere la instalación de una solución de Internet y MPLS en Candelaria Valle, a continuación, se relaciona los últimos kilómetros y anchos de banda ofrecidos:

Ciudad	Dirección	Servicio	BW	(P) (B)	Medio
Candelaria	Biblioteca Cabecera Municipal (Calle 10 con Cra 7)	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Casa de La cultura Villa Gorgona (carrera 16 con 12 Esquina	INTERNET	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Casa de la cultura (candelaria) calle 10 No 8-03	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Biblioteca el Carmelo (Carrera 12 No 1218 el Carmelo	INTERNET	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Secretaría de Gobierno (Carrera 8 No 8-45)	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Secretaria de Transito – Oficina Guarda de Transito (Cra. 8 con Calle 13)	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Centro vida - Programas Especiales (Cra 5 Bis # 6ª 31)	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Secretaria de Salud (carrera 8 No 10-32)	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Escuela de la Música (Carrera 9 # 12-71)	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Alcaldía Edificio Principal calle 9 No 7-69 Piso 2 Frente al Parque Principal de Candelaria.	INTERNET	70 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Redundancia de Alcaldía Edificio Principal calle 9 No 7-69 Piso 2 Frente al Parque Principal de Candelaria.	INTERNET	70 Mbps	B	Terceros
Candelaria	Punto Central Alcaldía Edificio Principal calle 9 No 7-69 Piso 2 Frente al Parque Principal de Candelaria.	RPV IP MPLS NACIONAL	200 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Secretaria Vivienda (Calle 10 N- 5-40)	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Secretaria Medio Ambiente (Calle 9 No 7-69)	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Secretaria de Infraestructura (Calle 9 No. 6-23 2piso)	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Comisaria de CAVASA	INTERNET	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Punto Vive Digital - PVD Cl. 11 #9-81	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Oficinas Almacen en la Cra. 8 No. 10-32	RPV IP MPLS NACIONAL	10 Mbps	P	Terceros
Candelaria	CONCEJO DE CANDELARIA ubicado en la Calle 10 No. 8-60	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros
Candelaria	INSPECCION DE POLICIA DE VILLAGORGONA EN LA CRA 11 CON CALLE 10 NRO 10 55	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros
Candelaria	CAD DEL POBLADO EN LA MANZANA 13 PUESTO DE SALUD POBLADO CAMPESTRE	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros
Candelaria	CAD DE VILLAGORGONA EN LA CRA 11 CON CALLE 10 NRO 10 55	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros
Candelaria	COMISARIA DE FAMILIA VILLAGORGONA EN LA CRA 8 NRO 15 70 B/EL TREBOL	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Escuela de Artes y oficios Alcaldia de Candelaria en la Cra. 8 No 5 - 105	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros
Candelaria	Nodo Univalle en la Carrera 9 Numero 12- 76 Barrio la Maria, Frente al cementerio Villagorgona	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros

Tabla 2. Especificaciones U.K sucursales



Cada una de las sedes ingresará al nodo de datos más cercano al cliente y así ingresarla a la red IP/MPLS de **Colombia Telecomunicaciones** a través de una VRF que es única para **Alcaldía de Candelaria**., a esta VRF se mapeará todas las sedes provenientes de las sedes nacionales y se entregarán en la sede principal, igualmente la ventaja de la red es que permite conectarse directamente entre las sedes remotas sin la necesidad de cursar tráfico por la sede principal, esto en caso de que **Alcaldía de Candelaria**. requiera crecer en sedes.

Para el canal de Internet se plantea un direccionamiento publico /30.

Colombia Telecomunicaciones cumplirá para todas las obras civiles con la siguiente normatividad: ANSI/EIA/TIA 568B.1 Standard Commercial Building Telecommunications Wiring Standard. ANSI/EIA/TIA568B.2 100ohm Twistedpair Cabling Standard. ANSI/EIA/TIA568B.21 Category 6. ANSI/EIA/TIA568B.3 Especificaciones de componentes e instalación de fibra óptica. ANSI/EIA/TIA – 569 A Norma de edificios comerciales para vías de ANSI/EIA/TIA – 606 A Norma de administración para la infraestructura de telecomunicaciones de edificios comerciales.

En los sitios que se requiera instalación de fibra óptica se utilizará fibra para exteriores (exterior de edificios), cajas de conversión en los sitios de Entrada de servicios de cada edificio y fibra de distribución para interiores (interior de los edificios) con características de baja emisión de gases tóxicos y retardante al fuego. Todos los cables, patch cords, equipos activos y demás elementos a instalar se organizarán y rotularán de acuerdo a la norma ANSI/EIA/TIA – 606 A.

7.2 Equipos De La Solución De Enrutamiento

En cada una de las sedes se entregara un router dimensionado de acuerdo al ancho de banda de cada una de las sucursales, en cada uno de ellos recibirá mediante interfaz Ethernet el enlace WAN, y por un (1) puerto Ethernet se entregara a la LAN de la sede con la capacidad requerida para soportar el tráfico a cursar hacia la red. **Colombia Telecomunicaciones** será responsable por el servicio y garantizará el correcto funcionamiento de la solución al 100% de acuerdo al marco de referencia del fabricante.

Colombia Telecomunicaciones es responsable de prestar los servicios de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo por la vigencia del contrato para todos los equipos en la solución de los enlaces de último kilómetro y todos los demás elementos suministrados. Los costos derivados de fletes, transporte, seguros, bodegaje y movimiento de técnicos



(soporte en garantía on site), son asumidos por **Colombia Telecomunicaciones**. El soporte es brindado directamente por CT y/o por el fabricante directamente.

