LIBERTY NETWORKS

LIBERTY NETWORKS DE COLOMBIA S.A.S

NIT No. 830.078.515,00-8

Señores	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE POPAYANS.A. EMTEL E.S.P
Nit/Cedula	891502163
Dirección	CL 5 5 60 CAM V BRR CENTRO
Teléfono	555444
Ciudad	Popayán

Periodo Facturado: 01/11/2025 al 30/11/2025

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

No. -	WS00094358
Fecha Factura	**02 Dec 2025 12:21 PM**
Vencimiento	**31 Dec 2025**
Condiciones	**NET 030**
Forma de Pago	Crédito
Medio de Pago	Otro*
Tasa de cambio	

CUFE Factura: f2d25a6977debbffc5808794d5f68125bf1824bfb3ecda0a4ff67477cfc900ac2215b820cd7ef24e4536553615a44c0508

ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	B.IVA	CANTIDAD	VALOR TOTAL
1	2100373.C0	EMTEL SANTA CLARA R1	19.00%	1.00	14,241,120.00

(%)	VALOR BASE	VALOR
19.00%	14,241,120.00	2,705,812.80

Total Items: 1

SON: dieciseis millones novecientos cuarenta y seis mil novecientos treinta y dos pesos con 80/100

OBS:

VALOR BRUTO	14,241,120.00
VALOR IVA	2,705,812.80
RETE FUENTE	0
DESCUENTO	0.00
VALOR A PAGAR	16,946,932.80

La presente factura de venta se asimila en todos los efectos a una Letra de Cambio según Art. 774 C. de Cio, y tiene carácter de título valor que se rige por la Ley 1231 de Julio/08, así causará intereses de mora a la tasa máxima permitida por la ley a partir de su fecha de vencimiento.
Para sus pagos favor consignar o hacer transferencia electrónica en la cuenta corriente de Davivienda No 024169996873 a nombre de Columbus Networks de Colombia SAS Nit 830.078.515-8
Para pagos en Dolares favor consignar o hacer transferencia electrónica en la cuenta Citibank Colombia S.A. No 0066961028 a nombre de Columbus Networks de Colombia SAS Nit 830.078.515-8

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Autorización numeración de factura 18764007341131 del 2025/01/17 desde 80858 hasta 100000. Registro No. 285293 fecha 2001/01/01
RÉGIMEN COMÚN

SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
SOMOS AUTORETENEDORES

REVISADO: _____

APROBADO: _____

KPMG S.A.S.
Carrera 53 No. 106 – 280 Piso 5. Oficina 5B1
Barranquilla – Colombia

Teléfono: 57 (605) 3160120
home.kpmg/co

C.034/25- AUDM&SBRQ-CER2025-28956

El Suscrito Revisor Fiscal de
Liberty Networks de Colombia S.A.S.,
NIT. 830.078.515-8.,

Certifica que:

De acuerdo con registros contables y la planilla de aporte parafiscal número 81333352, la Compañía efectuó el pago dentro de los plazos otorgados por la ley en relación con las siguientes obligaciones:

- Administradoras de Fondos de Pensiones y Cesantías, Administradora de Riesgos Laborales "ARL", Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y el Servicios Nacional de Aprendizaje "SENA" del 01 de mayo de 2025 al 31 de octubre de 2025.
- Entidad Promotora de Salud del 01 de junio de 2025 al 30 de noviembre de 2025.

En cumplimiento de artículo 2 de la ley 1990, mi firma como Revisor Fiscal en las certificaciones se fundamenta en los libros de contabilidad. La información requerida que no es de carácter contable fue verificada con las fuentes antes mencionadas.

La presente se expide en Barranquilla, el 14 de noviembre de 2025, por solicitud de la administración de la Compañía, de acuerdo con lo requerido por el artículo 50 de la ley 789 de 2002, y no podrá ser utilizada para ningún otro propósito ni distribuida a otros terceros

MONICA CONSTANZA RODRIGUEZ ARIAS
Digitally signed by MÓNICA CONSTANZA RODRIGUEZ ARIAS
Date: 2025.11.14 15:29:03 -05'00'

Monica Constanza Rodriguez Arias
Revisor Fiscal de Liberty Networks de Colombia S.A.S
T.P. 273236-T
Miembro de KPMG S.A.S.

© 2025 KPMG S.A.S., sociedad colombiana por acciones simplificada, adscrita a la organización global de firmas miembro independientes de KPMG International Limited, una entidad inglesa privada por garantía. Todos los derechos reservados.

