

RED ACTUAL DE ICBF

De acuerdo con las necesidades y requerimientos expuestos actualmente en el ICBF se presenta un diseño basado en la utilización de su Core MPLS y accesos a través de tecnologías IP, garantizando a ICBF la prestación de los servicios solicitados.

SOLUCIÓN INSTALADA

La solución de conectividad instalada en el ICBF tiene como objetivo interconectar las diferentes sedes a nivel local y nacional con la sede Principal.

Dentro de las características de la solución diseñada para ICBF, se resalta:

- Interconexión de cada una de las sedes nacionales de ICBF con la sede principal a través de enlaces dedicados de datos.
- Última milla en fibra óptica anillada en la ciudad de Bogotá, garantizando alta disponibilidad de todos los servicios.

Para la red nacional, ETB pone a disposición de ICBF su core MPLS (multiprotocol Label Switching, Conmutación por Etiquetas Multiprotocolo), la cual es una tecnología estándar para acelerar y facilitar el manejo del tráfico en la red.

Dentro del backbone MPLS de ETB están creadas redes privadas de nivel 3 (VPN's), de manera exclusiva para cada sede de ICBF que permite el transporte de cada uno de los servicios de datos desde cualquier sede remota hacia una principal. Es decir, permite la configuración de cualquier tipo de topología entre los puntos remotos de la red de ICBF, de una manera ágil y dinámica, lo cual permite hacer ingeniería de tráfico sobre los canales de datos.

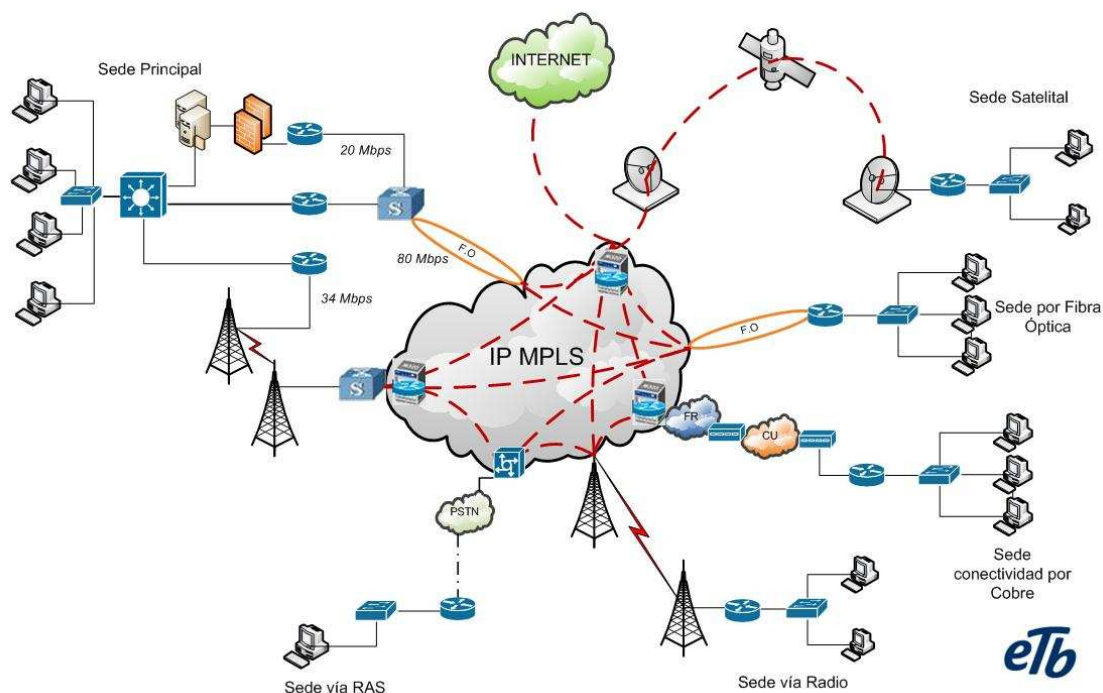
La construcción de estas VPNs dentro del backbone de ETB se realiza a través de VRFs que se implementan en cada nodo MPLS recibiendo el acceso de cada una de las sedes de ICBF. Estas VRFs o routers virtuales reciben la conexión lógica de cada última milla y conforman a su vez la VPN de nivel 3 que se encarga de enrutar cada paquete hacia el servicio correspondiente: datos, telefonía, video, etc.