Los router brindados cumplen satisfactoriamente con:

- Los routers suministrados en la solución cumplen con permitir la configuración de VLANs y la troncalización de puertos bajo el estándar IEEE 802.1q.
- Los routers suministrados permiten enrutamiento entre VLANs de datos a nivel local y nacional.
- Los router permiten entregar el tráfico de las VLAN al switch de core de la Entidad.

Los router Brindados a la Entidad poseen la capacidad de marcar paquetes y priorizar tráfico, desde este punto inicia la QoS extremo a extremo, la priorización del tráfico se puede dar a través de direcciones IP lógicas ó a través de puertos TCP los cuales pueden identificar las aplicaciones que el cliente maneja y a las cuales desea dar un nivel de prioridad como son bases de datos, imágenes del software de digitalización, correo electrónico, navegación a servidores. Para este tipo de aplicaciones se brindará la máxima prioridad garantizando el 70% del ancho de banda del canal, y para aquellos datos de menor prioridad como FTP, navegación a Internet y otros no prioritarios se brindará el porcentaje restante del ancho de banda contratado. En caso en que la red de transmisión detecte que no exista tráfico de datos de alta prioridad, la red automáticamente podrá hacer uso del canal para el tráfico no prioritario asegurando el uso eficiente del ancho de banda; una vez la red detecte tráfico de alta prioridad, automáticamente se procederá con las respectivas políticas de 70% para tráfico de alta prioridad y 30% para el restante.

7.3 Solución de Monitoreo conectividad MPLS, Internet y Global LAN

Los servicios de MPLS y Global LAN cuenta con Movistar MAS es la herramienta de Monitoreo y gestión de los servicios de **Colombia Telecomunicaciones**, dentro de los servicios monitoreados se encuentran los productos y servicios de Datos Nacionales, Internet, LAN, Wireless LAN, Servidores, ToIP, y Sistemas de respaldo eléctrico. Permite a los clientes monitorear dispositivos ya sean de **Colombia Telecomunicaciones** o propios, facilitando la posibilidad de tener reportes de uso del servicio, disponibilidad, eventos, análisis de tráfico, estado de interfaces, estado del hardware.

El sistema de monitoreo es un sistema de Gestión Integral de la Red que aporten las siguientes características:

- Administración centralizada



- Seguridad y confidencialidad de los datos del estado de sus servicios.
- Reportes que le permitan tomar decisiones sobre el crecimiento u optimización de sus servicios.

El servicio de Movistar MAS ofrece estas características y esta parte de los servicios de conectividad ofertados por **Colombia Telecomunicaciones**. En el cual se incluyen 3 módulos principales:

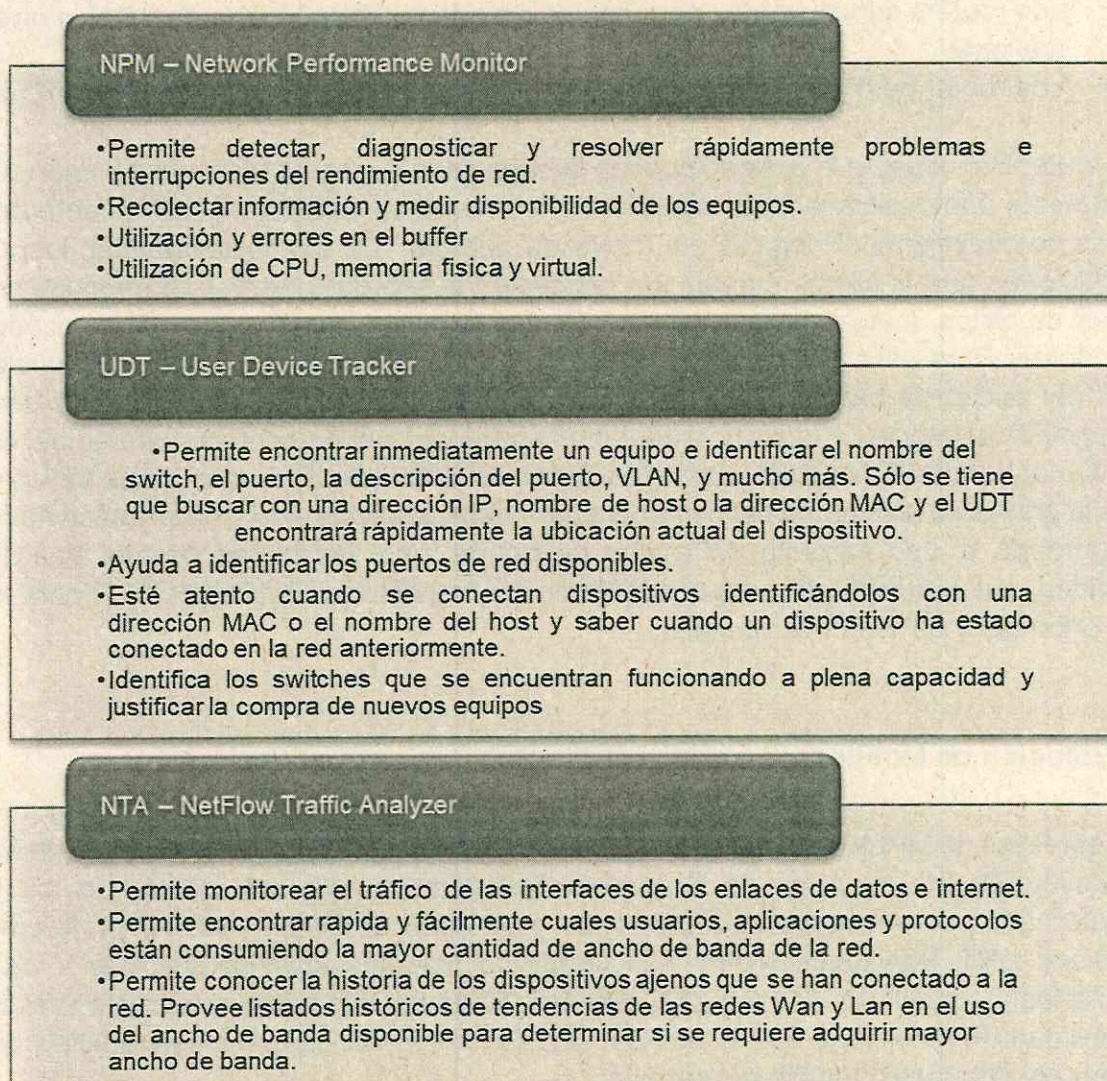


Figura 3. Módulos de gestión de Movistar MAS



7.4 Instalación E Implantación Del Servicio de Conectividad

7.4.1 Tiempos de instalación:

Colombia Telecomunicaciones será responsable de la implementación y puesta en marcha del servicio de acuerdo a las características técnicas de esta oferta. El tiempo de instalación de los servicios de datos está determinado por la ubicación de la sede del cliente y la complejidad del servicio contratado.

Para proyectos o clientes con múltiples servicios, se instalará según cronograma convenido entre el Cliente y **Colombia Telecomunicaciones**, que en principio será de 90 días. Los tiempos de instalación serán contados a partir de la fecha de legalización de la venta en **Colombia Telecomunicaciones** y pueden variar de acuerdo a condiciones particulares del cliente y ajenas a **Colombia Telecomunicaciones**

7.4.2 Proceso de implementación de los servicios de conectividad:

Para poder iniciar la etapa de implantación, el cliente debe garantizar los siguientes requerimientos mínimos que permitirán la adecuada instalación y correcto funcionamiento del servicio contratado:

- Espacio en rack donde alojaran los equipos de Ultimo Kilometro, CPE.
- Energía para alimentación de los equipos a instalar.
- Acceso al cuarto de equipos.
- Permisos de ingreso a sede para instalación del canal solicitado, incluye permisos a centros comerciales, zonas francas, aeropuertos.
- Si el cliente solicita servicios en sedes remotas, se debe informar el contacto autorizado, quien debe estar enterado del alcance de los servicios contratados, y los permisos de acceso en cada una de las sedes en las cuales se requiere instalación de servicios.

En el proceso de implantación del servicio se seguirán las siguientes etapas:



Figura 4. Etapas del proceso de implantación de los servicios de conectividad.

Orden de instalación



El proceso de instalación inicia desde el momento en el que se firma la documentación por parte del cliente y es legalizada al interior de las áreas de **Colombia Telecomunicaciones**.

Instalación:

Consistirá en la ejecución de todas las labores de planeación, pre-instalación y contratación que garantizarán el éxito del proyecto, durante esta etapa el área de posventa se comunicara con el cliente para coordinar visitas técnicas a la sede de instalación.

Durante esta etapa, el cliente debe garantizar que cuenta con todas las condiciones físicas y técnicas necesarias para soportar el servicio. **Colombia Telecomunicaciones** no es responsable directo de la realización de obras o adecuaciones en caso que sean necesarias. En caso que el cliente lo solicite se podrá realizar la cotización de estos nuevos servicios, los cuales quedan por fuera del alcance de esta oferta comercial y económica.

Una vez se confirme que todas las adecuaciones necesarias estas listas, se iniciará el proceso de implementación de los enlaces sobre la red IP/MPLS y configuración de la salida a internet de acuerdo a las características del plan contratado.

El cliente deberá tramitar la autorización de ingreso a los funcionarios definidos previamente por **Colombia Telecomunicaciones** a las instalaciones, con el fin de realizar la visita técnica, la instalación y las pruebas de funcionamiento del servicio. **Colombia Telecomunicaciones** enviará nombres y números de identificación de las personas autorizadas con este fin, quienes se presentarán ante el cliente como contratista de **Colombia Telecomunicaciones**.

Pruebas:

En la fase de pruebas y cierre se presentarán los informes, actas de entrega y documentación necesaria para hacer la entrega oficial del proyecto.

Legalización y facturación:

Una vez se termine el periodo de pruebas y estabilización del servicio se firmará el acta de aceptación del servicio y se da inicio a la facturación del servicio.

7.5 Niveles de Servicio y SLAs Conectividad

7.5.1 Requerimientos de posventa



Luego de la implementación de cada servicio, es necesario firmar un acta de recibo a satisfacción, de esta forma, el servicio ingresa nuestros sistemas de gestión y permite a **Colombia Telecomunicaciones Movistar** asegurar su buen funcionamiento y realizar planes de calidad de ser necesarios.

En caso que el cliente desee comunicarse con la línea de soporte, se podrá comunicar a la línea 01800910909, la cual tiene atención 7x24. Una vez realice la llamada deberá entregar la siguiente información sobre el cliente y el servicio sobre el cual solicitará soporte:

- Tipo de servicio
- DSR del servicio (numero interno de registro del servicio, será entregado en el FUN del servicio)
- Nombre y NIT del cliente

Los tiempos de atención de cada solicitud varían de acuerdo a la tarea que se deba realizar, los cuales pueden estar entre 1 y 5 días, el tiempo de respuesta se informará en el momento que se recibe la solicitud.