KPMG S.A.S.
Carrera 53 No. 106 – 280 Piso 5. Oficina 581
Barranquilla – Colombia

Teléfono: 57 (605) 3160120
home.kpmg/co

C.033/25- AUDM&SBRQ-CER2025-28955

El Suscrito Revisor Fiscal de
Liberty Networks de Colombia S.A.S.,
NIT. 830.078.515-8.,

Certifica que:

De acuerdo con registros contables y la planilla de aporte parafiscal número 81333352, la Compañía efectuó el pago dentro de los plazos otorgados por la ley en relación con las siguientes obligaciones:

- Administradoras de Fondos de Pensiones y Cesantías, Administradora de Riesgos Laborales "ARL", Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA al 31 de octubre de 2025.

- Entidades Promotoras de Salud al 30 de noviembre de 2025.

En cumplimiento del Artículo 2 de la Ley 43 de 1990, mi firma como Revisor Fiscal en las certificaciones se fundamenta en los libros de contabilidad. La información requerida que no es de carácter contable fue verificada con las fuentes antes mencionadas.

La presente certificación se expide en Barranquilla, a los 14 días de noviembre del 2025, por solicitud de la administración de la Compañía, de acuerdo con lo requerido por el artículo 50 de la ley 789 de 2002, y no podrá ser utilizada para ningún otro propósito, ni distribuida a otros terceros.

MONICA CONSTANZA RODRIGUEZ ARIAS
Digitally signed by MONICA CONSTANZA RODRIGUEZ ARIAS
Date: 2025.11.14 19:27:45 -05'00'

Monica Constanza Rodriguez Arias
Revisor Fiscal de Liberty Networks de Colombia S.A.S
T.P. 273236-T
Miembro de KPMG S.A.S.

© 2025 KPMG S.A.S., sociedad colombiana por acciones simplificada, adscrita a la organización global de firmas miembro independientes de KPMG International Limited, una entidad inglesa privada por garantía. Todos los derechos reservados.

enlace operativo

Información de la Planilla Guardada

Nit de comercio Operador de Información	900089104-6
Razón Social del Operador de Información	Enlace Operativo
Descripción	Pago de SuAporte
Fecha Creación Informe	2025-10-29, 3:47:23 PM
Fecha Guardada	2025-10-29, 03:39:36 PM
Periodo de Cotización Otros Riesgos	octubre de 2025
Periodo de Cotización Para Salud	noviembre de 2025
Empresa	LIBERTY NETWORKS DE COLOMBIA S A S
NIT	NI 830078515
Código Sucursal (Nombre)	01 (PRINCIPAL)
Referencia de Pago/ Número Planilla	81333352
Tipo de Planilla	E
Valor	$ 1.036.648.200