Sobre la red MPLS se construye una red privada para cada cliente a partir de la separación de tráfico bajo el concepto de VPNs de nivel 3 y routers virtuales (VRFs).

Los equipos del Core MPLS soportan una o varias entidades de enrutamiento dedicadas (routers virtuales, también llamados VRFs), para cada una de las conexiones de los clientes de ETB. En estas entidades se configuran políticas de Calidad de Servicio (QoS), direccionamiento privado (por VLANs para nivel 2 y por direcciones IP para nivel 3) y protocolos de enrutamiento de manera independiente.

Para mejorar la calidad de servicio (QoS) del tráfico (voz, datos y aplicativos sensibles al retardo) se configuran diferentes niveles de priorización.

DIAGRAMA CONECTIVIDAD ICBF



SEDE PRINCIPAL

La sede Principal de ICBF se conecta a la red ETB mediante un anillo de Fibra Óptica hasta el nodo más próximo ETB, en donde se interconecta con la red CORE IP/MPLS a través de la red METRO ETB.

También cuenta con un enlace de radio de contingencia que garantiza redundancia y una alta disponibilidad del servicio, en donde la frecuencia de operación es licenciada ante el ministerio de comunicaciones.

Para entregar esta conectividad, se instala en la sede un Equipo de Acceso el cual se encarga de recibir la conexión en fibra óptica y entregar a cada router de la oficina una conexión ethernet 10/100/1000.

El detalle de la solución se encuentra descrita a continuación:

SEDE	SERVICIO	ENLACE	BW	MEDIO UK
Principal	CAIP	PRINCIPAL	80 Mbps	FO (Metro)
Respaldo	CAIP	BACKUP	30 Mbps	Radio

INTERNET

En la sede Principal de ICBF la conexión a la red de Internet se realiza a través del mismo anillo de fibra óptica instalado para el enlace de datos principal y del respaldo, pero a través de la asignación de recursos lógicos en el anillo completamente independiente; teniendo las mismas características y ventajas de respaldo que se tienen para el enlace de datos.

El anillo entrega una conexión independiente en la sede de ICBF donde se conecta un router exclusivo para la salida a Internet.

SEDES REMOTAS

Para la conectividad de las sedes remotas de ICBF a la red de Datos, ETB proporciona conectividad de última milla en Fibra óptica anillada y cobre en Bogotá, Radio enlace, Satelital y FO en otras ciudades.

Dentro de las características de las soluciones de último kilómetro están:

a. Fibra óptica en Bogotá

Para las sedes remotas de ICBF, en la ciudad de Bogotá, la sede se conecta a la red ETB mediante un anillo de Fibra Óptica, en el cual cada uno de sus brazos toma rutas geográficamente diferentes hasta el nodo más próximo ETB, en donde se interconecta con la red CORE IP/MPLS a través de la red METRO ETB.

De esta forma en caso de falla de unos de los brazos del anillo de fibra óptica el tráfico es enrutado por el otro brazo del anillo de fibra garantizando redundancia y una alta disponibilidad del servicio.

Para entregar esta conectividad, se instala en la sede un Equipo de Accesoel cual se encarga de recibir la conexión en fibra óptica y entregar a cada router de la oficina una conexión ethernet 10/100/1000.

b. Enlaces de Radio.

La conexión de la sede a la red de ETB se hace mediante un radio enlace en donde la frecuencia de operación es licenciada ante el ministerio de comunicaciones, para evitar interferencia dicho enlace llega hasta el nodo más próximo ETB, en donde se interconecta con la red CORE IP/MPLS a través de la red METRO ETB.

Para entregar esta conectividad, se instala en la sede de ICBF en la parte externa de la oficina una antena y una ODU la cual se encarga de recibir la conexión vía radio a través de un modem y a su vez entregar al router de la oficina una conexión ethernet 10/100.