7.6 Acuerdos de servicios

Disponibilidad

El nivel de disponibilidad del servicio es el porcentaje que indica el tiempo durante el cual el canal contratado está operativo y en correcto funcionamiento en un período de un (1) mes calendario. El tiempo es medido en horas. El nivel de disponibilidad pactada puede variar de acuerdo a la complejidad de la solución ofertada:

- o Disponibilidad de un solo canal: 99,6%
- o Disponibilidad canal principal más canal de backup con medio de acceso redundante y un solo equipo: 99,8%
- o Disponibilidad canal principal más canal de backup con medio de acceso redundante, doble equipo y llegando a nodos diferentes: 99,85%

En la medida de disponibilidad mensual de los servicios de conectividad se excluirán los siguientes escenarios:

- o Ventanas de mantenimiento o mejoramiento programadas entre las partes.
- o Motivos de fuerza mayor
- o Fallas en las instalaciones del Cliente



- Demoras en atención de las fallas por imprevistos ajenos a **Colombia Telecomunicaciones**.
- Interrupciones del servicio que pudieran producirse por causas generadas por el Cliente.

Partiendo de lo anterior, **Colombia Telecomunicaciones** se compromete con unos niveles mínimos de disponibilidad del servicio. En caso de incumplimiento, se compensará al Cliente con un descuento sobre la facturación mensual según la duración de la indisponibilidad. En las siguientes tablas se encuentran los descuentos por indisponibilidad de acuerdo a la solución ofertada:

Canal Individual (99,6%)

Rangos	% de Penalización mensual por punto	Tiempo Penalizado
Entre 100% hasta 99,6%	0%	Hasta 173min
Entre 99,59% hasta 99,3%	10%	De 174min - hasta 302min
Entre 99,29% hasta 99%	15%	De 303min - hasta 432min
Entre 98,9% hasta 96%	20%	De 433min - hasta 1.728min
Entre 95,99% hasta 93%	25%	De 1,729min – hasta 3.024min
Entre 92,9% en Adelante	30%	De 3.024min en Adelante

Tabla 3. Descuentos por indisponibilidad en servicios con canales individuales sin sistema de back up

Canal Individual más backup en un solo equipo (99,8%)

Rangos	% de Penalización mensual por punto	Tiempo Penalizado
Entre 100% hasta 99,8%	0%	Hasta 86 min
Entre 99,79% hasta 99,6%	10%	De 87 min - hasta 173 min
Entre 99,59% hasta 99%	15%	De 174min - hasta 432min
Entre 98,9% hasta 96%	20%	De 433min - hasta 1.728min
Entre 95,99% hasta 93%	25%	De 1,729min – hasta 3.024min
Entre 92,9% en Adelante	30%	De 3.024min en Adelante

Tabla 4. Descuentos por indisponibilidad en servicios con canales individuales con sistema de backup en un solo equipo.

Canal Individual más backup doble equipo y nodos diferentes (99,85%)

Rangos	% de Penalización mensual por punto	Tiempo Penalizado
Entre 100% hasta 99,85%	0%	Hasta 44min
Entre 99,85% hasta 99,6%	10%	De 45 min - hasta 173 min
Entre 99,59% hasta 99%	15%	De 174min - hasta 432min
Entre 98,9% hasta 96%	20%	De 433min - hasta 1.728min
Entre 95,99% hasta 93%	25%	De 1,729min – hasta 3.024min
Entre 92,9% en Adelante	30%	De 3.024min en Adelante

Tabla 5. Descuentos por indisponibilidad en servicios con canales individuales con sistema de back up doble equipo y nodos diferentes.

Atención a fallas

Luego de la detección o reporte de un problema, el tiempo para la atención del mismo será en función del tipo de severidad:

Tipo de severidad de la fallas	Tiempos de restauración pactados
Severidad 1: El servicio completo está afectado	Tiempo de restauración = cuatro (04) horas cuando la falla ocurra en <u>ciudades capitales</u> , y de hasta (16) horas dependiendo del tipo de ciudad.
Severidad 2: El servicio está afectado en forma intermitente	Tiempo de restauración = ocho (08) horas cuando la falla ocurra en <u>ciudades capitales</u> y Setenta y dos (72) horas cuando la falla sea en cualquier otro sitio.
Severidad 3: Una condición de error permanente pero que no afecta el servicio	Tiempo de restauración = dieciséis (16) horas cuando la falla ocurra en <u>ciudades capitales</u> y de setenta y dos (72) horas cuando la falla sea en cualquier sitio.
Severidad 4: Una condición de error intermitente que no afecta el servicio	Tiempo de restauración = Noventa y Seis (96) horas.

Tabla 6. Tiempos de restauración de fallas de acuerdo a la severidad

El cumplimiento de estos tiempos de atención está sujeto al permiso de acceso a los equipos del servicio y/o cualquier parte del enlace, por parte del cliente a **Colombia Telecomunicaciones**, con el propósito de solucionar la causa del problema.

7.7Ventajas de la solución de Colombia Telecomunicaciones:

- Los servicios de MPLS de **Colombia Telecomunicaciones** le permiten al cliente la implementación de niveles de calidad de servicio a través de caudales de tráfico.