Nit	Código	Administradora	Afiliados	Valor sin Mora	Valor Mora	Total
N800224808	230301	PORVENIR	43	$ 53.936.700	$ 0	$ 53.936.700
N800229739	230201	PROTECCION	412	$ 529.137.000	$ 0	$ 529.137.000
N900336004	25-14	COLPENSIONES	171	$ 277.295.400	$ 0	$ 277.295.400
N830227940	231001	FDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS COLFONDOS	38	$ 62.149.100	$ 0	$ 62.149.100
N830253055	230901	FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS SKANDIA	25	$ 49.016.400	$ 0	$ 49.016.400
N900156264	EPS037	NUEVA EPS	10	$ 3.391.700	$ 0	$ 3.391.700
N830008394	EPS048	EPS-S MUTUAL SER	1	$ 92.300	$ 0	$ 92.300
N830251440	EPS005	SANITAS EPS	111	$ 81.975.100	$ 0	$ 81.975.100
N830003564	EPS017	FAMISANAR	16	$ 3.394.300	$ 0	$ 3.394.300
N805001157	EPS018	SOS-EPS	1	$ 272.000	$ 0	$ 272.000
N830113831	EPS001	CMRC RECAUDO FOSYGA-ALIANSALUD	15	$ 20.255.600	$ 0	$ 20.255.600
N900914254	EPS046	SALUD MIA EPS	1	$ 3.155.500	$ 0	$ 3.155.500
N800130907	EPS002	SALUD TOTAL EPS	30	$ 9.233.000	$ 0	$ 9.233.000
N900156264	EPS041	CMRC.RECA.FOSYGA-NUEVAEPS R MOVILIDAD	2	$ 145.500	$ 0	$ 145.500
N800088702	EPS010	EPS SURA	459	$ 304.029.200	$ 0	$ 304.029.200
N901037916	MIN002	ADMINISTRADORA DE LOS RECURSOS SS AORES	3	$ 3.854.100	$ 0	$ 3.854.100
N901021565	ESSC10	CMRC RECAUDO FOSYGA-EMSSANAR E.S.S	1	$ 101.200	$ 0	$ 101.200
N805008394	ESSC07	EPS-S MUTUAL - MOV	4	$ 228.000	$ 0	$ 228.000
N860066942	EPS008	COMPENSAR ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD	60	$ 30.681.700	$ 0	$ 30.681.700
N860903790	14-11	ARL SURA	704	$ 42.922.800	$ 0	$ 42.922.800
N890480023	CCF08	COMFENALCO CARTAGENA	18	$ 4.172.000	$ 0	$ 4.172.000
N890102002	CCF06	COMBARRANQUILLA	174	$ 48.742.800	$ 0	$ 48.742.800
N891080005	CCF16	COMFACOR	2	$ 209.400	$ 0	$ 209.400
N892399989	CCF15	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR CESAR	3	$ 808.600	$ 0	$ 808.600
N890900841	CCF04	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR DE ANT	39	$ 11.678.400	$ 0	$ 11.678.400
N890500516	CCF37	CCF DE CUCUTA COMFANORTE	2	$ 280.700	$ 0	$ 280.700
N891500482	CCF14	COMFACAUCA	2	$ 186.900	$ 0	$ 186.900
N891280008	CCF35	CCF DE NARIÑO	1	$ 101.200	$ 0	$ 101.200
N890305208	CCF57	COMFANDI	17	$ 5.014.900	$ 0	$ 5.014.900
N860066942	CCF24	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR COMPENSAR	423	$ 154.085.200	$ 0	$ 154.085.200
N892000146	CCF34	COFREM	2	$ 261.900	$ 0	$ 261.900
N891780093	CCF39	CCF DEL MAGDALENA	3	$ 633.800	$ 0	$ 633.800
N890907396	CCF22	COLSUBSIDIO	1	$ 57.000	$ 0	$ 57.000
N892115006	CCF30	CAJA DE COMP FAMILIAR DE LA GUAJIRA	2	$ 203.000	$ 0	$ 203.000
N892200015	CCF41	CCF DE SUCRE	3	$ 291.300	$ 0	$ 291.300
N890201578	CCF40	COMFENALCO	10	$ 2.972.700	$ 0	$ 2.972.700
N890700148	CCF50	COMFENALCO-TOLIMA	2	$ 288.600	$ 0	$ 288.600
N899999034	PASENA	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SEN	172	$ 52.598.900	$ 0	$ 52.598.900
N899999239	PAICBF	ICBF	172	$ 78.846.500	$ 0	$ 78.846.500

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 34 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 97 27 - Cali: 485 9494 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 37 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 98 77.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

EXPERTOS en PILA

SubTotales:	$ 1.836.648.200	$ 0	
Total a Pagar:			$ 1.836.648.200



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.020.794.352
RODRIGUEZ ARIAS

APELLIDOS
MONICA CONSTANZA

NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 25-JUN-1994
GUATAVITA
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.57 ESTATURA
O+ G.S. RH
F SEXO

05-JUL-2012 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL

INDICE DERECHO

A-1524000 0057024-F-1020794352 20140515 00384 93356A 1 42746447



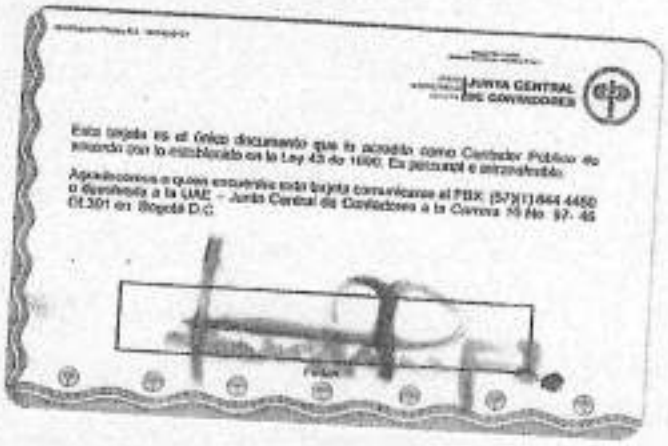
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

273236-T

MONICA CONSTANZA
RODRIGUEZ ARIAS
C.C. 1020794802
RES. INSCRIPCION 1403 DEL 21/09/2020
CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON

JOSE ORLANDO RAMIREZ ZULUAGA
DIRECTOR GENERAL

263879 307741



JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como Contador Público de
acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990. Es personal e intransferible.