Los radios utilizados por ETB trabajan en la banda licenciada de 13 y 18GHz y el canal de frecuencia se escoge después de realizar un estudio de interferencia que determina qué canales están libres y pueden ser utilizados.

c. Enlaces Satelitales.

La conexión de la sede a la red de ETB se hace mediante enlace satelital de tecnología SCPC y ViSAT, con enlaces asimétricos que garantían mínimo el 70% de ancho de banda, con un reuso de 1:2; la configuración de estos canales es de 1024/512kbps en Regionales, En centros zonales con menos de 15 usuarios 512/256Kbps y 1024/256Kbps con 64Kbps de dedicación en upstream que fue la última ampliación realizada que garantiza la funcionalidad de las aplicaciones en Centros Zonales con más de 15 usuarios, a través de una interconexión satelital dicho enlace llega hasta el nodo más próximo ETB, en donde se interconectará con la red CORE IP/MPLS a través de la red METRO ETB.

Para entregar esta conectividad, se instala en la sede de ICBF en la parte externa de la oficina una antena y una ODU la cual se encarga de recibir la conexión vía satelital un modem y este a su vez entregar al router de la oficina una conexión ethernet 10/100.

d. Enlaces en cobre

ETB cuenta actualmente con distintas interconexiones para el intercambio de servicios tanto de Redes Privadas como de Internet. Los enlaces de última milla se interconectan con el nodo más cercano de ETB donde se interconecta con la red CORE IP/MPLS a través de la red METRO ETB.

En las sedes de ICBF se instala un modem y un router que entrega una conexión Ethernet 10/100.

ICBF cuenta con los siguientes canales dedicados:

REGIONAL	SEDE	CANAL	TIPO
AMAZONAS	REGIONAL	1024Kbps	SATELITAL
ANTIOQUIA	C.Z. ABURRA NORTE - Bello	768Kbps	RADIO
ANTIOQUIA	C.Z. ABURRA SUR - Itagui	768Kbps	RADIO
ANTIOQUIA	C.Z. BAJO CAUCA - Caucaasia	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. LA MESETA - Yarumal	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
ANTIOQUIA	C.Z. MAGDALENA MEDIO - Puerto Berrio	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. NORORIENTAL	768Kbps	RADIO
ANTIOQUIA	C.Z. NOROCCIDENTAL	512Kbps	RADIO
ANTIOQUIA	C.Z. OCCIDENTE - Santa fé de Antioquia	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. OCCIDENTE MEDIO - Dabeiba	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. ORIENTE - Rionegro	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. ORIENTE MEDIO - Santuario	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. PENDERISCO - Urrao	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. PONCE NUS - Yolombó	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. SUROESTE - Andes	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. SURORIENTAL	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. SURORIENTAL - CAIF COMUNA 13	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. SURORIENTAL - CAIF COMUNA 8	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	C.Z. URABA - Apartadó	512Kbps	COBRE
ANTIOQUIA	CENTRO DE ACOGIDA "CESPA"	512Kbps	RADIO
ANTIOQUIA	REGIONAL	3072Kbps	RADIO
ARAUCA	C.Z. SARAVERA	1024Kbps	SATELITAL
ARAUCA	C.Z. TAME	1024Kbps	SATELITAL
ARAUCA	REGIONAL	1024Kbps	COBRE
ATLÁNTICO	C.Z. BARANOA	512Kbps	COBRE
ATLÁNTICO	C.Z. SABANAGRANDE	512Kbps	COBRE
ATLÁNTICO	C.Z. SABANALARGA	512Kbps	COBRE
ATLÁNTICO	C.Z. HIPODROMO - Soledad	1024Kbps	FIBRA ÓPTICA
ATLÁNTICO	C.Z. NORTE CENTRO HISTÓRICO	1024Kbps	FIBRA ÓPTICA
ATLÁNTICO	C.Z. SUROCCIDENTE	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
ATLÁNTICO	C.Z. SURORIENTE	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
ATLÁNTICO	REGIONAL	3072Kbps	FIBRA ÓPTICA
BOGOTÁ	C.Z. BARRIOS UNIDOS	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. BOSA	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. BOSA 2	512Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. CIUDAD BOLÍVAR	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. ENGATIVA	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. FONTIBÓN	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. KENNEDY	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. MARTIRES	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. PUENTE ARANDA	3072Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. RAFAEL URIBE	1024Kbps	COBRE