- Implementación de redes virtuales ofreciendo altos niveles de seguridad. Interconexión de varias tecnologías.
- Posibilidad de interna conectar distintas redes de acceso.
- Conectividad MPLS extremo a extremo para enlaces internacionales que genera facilidad en la convergencia de redes IP MPLS de TIWS y la red MPLS de cada uno de los países.
- Economía para redes tipo malla, por la facilidad de implementación de la infraestructura full-Mesh.
- Disminución de costos para el cliente por la posibilidad de priorizar tráfico sin necesidad de recurrir a hardware adicional.
- Escalabilidad de la red por el manejo de conexión por puntas.
- Facilidad de aumento de ancho de banda por solicitud.

7.8 Ventajas de contratar con Colombia Telecomunicaciones

Las siguientes cualidades diferencian a los servicios ofrecidos por **Colombia Telecomunicaciones**:

- Experiencia y conocimiento del entorno doméstico de comunicaciones y, en particular, del de transmisión de datos; así como del mundo empresarial de cada uno de los países donde **Colombia Telecomunicaciones** tiene presencia.
- **Colombia Telecomunicaciones** cuenta con la mayor cobertura a nivel nacional e internacional, tanto en medios técnicos como humanos, con personal altamente especializado, que proporcionan un soporte técnico permanente a nuestros clientes Facilitando un servicio de calidad garantizada.
- Interlocutor único, en todas las etapas de la relación de nuestros clientes con **Colombia Telecomunicaciones** (contratación, instalación del servicio, postventa/operación) y para todas las comunicaciones nacionales y en conexión con el exterior.
- **Colombia Telecomunicaciones** es uno de los principales proveedores de contenidos de habla hispana, sin salir de la red de **Colombia Telecomunicaciones** es posible acceder a todos los contenidos del grupo **Colombia Telecomunicaciones**, lo que garantiza la calidad del acceso a estos contenidos.



- Existencia de una “ventanilla única” operativa 24 horas al día 365 días al año, por medio de la cual, nuestros clientes se pueden dirigir para realizar cualquier consulta sobre su red.
- Posibilidad de integrar todas las comunicaciones de datos en una sola Red, ya que todos los servicios se soportan sobre la Red Multiservicio de **Colombia Telecomunicaciones** y sobre la Red IP de **Colombia Telecomunicaciones**.
- Amplió portafolio de productos y servicios en Tecnologías de la Información y Comunicación permitiendo una respuesta amplia en términos de cobertura e integración de soluciones para nuestros clientes.

7.9 Beneficios para el cliente

La contratación de los Servicios de conectividad con **Colombia Telecomunicaciones** le va a permitir:

- La solución integral de todas sus comunicaciones de empresa: simplifica las tareas de gestión y mantenimiento de su red de comunicaciones, permitiéndole centrarse en las actividades de su negocio.
- Solución y diseño a medida, según los requisitos del cliente y garantía de la adecuación de los elementos de su red a sus necesidades de crecimiento futuro.
- Amplia cobertura de infraestructura a nivel nacional e internacional lo cual nos permitirá ofrecer servicios de comunicaciones a todas sus sedes.
- Atención preferencial a través de un grupo de profesionales quienes brindaran atención personalizada y disposición para resolver oportunamente cualquier tipo de solicitud.

7.10 Políticas Y Restricciones

Las siguientes condiciones particulares del servicio y que deben ser tenidas en cuenta por el cliente durante toda la duración del servicio:

- Los servicios presentados en esta propuesta se cotizaron basados en la información proporcionada por el **Alcaldía de Candelaria**.



- La solución de último kilómetro para cada sede incluida en esta oferta es la que con mayor probabilidad se puede instalar en el momento de realizar la oferta. Ésta puede variar dependiendo de la viabilidad en el momento de confirmación del servicio por parte del cliente. En caso que sea necesario cambiar la solución de último kilómetro se le informará al cliente, donde **Colombia Telecomunicaciones** presentará una nueva cotización al **Alcaldía de Candelaria**, que incluya la nueva solución de último kilómetro para su respectiva revisión y aprobación.
- La instalación no incluye ningún trabajo de obra civil (canalización, acondicionamiento de salas, etc.) en las instalaciones de **Alcaldía de Candelaria**.
- La oferta presentada no incluye el cableado interior o acometidas internas en dependencias de **Alcaldía de Candelaria**.
- La instalación cotizada se realizará en horario laboral local de la sede.
- No obstante, el alcance de la presente oferta podrá limitarse a un número de servicios menor al solicitado inicialmente, cuando la provisión del resto de accesos no pueda realizarse por causas ajenas a **Colombia Telecomunicaciones**. Esto requerirá de una revisión de precio-cobertura de la propuesta.
- La infraestructura incluida en este proyecto será de uso exclusivo de **Alcaldía de Candelaria**, y en ningún caso podrá proporcionar servicio a terceros.
- **Alcaldía de Candelaria**, se comprometerá a no realizar manipulación alguna en los equipos (hardware o software) e infraestructura objeto de esta oferta. Cualquier cambio o modificación deberá ser realizado por personal especializado de **Colombia Telecomunicaciones**.
- El material ofertado anteriormente será instalado por nuestro personal técnico calificado, e incluye montaje, instalación y programación de los equipos en domicilio cliente incluido en la oferta, de ser necesarios.
- Para la correcta provisión del servicio, es necesario que el **Alcaldía de Candelaria**, entregue la información solicitada en el momento de la implantación del servicio. La no disponibilidad de dichos datos impide el comienzo de la provisión, por lo que es importante que con la aprobación de la oferta comercial, **Alcaldía de Candelaria**, provea los datos requeridos por **Colombia Telecomunicaciones**.
- Los resultados obtenidos de disponibilidad de cobertura del servicio basándose en los datos facilitados por **Alcaldía de Candelaria**, son provisionales. Solamente será posible



asegurar dicha disponibilidad realizando medidas de cobertura desde el domicilio de **Alcaldía de Candelaria**. por personal especializado de **Colombia Telecomunicaciones**. La viabilidad técnica del proyecto quedaría pendiente de la verificación de las condiciones de cobertura reales, por lo que podría producirse alguna desviación respecto a la cobertura provisionalmente obtenida.