Agradeceremos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX: (57)(1)644 4450
o devolverla a la UAE – Junta Central de Contadores a la Carrera 16 No 97- 46
Of.301 en Bogotá D.C.

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

5 2 0 9 F 8 E F 4 8 C F 8 B C A

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **MONICA CONSTANZA RODRIGUEZ ARIAS** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1020794352 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 273236-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS **********
****
****

Dado en BOGOTA a los 6 días del mes de Noviembre de 2025 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

LIBERTY NETWORKS

REPORTE DE CASOS DE SOPORTE Y DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

1 de Noviembre de 2025 - 30 de Noviembre de 2025

Entel S.A ESP

LIBERTYNETWORKS.COM

TABLA DE CONTENIDO

Este informe presenta un análisis detallado de la gestión de tickets de soporte tipo incidente, solicitud de servicio y solicitud de cambio desde el 1 de Noviembre del año 2025 hasta el 30 de Noviembre del año 2025 para el cliente **Emtel S.A ESP.**

El documento incluye un recuento de los casos creados en el mes en referencia y una distribución de tickets tipo incidente según proactividad y atribución de responsabilidad; también se destacan los servicios con mayor cantidad de tickets tipo incidente asociados, permitiendo identificar áreas críticas que requieren atención prioritaria por parte de Liberty Networks o **Emtel S.A ESP.** Adicionalmente, se incluyen listados completos de los tickets atendidos y cerrados en el transcurso del mes, los casos que permanecen abiertos a la fecha, y la disponibilidad medida para los servicios contratados durante el mes en referencia

RESUMEN Y CLASIFICACIÓN DE TICKETS 3

ANÁLISIS DE CASOS TIPO INCIDENTE 4

RESUMEN DE CASOS CERRADOS TIPO SOLICITUD DE SERVICIO 5

RESUMEN DE CASOS CERRADOS DE TIPO SOLICITUDES DE SERVICIO 6

RESUMEN DE CASOS CERRADOS DE TIPO SOLICITUD DE CAMBIO 7

RESUMEN DE CASOS ABIERTOS 8

DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS 9

CONSIDERACIONES FINALES 10

INFORMACIÓN GENERAL Y EVENTOS EXCLUIDOS: 10

LOS SIGUIENTES EVENTOS SERÁN EXCLUIDOS DEL CÁLCULO DE CRÉDITOS POR INDISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS: 10

 © 2025 Liberty Networks. Todos los derechos reservados

RESUMEN Y CLASIFICACIÓN DE TICKETS

Durante el periodo de tiempo de 1 de Noviembre del año 2025 hasta 30 de Noviembre del año 2025, no se registraron **casos de tipo Incidentes cerrados**, ya que ningún caso dentro de esta categoría fue cerrado.

Si cuenta con un caso aún abierto con **Liberty Networks** y no lo visualiza en este apartado, podrá encontrarlo en el **Resumen de Casos Abiertos**.

Una vez cerrado, será incluido en el informe correspondiente mes en que se finalice, permitiéndole analizar su solución y atribución.

ANÁLISIS DE CASOS TIPO INCIDENTE

Durante el periodo de tiempo de 1 de Noviembre del año 2025 hasta 30 de Noviembre del año 2025, no se registraron **casos de tipo incidentes cerrados**, ya que ningún caso dentro de esta categoría fue cerrado.

Si cuenta con un caso aún abierto con **Liberty Networks** y no lo visualiza en este apartado, podrá encontrarlo en el **Resumen de Casos Abiertos.**

Una vez cerrado, será incluido en el informe correspondiente mes en que se finalice, permitiéndole analizar su solución y atribución.

 © 2025 Liberty Networks. Todos los derechos reservados

RESUMEN DE CASOS CERRADOS TIPO SOLICITUD DE SERVICIO

Durante el periodo de tiempo de 1 de Noviembre del año 2025 hasta 30 de Noviembre del año 2025, no se registraron **casos de tipo Incidentes cerrados**, ya que ningún caso dentro de esta categoría fue cerrado.

Si cuenta con un caso aún abierto con **Liberty Networks** y no lo visualiza en esta apartada, podrá encontrarlo en el **Resumen de Casos Abiertos**.

Una vez cerrado, será incluido en el informe correspondiente mes en que se finalice, permitiéndole analizar su solución y atribución.