REGIONAL	SEDE	CANAL	TIPO
BOGOTÁ	C.Z. REVIVIR	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. SAN CRISTÓBAL SUR	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. SANTA FÉ	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. SUBA	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. TUNJUELITO	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. USAQUÉN	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	C.Z. USME	1024Kbps	COBRE
BOGOTÁ	REGIONAL	4096Kbps	FIBRA ÓPTICA
BOLIVAR	C.Z. NORTE HISTÓRICO Y DEL CARIBE	512Kbps	SATELITAL
BOLIVAR	C.Z. SIMITI	512Kbps	SATELITAL
BOLIVAR	C.Z. DE LA VIRGEN Y TURÍSTICO	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
BOLIVAR	C.Z. EL CÁRMEN DE BOLÍVAR	1024Kbps	SATELITAL
BOLIVAR	C.Z. INDUSTRIAL DE LA BAHÍA	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
BOLIVAR	C.Z. MAGANGUE	1024Kbps	SATELITAL
BOLIVAR	C.Z. MOMPOX	512Kbps	SATELITAL
BOLIVAR	C.Z. TURBACO	1024Kbps	SATELITAL
BOLIVAR	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
BOYACÁ	C.Z. CHIQUINQUIRA	1024Kbps	SATELITAL
BOYACÁ	C.Z. DUITAMA	512Kbps	RADIO
BOYACÁ	C.Z. EL COCUY	512Kbps	SATELITAL
BOYACÁ	C.Z. GARAGOA	1024Kbps	SATELITAL
BOYACÁ	C.Z. MIRAFLORES	1024Kbps	SATELITAL
BOYACÁ	C.Z. MONIQUIRÁ	512Kbps	SATELITAL
BOYACÁ	C.Z. OTANCHE	512Kbps	SATELITAL
BOYACÁ	C.Z. SOATÁ	1024Kbps	SATELITAL
BOYACÁ	C.Z. SOGAMOSO	512Kbps	RADIO
BOYACÁ	C.Z. TUNJA 1 - Prevención	512Kbps	RADIO
BOYACÁ	C.Z. TUNJA 2 - Protección	512Kbps	RADIO
BOYACÁ	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
CALDAS	C.Z. MANIZALES 1 - Prevención	512Kbps	RADIO
CALDAS	C.Z. SURORIENTE - Manzanares	1024Kbps	SATELITAL
CALDAS	C.Z. ORIENTE - La Dorada	1024Kbps	SATELITAL
CALDAS	C.Z. NORTE - Salamina	1024Kbps	SATELITAL
CALDAS	C.Z. OCCIDENTE - Riosucio	1024Kbps	SATELITAL
CALDAS	CESPA	512Kbps	RADIO
CALDAS	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
CAQUETA	C.Z. BELÉN DE LOS ANDAQUIES	1024Kbps	SATELITAL
CAQUETA	C.Z. FLORENCIA 2	1024Kbps	SATELITAL
CAQUETA	C.Z. PUERTO RICO	1024Kbps	SATELITAL
CAQUETA	REGIONAL	2048Kbps	COBRE
CASANARE	C.Z. PAZ DE ARIPORO	1024Kbps	SATELITAL
CASANARE	C.Z. VILLANUEVA	1024Kbps	SATELITAL
CASANARE	REGIONAL	1536Kbps	RADIO
CAUCA	C.Z. COSTA PACÍFICA - Guapi	1024Kbps	SATELITAL
CAUCA	C.Z. MACIZO COLOMBIANO - Bolivar	1024Kbps	SATELITAL
CAUCA	C.Z. NORTE - Santander de Quilichao	512Kbps	RADIO
CAUCA	C.Z. SUR - El Bordo	1024Kbps	SATELITAL
CAUCA	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
CESAR	C.Z. AGUACHICA	512Kbps	SATELITAL
CESAR	C.Z. CHIRIGUANA	1024Kbps	SATELITAL
CESAR	C.Z. VALLEDUPAR 1	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
CESAR	REGIONAL	1536Kbps	RADIO
CHOCO	C.Z. BAHIA SOLANO	512Kbps	SATELITAL
CHOCO	C.Z. ITSMINIA	512Kbps	COBRE