- En el momento de la firma del contrato, **Colombia Telecomunicaciones** suministrará el Modelo de atención y escalamientos para clientes del segmento Empresas a **Alcaldía de Candelaria**., con el fin de comunicar los procesos que se deben seguir en cuanto a escalamiento técnico y administrativo.
- **Alcaldía de Candelaria**. pondrá a disposición de **Colombia Telecomunicaciones** los recursos apropiados (incluyendo personal y documentación de sistemas y procesos) para responder preguntas y atender cuestiones de los casos a trabajar en forma conjunta, así como la realización de pruebas planteadas por **Colombia Telecomunicaciones** en forma oportuna. El personal de **Alcaldía de Candelaria**. responderá ágilmente a los miembros del equipo de respecto a sus preguntas, pedidos de información, conferencias, de manera tal que no afecten los tiempos descritos en el presente documento.
- **Colombia Telecomunicaciones** podrá utilizar subcontratistas para llevar a cabo parte de las actividades de soporte y mantenimiento descritas en este documento.
- Es responsabilidad de **Alcaldía de Candelaria**., realizar las recomendaciones necesarias en la evaluación inicial del sistema, antes de que éste ingrese bajo el esquema de servicio de Soporte y Mantenimiento.
- En caso de ser necesario, **Alcaldía de Candelaria**. proporcionará espacio de trabajo adecuado para los miembros del equipo de trabajo de **Colombia Telecomunicaciones** que desarrollen actividades en sus oficinas.



8. Propuesta Económica

A continuación se presenta el resumen de la propuesta económica de la solución descrita en el presente documento:

ITEM	DS	Ciudad	Dirección	Servicio	BW	(P) (B)	Medio	Medio de UK	Recurrente Mensual
1	DS-02249518	Candelaria	Biblioteca Cabecera Municipal (Calle 10 con Cra 7)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
2	DS-02249519	Candelaria	Casa de La cultura Villa Gorgona (carrera 16 con 12 Esquina	INTERNET	10 Mbps	P	Terceros	Radioenlace	\$ 710.277
3	DS-02249516	Candelaria	Casa de la cultura (candelaria) calle 10 No 8-03	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
4	DS-02249526	Candelaria	Biblioteca el Carmelo (Carrera 12 No 1218 el Carmelo	INTERNET	10 Mbps	P	Terceros	Rdioenlace	\$ 710.277
5	DS-02249517	Candelaria	Secretaria de Gobierno (Carrera 8 No 8-45)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
6	DS-02249523	Candelaria	Secretaria de Transito – Oficina Guarda de Transito (Cra. 8 con Calle 13)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
7	DS-02249524	Candelaria	Centro vida - Programas Especiales (Cra 5 Bis # 6ª 31)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
8	DS-02249521	Candelaria	Secretaria de Salud (carrera 8 No 10-32)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
9	DS-02249522	Candelaria	Escuela de la Música (Carrera 9 # 12-71)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
10	DS-02249529	Candelaria	Alcaldía Edificio Principal calle 9 No 7-69 Piso 2 Frente al Parque Principal de Candelaria.	INTERNET	70 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 4.293.53
11	DS-02249530	Candelaria	Redundancia de Alcaldía Edificio Principal calle 9 No 7-69 Piso 2 Frente al Parque Principal de Candelaria.	INTERNET	70 Mbps	B	Terceros	Fibra Optica	\$ 4.293.537
12	DS-02244920	Candelaria	Alcaldía Edificio Principal calle 9 No 7-69 Piso 2 Frente al Parque Principal de Candelaria.	SEGURIDAD ADMINISTRADA	-	-	Propio	-	\$ 3.485.000
13	DS-02249528	Candelaria	Secretaria Vivienda (Calle 10 N- 5-40)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
14	DS-02249531	Candelaria	Secretaria Medio Ambiente (Calle 9 No 7-69)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
15	DS-02249532	Candelaria	Secretaria de Infraestructura (Calle 9 No. 6-23 2piso)	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
16	DS-02249533	Candelaria	Comisaria de CAVASA	INTERNET	10 Mbps	P	Terceros	Rdioenlace	\$ 710.277
17	DS-02249534	Candelaria	Punto Vive Digital - PVD Cl. 11 #9-81	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
18	DS-02249535	Candelaria	Oficinas Almacen en la Cra. 8 No. 10-32	RPV IP MPLS NACIONAL	30 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.225.864
19	DS-02249536	Candelaria	CONCEJO DE CANDELARIA ubicado en la Calle 10 No. 8-60	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.084.342
20	DS-02249537	Candelaria	INSPECCION DE POLICIA DE VILLAGORGONA EN LA CRA 11 CON CALLE 10 NRO 10 55	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.084.342
21	DS-02249538	Candelaria	CAD DEL POBLADO EN LA MANZANA 13 PUESTO DE SALUD POBLADO CAMPESTRE	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.084.342
22	DS-02249539	Candelaria	CAD DE VILLAGORGONA EN LA CRA 11 CON CALLE 10 NRO 10 55	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.084.342
23	DS-02249540	Candelaria	COMISARIA DE FAMILIA VILLAGORGONA EN LA CRA 8 NRO 15 70 B/EL TREBOL	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.084.342
24	DS-02249541	Candelaria	Escuela de Artes y oficios Alcaldia de Candelaria en la Cra. 8 No 5 - 105	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.084.342
25	DS-02249542	Candelaria	Nodo Univalle en la Carrera 9 Numero 12- 76 Barrio la Maria, Frente al cementerio Villagorgona	INTERNET	20 Mbps	P	Terceros	Fibra Optica	\$ 1.084.342
SUBTOTAL									\$ 36.503.666
IVA (19%)									\$ 6.935.69
TOTAL CARGO FIJO MENSUAL (CONTRATO A 12 MESES)									\$ 43.439.363