RESUMEN DE CASOS CERRADOS DE TIPO SOLICITUDES DE SERVICIO

Durante el periodo de tiempo de 1 de Noviembre del año 2025 hasta 30 de Noviembre del año 2025, no se registraron **casos de tipo solicitudes de servicio cerrados**, ya que ningún caso dentro de esta categoría fue cerrado.

Si cuenta con un caso aún abierto con **Liberty Networks** y no lo visualiza en este apartado, podrá encontrarlo en el **Resumen de Casos Abiertos**.

Una vez cerrado, será incluido en el informe correspondiente mes en que se finalice, permitiéndole analizar su solución y atribución.

DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

Durante el periodo de Enero de 1 de Noviembre del año 2025 hasta 30 de Noviembre del año 2025, la disponibilidad de los servicios fue del 100%.

RESUMEN DE CASOS CERRADOS DE TIPO SOLICITUD DE CAMBIO

Durante el periodo de tiempo de 1 de Noviembre del año 2021 hasta 30 de Noviembre del año 2021, no se registraron **casos de tipo cambios cerrados**, ya que ningún caso dentro de esta categoría fue cerrado.

El cliente con un caso en abierto con **Liberty Networks** y no se encuentra en este apartado, podría encontrarlo en el **Resumen de Casos Abiertos**.

Una vez cerrado, será incluido en el informe correspondiente mes en que es finalizado, permitiéndose analizar su solución y ejecución.

RESUMEN DE CASOS ABIERTOS

Durante el periodo de tiempo de 1 de Noviembre del año 2025 hasta 30 de Noviembre del año 2025, no se registraron casos tipo Incidentes (INC), Solicitudes de servicio (SR) o Solicitudes de cambio (CHG).

CONSIDERACIONES FINALES

Los siguientes puntos son considerados para la construcción del informe, y los mismos son tomados como factores clave para determinar la disponibilidad de los servicios, por lo que se recomienda leer detenidamente la información.

INFORMACIÓN GENERAL Y EVENTOS EXCLUIDOS:

- Estos informes son estándar y no personalizables; si tiene alguna sugerencia, por favor permítanoslo saber respondiendo este correo y será evaluado para futuras versiones de este reporte.
- Este informe muestra la disponibilidad de los servicios basándose exclusivamente en los incidentes experimentados en el mes que hayan resultado en indisponibilidad total de los servicios.
- Los valores reflejados son los registrados en nuestra herramienta de gestión de tickets; sin embargo, si usted considera que algún valor debe ser revisado y/o que aplica resarcimiento por SLAs, deberá solicitarlo por escrito al área de Servicio al Cliente: **ciclodevidadelcliente@libertynet.com**, dentro de un periodo no mayor a treinta (30) días a partir del final del periodo en el cual haya ocurrido la falla.

LOS SIGUIENTES EVENTOS SERÁN EXCLUIDOS DEL CÁLCULO DE CRÉDITOS POR INDISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS:

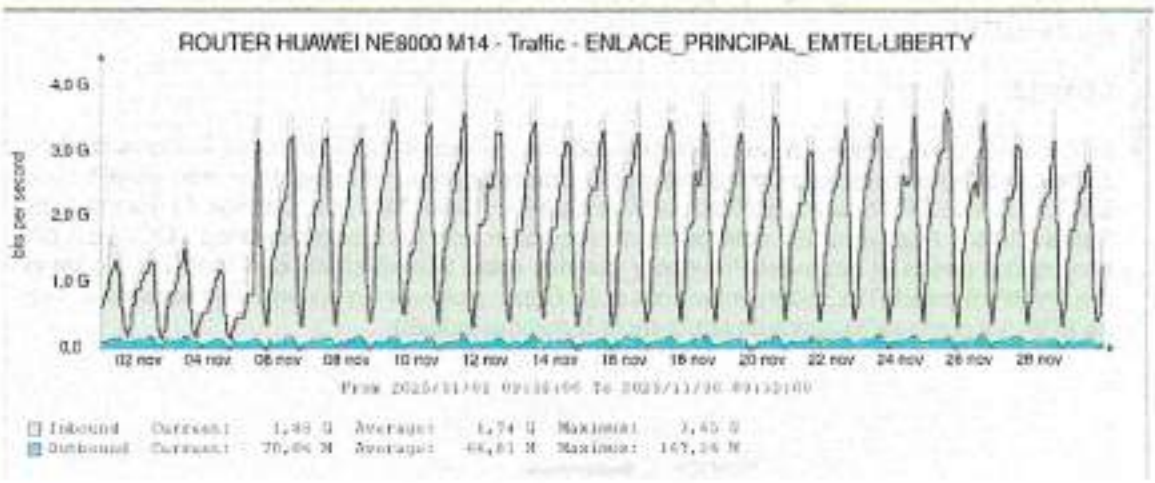
- Circunstancias de fuerza mayor, tales como, pero no exclusivamente, guerra, insurrección, sabotaje, embargo, incendio, causas naturales o vandalismo.
- Mantenimientos programados, mantenimientos de emergencia y eventos de actualizaciones de la plataforma de Servicios, que hayan sido debidamente notificados y/o coordinados entre las partes.
- Condiciones de caso fortuito o eventos imprevisibles, incluyendo, pero no exclusivamente, daños de fibra.
- Suspensiones programadas y suspensiones por motivos de pago.
- Indisponibilidades causadas por fallas imputables al cliente.
- Acciones u omisiones del cliente o de terceras partes contratadas o autorizadas por el cliente, incluyendo, pero no exclusivamente, cualquier acto de negligencia o sabotaje.
- Acceso restringido o negado a las premisas del cliente para atención de falla por parte de Liberty Networks.
- Tiempo de solución del problema prolongados debido a la acción u omisión del cliente.
- Circunstancias en las cuales el cliente no sigue los procedimientos de Liberty Networks o el cliente hace cambios no autorizados a los equipos de Liberty Networks.
- Problemas causados por condiciones ambientales en el lado del cliente (tales como provisión de energía, clima y vivienda).