REGIONAL	SEDE	CANAL	TIPO
CHOCO	C.Z. RIOSUCIO	512Kbps	SATELITAL
CHOCO	C.Z. TADO	1024Kbps	SATELITAL
CHOCO	REGIONAL	2048Kbps	COBRE
CÓRDOBA	C.Z. CERETE	512Kbps	COBRE
CÓRDOBA	C.Z. LORICA	512Kbps	COBRE
CÓRDOBA	C.Z. MONTELIBANO	512Kbps	COBRE
CÓRDOBA	C.Z. MONTERIA 1	1024Kbps	RADIO
CÓRDOBA	C.Z. PLANETA RICA	512Kbps	COBRE
CÓRDOBA	C.Z. SAHAGÚN	512Kbps	COBRE
CÓRDOBA	C.Z. SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO	512Kbps	COBRE
CÓRDOBA	C.Z. TIERRA ALTA	512Kbps	COBRE
CÓRDOBA	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
CUNDINAMARCA	C.Z. CÁQUEZA	1024Kbps	SATELITAL
CUNDINAMARCA	C.Z. CHOCONTÁ	1024Kbps	SATELITAL
CUNDINAMARCA	C.Z. FACATATIVÁ	512Kbps	RADIO
CUNDINAMARCA	C.Z. FUSAGASUGÁ	512Kbps	RADIO
CUNDINAMARCA	C.Z. GACHETÁ	512Kbps	SATELITAL
CUNDINAMARCA	C.Z. GIRARDOT	512Kbps	RADIO
CUNDINAMARCA	C.Z. LA MESA	512Kbps	RADIO
CUNDINAMARCA	C.Z. PACHO	1024Kbps	SATELITAL
CUNDINAMARCA	C.Z. SAN JUAN DE RIOSECO	512Kbps	SATELITAL
CUNDINAMARCA	C.Z. SOACHA	768Kbps	COBRE
CUNDINAMARCA	C.Z. UBATÉ	1024Kbps	SATELITAL
CUNDINAMARCA	C.Z. VILLETÁ	1024Kbps	SATELITAL
CUNDINAMARCA	C.Z. ZIPAQUIRÁ	768Kbps	RADIO
CUNDINAMARCA	REGIONAL	4096Kbps	FIBRA ÓPTICA
GUAINIA	REGIONAL	1024Kbps	SATELITAL
GUAVIARE	REGIONAL	1024Kbps	SATELITAL
HUILA	C.Z. GARZÓN	1024Kbps	SATELITAL
HUILA	C.Z. LA GAITANA	768Kbps	RADIO
HUILA	C.Z. LA PLATA	1024Kbps	SATELITAL
HUILA	C.Z. PITALITO	1024Kbps	SATELITAL
HUILA	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
LA GUAJIRA	C.Z. FONSECA	1024Kbps	SATELITAL
LA GUAJIRA	C.Z. MAICAO	1024Kbps	SATELITAL
LA GUAJIRA	C.Z. MANAURE	1024Kbps	SATELITAL
LA GUAJIRA	REGIONAL	1024Kbps	COBRE
MAGDALENA	C.Z. CIENAGA	512Kbps	SATELITAL
MAGDALENA	C.Z. DEL RIO (Pivijay)	1024Kbps	SATELITAL
MAGDALENA	C.Z. EL BANCO	1024Kbps	SATELITAL
MAGDALENA	C.Z. FUNDACIÓN	512Kbps	SATELITAL
MAGDALENA	C.Z. PLATO	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
MAGDALENA	C.Z. SANTA ANA	512Kbps	SATELITAL
MAGDALENA	C.Z. SANTA MARTA 1 SUR	512Kbps	SATELITAL
MAGDALENA	C.Z. SANTA MARTA 2 NORTE	512Kbps	RADIO
MAGDALENA	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
META	C.Z. ACACIAS	512Kbps	RADIO
META	C.Z. GRANADA	1024Kbps	SATELITAL
META	C.Z. PUERTO LÓPEZ	1024Kbps	SATELITAL
META	C.Z. VILLAVICENCIO 1	512Kbps	RADIO
META	C.Z. VILLAVICENCIO 2	1536Kbps	RADIO
META	REGIONAL	1536Kbps	RADIO
NARIÑO	C.Z. TUMACO	1024Kbps	SATELITAL
NARIÑO	C.Z. BARBACOAS	512Kbps	SATELITAL