Tabla 7. Oferta Económica

8.1 Condiciones comerciales de la oferta

- Los precios están dados en Pesos Colombianos.
- Vigencia de la oferta 15 días
- Los tributos del orden nacional, distrital y municipal que se causen con ocasión de la prestación de los servicios aquí ofertados, estarán a cargo de la Parte que conforme la

normatividad vigente, sea considerada sujeto pasivo o responsable de la respectiva obligación. Cada una de las partes asume los impuestos vigentes.

- Tiempo de instalación 60 días
- Contratación a 12 meses.
- Facturación mes vencida. En caso de baja anticipada, cliente deberá pagar las cuotas que resten del contrato.
- Los precios presentados forman parte de una oferta integral, y no serán válidos para aceptaciones parciales. Si el cliente desea contratar la solución de forma parcial, se deberán reevaluar el alcance y las tarifas de manera individual.
- No está incluido en esta cotización ningún otro alcance adicional al especificado; cualquier variación a las condiciones establecidas en este alcance, será considerado como un servicio adicional, y facturado por separado.
- **Alcaldía de Candelaria.** reconoce y acepta que, con el fin de dar un inicio a los trabajos necesarios para la Instalación de los servicios, que este haga entrega de toda la información técnica que sea necesaria, atendiendo para este efecto los requerimientos que le haga **Colombia Telecomunicaciones**. De no contarse con esta información con el lleno de los requisitos, la empresa no estará en capacidad de dar inicio a los trabajos señalados y como consecuencia, el Cliente no podrá hacer reclamación alguna al respecto.
- **Colombia Telecomunicaciones** no se hace responsable o asume multas ni penalidades por retrasos originados por **Alcaldía de Candelaria**.
- Cualquier daño por mala manipulación por parte de **Alcaldía de Candelaria**. será cobrado a **Alcaldía de Candelaria**.
- No incluye costos de acometidas internas.
- Las sedes se van facturando a medida que se van instalando.
- No incluye materiales o servicios no especificados en la oferta.

*El presente documento no constituye oferta de celebrar contrato alguno, por lo tanto, se entiende como una mera oferta comercial cuya vigencia será por **quince (15) días**. Superado este periodo **Colombia Telecomunicaciones** se reserva la facultad de efectuar, en cualquier momento y sin necesidad de previo aviso, modificaciones respecto a la información contenida en el mismo, así como sus términos y condiciones.*

9. Condiciones Generales

9.1 Contrato



El contrato a suscribir es un contrato marco para la prestación de servicios de telecomunicaciones y servicios conexos compuesto por un clausulado general y por sus respectivos anexos, los cuales contienen la descripción detallada de los servicios contratados por el cliente.

9.2 Sanción por terminación anticipada del contrato por parte del cliente

Si el Cliente da por terminado el servicio en forma anticipada a la vigencia del mismo, deberá pagar al Operador todos los valores que estén pendientes a la fecha, así como el monto que faltare del valor total de los servicios.

9.3 Facturación

Los pagos mensuales se pagarán previa presentación de la factura por parte del Operador dentro del mes siguiente a la prestación del mismo y en los lugares que éste le indique. Sin embargo, en caso de no recepción de las facturas dicho evento no exime al Cliente de la obligación de pagarlas, debiendo éste solicitar una copia de la misma al Operador. El cliente suscribirá un Acta de Recibo a Satisfacción dentro de los cinco (5) días siguientes a la instalación y prueba del servicio. A partir de la suscripción del Acta de Recibo a Satisfacción el Operador iniciará la facturación del servicio. No obstante, en caso de que El cliente no suscriba dicha Acta al vencimiento del término establecido en esta cláusula, el Operador facturará el servicio a partir de dicha fecha.

La facturación, se realizará con la especificación y desgloses necesarios para que se identifique el servicio contratado. Si contados cinco (5) días a partir de la recepción de la factura, El cliente no realiza por escrito observaciones a ésta, la misma se entenderá aceptada. Para todos los efectos legales se entiende que la factura presta mérito ejecutivo. Cuando El cliente no efectúe oportunamente el pago de alguna factura en la fecha indicada en el mismo documento, éste deberá pagar el valor no pagado más los intereses de mora causados sobre dicho valor, calculados a la tasa máxima moratoria certificada por la Superintendencia financiera para ese mes, los cuales serán cobrados en la siguiente factura.

En caso de que se llegaren a pactar tarifas en dólares de los Estados Unidos de América, la factura se liquidará con el valor de la TRM del último día del mes de los cargos facturados.