Toda solicitud de créditos compensatorios por indisponibilidad de servicios deberá ser solicitada por el cliente por escrito al área de Servicio al Cliente: ciclodevidadelcliente@libertynet.com, dentro de un periodo no mayor a treinta (30) días a partir del final del periodo en el cual haya ocurrido la falla. La revisión de aplicabilidad y valor de los posibles créditos a que haya lugar, se realizará en conciliación y verificación entre ambas partes.

INFORME SUPERVISIÓN TÉCNICA NOVIEMBRE 2025
CONTRATO No. 100 - 2025

Como supervisor del contrato 100 de 2025 suscrito entre EMTEL S.A. E.S.P. y LIBERTY NETWORKS DE COLOMBIA S.A.S, cuyo objeto es EL CONTRATISTA SE OBLIGA PARA CON LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE POPAYÁN S.A. EMTEL E.S.P. PRESTAR EL SERVICIO DEL CANAL SECUNDARIO (RESPALDO) DEDICADO A INTERNET NACIONAL E INTERNACIONAL CON UN FACTOR DE REUSO 1:1, se presenta el informe de supervisión y se relacionan las actividades contractuales ejecutadas por el contratista del periodo de mes de noviembre 2025, conforme a los requerimientos establecidos en el anexo técnico de dicho contrato.

Grafica de consumo del periodo noviembre no se presentan novedades



- Canal Secundario Dedicado con respaldo de Internet simétrico en fibra óptica, con factor de reúso 1:1, de salida nacional e internacional, con una capacidad mínima de 10 Gbps

  CUMPLE

- El oferente puede ofertar estas capacidades mínimas requeridas en cualquier modalidad de acuerdo a su portafolio de servicios, siempre y cuando cumpla con todos los requerimientos técnicos mínimos aquí establecidos.

  CUMPLE

- EMTEL S.A. E.S.P., contratará un proveedor para el servicio de internet simétrico con salida nacional e internacional por medio de un canal de respaldo dedicado en fibra óptica, que cumplan con todos los requerimientos técnicos, comerciales y jurídicos requeridos en este proceso.

  CUMPLE

- Se requiere que el proveedor este en capacidad de entregar Ancho de Banda por Demanda, que le permita a EMTEL SA ESP flexibilidad, sencillez, y rapidez para realizar incrementos temporales de ancho de banda a su servicio de Internet Dedicado a solicitud previa de EMTEL.
  CUMPLE

Calle 5 No. 5 - 68 CAM V Etapa Conmutador (052) 824 33 33 Gerencia (FAX) (052) 824 28 05
www.emtel.net.co
Popayán - Cauca

- Se requiere que el proveedor le permita a EMTEL S.A E.S.P validar la utilización de la capacidad de tráfico de los enlaces a internet, las veces que sea necesario y por el período de tiempo que se requiera en cada oportunidad mediante una herramienta de monitoreo vía Web, con disponibilidad 7X24 donde de manera directa y sin necesidad de cálculos adicionales, la supervisión designada por EMTEL S.A E.S.P aprecie el Porcentaje de utilización, el porcentaje de Disponibilidad del canal y monitoreo del ancho de banda en todo momento.