REGIONAL	SEDE	CANAL	TIPO
NARIÑO	C.Z. IPIALES	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
NARIÑO	C.Z. LA UNIÓN	1024Kbps	SATELITAL
NARIÑO	C.Z. PASTO 1	768Kbps	RADIO
NARIÑO	C.Z. PASTO 2	768Kbps	RADIO
NARIÑO	C.Z. REMOLINO (Taminango)	512Kbps	SATELITAL
NARIÑO	C.Z. TUQUERRES	1024Kbps	SATELITAL
NARIÑO	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
NORTE DE SANTANDER	C.Z. OCAÑA	512Kbps	SATELITAL
NORTE DE SANTANDER	C.Z. CUCUTA 1	512Kbps	RADIO
NORTE DE SANTANDER	C.Z. CUCUTA 2	768Kbps	RADIO
NORTE DE SANTANDER	C.Z. CUCUTA 3	512Kbps	RADIO
NORTE DE SANTANDER	C.Z. PAMPLONA	512Kbps	RADIO
NORTE DE SANTANDER	C.Z. TIBÚ	1024Kbps	SATELITAL
NORTE DE SANTANDER	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
PUTUMAYO	C.Z. LA HORMIGA	512Kbps	SATELITAL
PUTUMAYO	C.Z. PUERTO ASIS	512Kbps	SATELITAL
PUTUMAYO	C.Z. SIBUNDOY	512Kbps	SATELITAL
PUTUMAYO	REGIONAL	2048Kbps	COBRE
QUINDIO	C.Z. CALARCA	768Kbps	RADIO
QUINDIO	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
RISARALDA	C.Z. BELÉN DE UMBRÍA	1024Kbps	SATELITAL
RISARALDA	C.Z. DOS QUEBRADAS	512Kbps	RADIO
RISARALDA	C.Z. LA VIRGINIA	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
RISARALDA	C.Z. SANTA ROSA DE CABAL	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
RISARALDA	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
SAN ANDRÉS	REGIONAL	1024Kbps	SATELITAL
SANTANDER	C.Z. MÁLAGA	1024Kbps	SATELITAL
SANTANDER	C.Z. VÉLEZ	1024Kbps	SATELITAL
SANTANDER	C.Z. BUCARAMANGA NORTE	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
SANTANDER	C.Z. BUCARAMANGA SUR - Floridablanca	768Kbps	RADIO
SANTANDER	C.Z. CARLOS LLERAS RESTREPO	1024Kbps	FIBRA ÓPTICA
SANTANDER	C.Z. LA FLORESTA - Barrancabermeja	512Kbps	COBRE
SANTANDER	C.Z. LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
SANTANDER	C.Z. SAN GIL	512Kbps	RADIO
SANTANDER	C.Z. SOCORRO	512Kbps	SATELITAL
SANTANDER	C.Z. YARIGUIES	512Kbps	COBRE
SANTANDER	REGIONAL	2048Kbps	RADIO
SEDE NACIONAL	SEDE NACIONAL	81920Kbps	FIBRA ÓPTICA
SEDE NACIONAL	INTERNET	20480Kbps	FIBRA ÓPTICA
SEDE NACIONAL	CONTINGENCIA	30720Kbps	RADIO
SEDE NACIONAL	CRUZ ROJA	8192Kbps	FIBRA ÓPTICA
SUCRE	C.Z. LA MOJANA	512Kbps	SATELITAL
SUCRE	C.Z. NORTE	512Kbps	RADIO
SUCRE	C.Z. SINCELEJO	1024Kbps	RADIO
SUCRE	REGIONAL	2048Kbps	COBRE
TOLIMA	C.Z. ESPINAL	1024Kbps	SATELITAL
TOLIMA	C.Z. IBAGUE JORDÁN	512Kbps	SATELITAL
TOLIMA	C.Z. MELGAR U.L.	512Kbps	RADIO
TOLIMA	C.Z. CHAPARRAL	1024Kbps	SATELITAL
TOLIMA	C.Z. HONDA	1024Kbps	SATELITAL
TOLIMA	C.Z. IBAGUE GALÁN	512Kbps	RADIO
TOLIMA	C.Z. LÉRIDA	1024Kbps	SATELITAL
TOLIMA	C.Z. LÍBANO	1024Kbps	SATELITAL
TOLIMA	C.Z. PURIFICACIÓN	1024Kbps	SATELITAL