Gerencia del Proyecto

El seguimiento del proyecto estará en manos de una persona designada por **Colombia Telecomunicaciones** como Gerente de Proyecto. Su responsabilidad, será la de canalizar y



cumplir con los compromisos asumidos contractualmente con el cliente y actuará desde las instalaciones de **Colombia Telecomunicaciones** como único punto de contacto frente al cliente para asuntos de la prestación del servicio.

9.4 Condiciones comerciales

Cláusula Retención

Colombia Telecomunicaciones cumplirá el contrato siempre y cuando no existan obstáculos derivados de prescripciones nacionales o internacionales del derecho de comercio exterior ni embargos (y/o sanciones) que lo impidan. A menos que **Colombia Telecomunicaciones** ya tuviera o debiera haber tenido conocimiento de dichos obstáculos en el momento de la conclusión del contrato.

Confidencialidad

Las partes se comprometen a mantener confidencialidad estricta de la información recibida, compartida o que de forma alguna se posea para esta propuesta, protegiéndolas de terceros. Se establece que el uso del nombre, imagen o marca de las partes sólo se permitirá por la autorización de los modelos descritos en esa propuesta.

Anticorrupción

Ambas partes acuerdan que durante el desarrollo de las operaciones contractuales deberán observar un manejo adecuado y transparente del uso de los bienes y/o recursos objeto del presente contrato con fundamento en los principios de honestidad, eficiencia, eficacia y legalidad y respetar la normativa jurídica y reglamentaria vigente en materia de actos Contra la Corrupción.

Antimonopolio

Se prohíben expresamente todos los actos y convenios entre las partes contratantes, por las cuales pudiera crearse o se genere una situación de monopolio o limiten la libre competencia, todo de conformidad con los Principios Constitucionales y la Ley para Promover y Proteger el Ejercicio de la Libre Competencia.

Ética en los Negocios



Las partes declaran que en la ejecución del presente contrato ejercerán todos los controles necesarios para dar cumplimiento a las normas y principios de la buena fe contractual, la sana competencia y la ética empresarial. Igualmente, declaran conocer y se obligan a cumplir la normativa legal y corporativa contra el terrorismo y las normas impartidas por **Colombia Telecomunicaciones**, las cuales forman parte integral del presente contrato.

Responsabilidad

El contratista responde por el cumplimiento pleno de sus obligaciones. En relación con los perjuicios, las Partes únicamente responderán por el daño emergente derivado de las acciones u omisiones que le sean directamente imputables. En ningún evento las Partes responderán por lucro cesante, daños indirectos, consecuenciales, y/o pérdida de información. En todo caso, la responsabilidad de las Partes en ningún evento excederá el cien por ciento del valor del presente negocio jurídico, salvo en los eventos de dolo, negligencia o culpa grave, en los cuales la responsabilidad será plena.

Fuerza Mayor o Caso Fortuito

En caso de demoras en la ejecución en los cuales nosotros no podamos influir, no asumiremos ninguna responsabilidad. Si se da el caso, los plazos se prolongarán por un tiempo igual al de la demora.

10. Atención Del Servicio

Colombia Telecomunicaciones cuenta con un Centro Atención al cliente, con atención 7x24 durante 365 días del año, el cual utiliza una solución de "CRM" (Customer Relationship Management) y ofrece un servicio de atención a **Alcaldía de Candelaria**, 7X24 a través de una línea 0180009, atendida por agentes especializados. Este centro de atención conforma la columna vertebral del proceso de atención a problemas en los servicios prestados.

10.1 Objetivos Del Servicio Del Helpdesk

El registro de llamadas de servicio en el Helpdesk permite:

- Diagnosticar y corregir las causas de un incidente, evitando así la ocurrencia de los problemas.
- Planear e implementar efectivamente los cambios, garantizando así la CALIDAD del servicio.



- Mantener una base de datos con documentación de las fallas reportadas, para agilizar la resolución del problema si vuelve a ocurrir.
- Realizar reportes de incidentes de servicio de manera proactiva y automática.

10.2 Detalle de la atención a fallas

El reporte de fallas en el servicio se realiza a través de diferentes canales (línea 0180009, email) y se recibe en forma personalizada por un especialista en asistencia. Para iniciar el proceso de atención a un problema, **Alcaldía de Candelaria**, debe reportarse al Helpdesk. Al siguiente número telefónico:

A Nivel Nacional: 018000-910909

Así podremos contactar eficientemente al personal de **Alcaldía de Candelaria**, para reportar, informar el desarrollo de la solución de los problemas y cerrar el problema reportado.

Requerimos datos como: dirección, teléfonos e e-mail entre otros para garantizar la integridad de la información en de nuestra Base de Datos de contactos.

10.3 Servicios del Helpdesk

El personal del Helpdesk encargado de recibir los requerimientos del usuario, posee amplios conocimientos sobre el funcionamiento de las redes, están en plena capacidad de dar soporte en un nivel básico para la atención de la falla y una vez descartado el primer nivel, proceder al escalamiento del caso.

Se asigna un número (ticket) a cada situación reportada, el cual se utiliza para identificar cada evento en forma particular y para realizar el seguimiento y la labor estadística sobre el funcionamiento de los sistemas.

Si la novedad del servicio está ubicada en la red de **Colombia Telecomunicaciones** el personal de esta empresa realizará las actividades necesarias para solucionar el problema.

Si se trata de una falla de gran magnitud que demanda escalamientos o la utilización de recursos especiales, se realizará la coordinación en **Colombia Telecomunicaciones** a los niveles de gestión respectivos para alcanzar la solución necesaria.