  CUMPLE

- Esta gestión de monitoreo del tráfico de internet se requiere que sea implementada en el puerto de interconexión de llegada del proveedor de internet o sobre el Router de borde del proveedor de internet que interconecta con el Router de borde de EMTE S.A E.S.P. En ningún momento se aceptará la colocación de equipos intermedios sobre el puerto de llegada en la red de EMTEL.

  CUMPLE

- El Oferente debe incluir en su propuesta todo lo necesario para entregar la capacidad de acceso a Internet Dedicado contratada por la Empresa sobre el Nodo de la Red IP/MPLS de EMTEL S.A E.S.P, que es EMTEL SANTA CLARA (Calle 11N con Carrera 11 Esquina, B/ Santa Clara - Popayán). En este punto se requieren dos (2) interconexiones LOCALES por fibra óptica desde el nodo del Proveedor por dos rutas diferentes al nodo mencionado de la red IP/MPLS de EMTEL, sobre interfaces a 25 Gbps, y ofrecer un sistema de respaldo a nivel de BGP, tal como se muestra en la siguiente topología modelo:



CUMPLE

- Se requiere que la interconexión a nivel de protocolo de datos se realice a través de interfaces a 10 Gbps para lo cual se estima que la distancia máxima entre el nodo del Proveedor y el nodo de EMTEL no supere los 10 Km en distancia de fibra óptica.

CUMPLE

- El grado de disponibilidad requerido por EMTEL, de carácter obligatorio, para el canal dedicado a internet debe ser igual o superior a 99.7% por mes, es decir, que, de las 720 horas del mes, la suma de las interrupciones en el servicio no deberá superar 2,16 horas en cada mes. Esto incluye tiempos de mantenimiento y actualizaciones. En el caso que las actualizaciones o mantenimiento pueda superar esta cifra, estas deberán ser acordadas y programadas en horas no hábiles, entre la 1 AM y las 5 AM y anunciadas con por lo menos 72 horas de antelación.

CUMPLE

En el caso de que las fallas del servicio sobrepasen la disponibilidad mínima requerida, el proponente debe compensar a EMTEL S.A E.S.P. de la siguiente manera:

TABLA INDISPONIBILIDAD DE SERVICIO	Se hará efectiva por incumplimiento de la disponibilidad de servicio
Tiempo máximo de Solución Fallas	2,16 horas
Descuento mínimo por indisponibilidad del servicio (sea total o parcial) en el rango (2.16 horas < I ≤ 3.6 horas)	5%
Descuento mínimo por indisponibilidad del servicio (sea total o parcial) en el rango (3,61 horas < I ≤ 7,2 horas)	10%
Descuento mínimo por indisponibilidad del servicio (sea total o parcial) en el rango (7,21 horas < I ≤ 28,8)	15%
Descuento mínimo por indisponibilidad del servicio (sea total o parcial) en el rango (28,9 < I ≤ 72)	20%
Descuento mínimo por indisponibilidad del servicio (sea total o parcial) en el siguiente rango (72,1 < I ≤ 108)	30%
Descuento mínimo por indisponibilidad del servicio (sea total o parcial) en el siguiente rango I >108,1	100%

EMTEL S.A E.S.P. estará exento de cualquier problema que sostenga el Proveedor con su comunicación local, nacional o internacional en caso de alguna falla, a menos que sea un caso extremo de fuerza mayor o fuerzas de la naturaleza como el caso de un terremoto.

CUMPLE

- El proveedor debe anunciar las direcciones IPV4 e IPV6 propias de EMTEL S.A E.S.P asignadas por LACNIC, y las direcciones IP asignadas por el Operador, a los NAP a los que esté

Calle 5 No. 5 - 66 CAM V Etapa Conmutador (052) 824 33 33 Gerencia (FAX) (052) 824 28 05
www.emtel.net.co
Popayán - Cauca

conectado. También debe anunciar las redes IPv4 que en la ejecución del proyecto reciba la respectiva autorización de LACNIC para ser anunciadas.

CUMPLE

- Para la prestación de servicios masivos por parte de EMTEL S.A E.S.P. como ISP (Prestador de Servicios de Internet), se requiere que el oferente provea de manera OBLIGATORIA mínimo 1 segmento de direcciones IPv4 con mascara de red /28 para el Canal Secundario, las cuales se debe describir los rangos asignados a la Empresa en esta invitación y ser reservados, al menos durante la validez de la propuesta. Se debe permitir el reverse lookup.