REGIONAL	SEDE	CANAL	TIPO
TOLIMA	REGIONAL	3072Kbps	RADIO
VALLE	C.Z. BUENAVENTURA	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
VALLE	C.Z. LADERA	512Kbps	RADIO
VALLE	C.Z. YUMBO	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
VALLE	C.Z. BUGA	1024Kbps	FIBRA ÓPTICA
VALLE	C.Z. CARTAGO	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
VALLE	C.Z. CENTRO	1024Kbps	FIBRA ÓPTICA
VALLE	C.Z. JAMUNDI	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
VALLE	C.Z. NORORIENTAL	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
VALLE	C.Z. PALMIRA	512Kbps	RADIO
VALLE	C.Z. ROLDANILLO	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
VALLE	C.Z. SEVILLA	512Kbps	FIBRA ÓPTICA
VALLE	C.Z. SUR	768Kbps	RADIO
VALLE	C.Z. SURORIENTAL	1024Kbps	FIBRA ÓPTICA
VALLE	C.Z. TULUÁ	512Kbps	SATELITAL
VALLE	REGIONAL	3072Kbps	RADIO
VAUPES	REGIONAL	1024Kbps	SATELITAL
VICHADA	REGIONAL	1024Kbps	SATELITAL

CALIDAD DE SERVICIO

La red MPLS de ETB maneja Diffserv y MPLS EXP Bits para marcación y clasificación en 4 diferentes Calidades de Servicios para el tratamiento del tráfico.

La red actual de datos de ETB está compuesta por un backbone MPLS (multiprotocol Label Switching, switcheo por etiquetas multiprotocolo) es una tecnología estándar para acelerar y facilitar el manejo del tráfico en la red. MPLS involucra la construcción de rutas específicas para una secuencia de paquetes, identificando cada paquete con una etiqueta y así ahorrando el tiempo que requiere de transporte de extremo a extremo.

Durante el proyecto ETB a realizado monitoreo de los canales a través de diferentes herramientas que permiten ver:

1. Uso de ancho de banda.
2. Latencia
3. Pérdida de paquetes
4. Revisión de tráfico a través de ipflow.

Con estas herramientas y el personal capacitado se han realizado estudios de tráfico, pruebas en vacío, gestión de capacidad, lo cual ha permitido tomar decisiones sobre ampliación de canales, configuración de políticas de QoS, identificar problemas de virus y tráfico no deseado.

Las políticas de QoS implementadas en ICBF separan el tráfico por varios grupos de aplicaciones:

1. Videoconferencia
2. VoIP
3. Correo
4. Misión Critica
5. WSUS
6. FTP

De acuerdo a cada tipo de aplicación se aplica una cola determinada de acuerdo a las buenas prácticas, como LLQ, CBWFQ, EF; también se realiza marcación DSCP.