CUMPLE

- La red del proveedor de internet debe soportar servicios de datos, voz y video, enmarcados bajo los siguientes parámetros:

  - Calidad de servicio IP (QoS MPLS/IP)
  - Clase de Servicio (CoS MPLS/IP)
  - Multicast (Multiprotoco Extensions for BGP (MBGP)
  - BGP4 y BGP4+ como protocolo de enrutamiento IPV4/IPV6
  - IPV6, IPV4 nativos y en coexistencia
  - Protocolos y puertos TCP y DCCP
  - Aplicaciones Multicast y Multicast BGP.

CUMPLE

- Se requiere de carácter obligatorio que el proveedor de servicio permita configurar una sesión BGP para IPV4/IPV6 con EMTEL y realice la publicación hacia internet del bloque IPV6 2803:fe00::/32 asignado por LACNIC a EMTEL y realizar las configuraciones necesarias en su red para permitir el tráfico IPV6 desde esta red hacia internet.

CUMPLE

- Se debe proveer un sistema de redundancia Nacional por dos rutas diferentes para la interconexión por fibra óptica de su nodo de datos en la Ciudad de Popayán con los nodos de interconexión de Backbone en Colombia o el exterior, que interconecta con las salidas internacionales, como se muestra en la siguiente topología modelo:



- Se debe ofertar soporte técnico 7 x 24h con línea de soporte 018000510022, proveer herramienta Web para monitoreo y seguimiento a tickets, ofrecer soporte vía telefónica.

CUMPLE

- Se requiere que el proveedor permita el establecimiento de mínimo 2 sesiones BGP para el enrutamiento de tráfico con ciertas calidades de servicio definidas por EMTEL.

```
description ENLACE_PRINCIPAL_EMTEL-LIBERTY
ipv6 enable
ip address 190.242.43.146 255.255.255.252
ipv6 address 2800:870:100:5:190::8E/126
```

```
description ENLACE_BACKUP_EMTEL-LIBERTY
ipv6 enable
ip address 190.242.43.150 255.255.255.252
ipv6 address 2800:870:100:5:190::92/126
```

CUMPLE

- El operador deberá tener interconexiones directas al NAP Colombia.

CUMPLE

- Es deseable que el proveedor cuente con conexiones directas a los principales CDNs del mercado, Facebook, Google, Netflix, Amazon, entre otros, dentro de su infraestructura de red en Colombia, y acceso directo al NAP Colombia.

CUMPLE

- Es deseable que el proponente cuente con infraestructura de Datacenter, mínimo Tier II en Colombia, que le permita a la Empresa ampliar su portafolio de servicios.

CUMPLE

- El proveedor de internet debe suministrar un informe mensual del monitoreo de los enlaces con sus respectivas estadísticas que se usaran como soporte en el trámite de pago del canon mensual, y donde se requiere que aparezca como mínimo los siguientes datos:

Informe gráfico del tráfico entrante y saliente, por hora, día y mes, mostrando los picos máximos tanto de entrada como de salida y el tráfico promedio.

CUMPLE

- Fallas en el enlace: fecha, hora, causa de la falla, acciones tomadas para la solución, duración de la falla y estadísticas de paquetes perdidos.

CUMPLE

Calle 5 No. 5 - 68 CAM V Etapa Conmutador (092) 824 33 33 Gerencia (FAX) (092) 824 28 05
www.emtel.net.co
Popayán • Cauca

- Se verificará el funcionamiento y la calidad de los enlaces mediante herramientas de medición que se deben proporcionar por el tiempo que duren las pruebas de recepción y cuando se requiera por parte de EMTEL S.A E.S.P., para verificar la calidad del servicio. Se verificarán configuraciones y se harán pruebas de transmisión de archivos. Su utilización no generará costo alguno para EMTEL S.A E.S.P.

  CUMPLE

- Se verificará el correcto funcionamiento de la herramienta de administración de ancho de banda y estadísticas.

  CUMPLE

- Se verificará que la instalación física cumpla con las condiciones de presentación y orden (tendido de cable, canaletas, soportes, etc.), de terminación de cableado y ubicación de equipos de borde del proveedor en el espacio destinado para ello.

  CUMPLE

Para constancia, el presente documento es suscrito en Popayán a los 9 días del mes de diciembre 2025, por las personas que intervienen.

HENRY ALEXANDER ENRÍQUEZ
Supervisor

Proyecto: Cristian C. Solarte M. - Ingeniero plataformas
Revisó: Henrry Alexander Enríquez – Director Operativo
Aprobó: Henrry Alexander Enríquez – Director Operativo