

FONDO AMBIENTAL DE EL SALVADOR

UNIDAD DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES

ORDEN DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS

No.003/15

FECHA: 06 de enero del 2014

SUMINISTRANTE: COMUNICACIONES IBW EL SALVADOR S.A. DE C.V.

NIT Y/O NRC: 06141202991038

UNIDADES SOLICITANTES: Administración y finanzas.

VENDEDOR: COMUNICACIONES IBW EL SALVADOR S.A. DE C.V.

TELÉFONO: 2261-8233


Sírvase entregarnos los siguientes servicios:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNITARIO	TOTAL
12	Servicio de internet dedicado de 5Mbps y enlace al sistema SAFI de 512 Kbps hacia el ministerio de hacienda	\$ 439.57	\$ 5,274.84
	TOTAL EN DÓLARES (\$)		\$5,274.84
TOTAL EN LETRAS: CINCO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO 84/100 DÓLARES			
OBSERVACIONES:			
PAGADEROS EN 12 CUOTAS IGUALES Y SUCESIVAS DE CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE 84/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$439.57)			
LUGAR DE ENTREGA	Col. San Benito y Calle La Reforma #219, San Salvador		

1. Esta orden es válida por una sola compra.
2. Facturar a nombre de FONAES.
3. Original de orden de compra debe de acompañarse a factura o recibo, sellado y firmado de recibido para efectos de pago.
4. La presente orden tiene una vigencia de 30 días calendario a partir de su fecha de emisión.

Elaborado por:

Visto Bueno



FONAES
UACI
Raúl Antonio Cuadra Díaz



FONAES
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Luisela Esther González Espinoza

FONDO AMBIENTAL DE EL SALVADOR

CUADRO DE ANÁLISIS DE OFERTAS O COTIZACIONES

Cuenta: Administración
Cuadro Comparativo No.


002/14


Fecha:

16 de Diciembre del 2014

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nota: Precios incluyen IVA

 **FONAES**
Rafael Antonio Cuadra **UACI**
Encargado UACI

Revisado por:

Luisela Gonzalez
Administración y finanzas

 **FONAES**
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Adjudicado por:
Lic. Ricardo Evert Santamaría
Presidente del FONAES



San Salvador, 19 de Noviembre del 2014

Señores
FONAES
Ing. Raul Cuadra
Presente.

Reciba un cordial saludo de parte de IBW, proveedor de soluciones empresariales de telecomunicación.
Por medio de la presente hacemos llegar nuestra propuesta de servicio de incremento de ancho de banda de Internet Empresarial.

OFERTA DE SERVICIO DE INCREMENTO DE ANCHO DE BANDA DE ENLACE DE INTERNET.

TERMINAL DE SERVICIO DE INCREMENTO DE ANCHO DE BANDA DE ENLACE DE INTERNET.			
Direccion de Instalacion	Ancho de Banda	Periodo de Contrato	Mensualidad (NO Incluye IVA)
Calle Reforma #219, Col. San Benito, San Salvador 4995	Internet Profesional 5Mbps	12 meses	\$389.00
	Enlace de Datos al SAFI de 512Kbps		
Subtotal a Pagar mensual (No incluye IVA)			\$389.00

CONDICIONES COMERCIALES:

- Soporte Técnico, Monitoreo 7x24
- La validez de la oferta es de 15 días contados a partir de esta fecha.
- Tiempo de Instalación:
 - o 10 días hábiles después de firmado el anexo de contrato.

Esperamos que esta propuesta sea de su total agrado y tener el placer de brindarles nuestros servicios.

Atentamente,

Lic. Beatriz Rodas de Ortiz
brodas@ibw.com
Asesor Corporativo
PBX. 2278-5068
Cel. 7874-2223

 **FONAES**
ADMINISTRACIÓN Y
Aceptación de Ofertas FINANZAS
(Nombre, Firma y Sello)

San Salvador, Martes 16 de diciembre de 2014.

Señores:
FONAES.
Ing. Raúl Cuadra.
Presente

Estimado Ing. Cuadra:

Reciba un cordial saludo y deseos de éxitos en sus labores. Agradeciendo de antemano por haber pensado en Tigo como su proveedor y aliado para los servicios de: Internet corporativo.

Somos la mejor opción en el área de telecomunicaciones brindando diversidad de soluciones a cada una de sus necesidades de comunicación, contando con el respaldo de nuestros clientes como garantía.

Nuestras soluciones ofrecen flexibilidad y facilidad de incremento en capacidad, pudiendo incorporar a futuro, nuevos servicios como transmisión de datos locales y regionales, transmisión de voz, servicios de valor agregado, entre otros; permitiendo reducir sus costos operativos e incrementar los servicios ofrecidos a sus clientes internos y externos.

Seguros que en nuestra oferta encontrará la solución que su empresa necesita, quedamos a sus órdenes para cualquier información adicional que estime conveniente.

Atentamente,

Karen Ivonne Valencia.
Corporate Sales Executive.
Movil: 7681-5786.
E-mail: kvalencia@sv-tigo.com

PLATAFORMA TECNOLÓGICA OFERTADA RED MPLS SUCURSAL EL SALVADOR

Nuestra empresa cuenta con una red MPLS la cual está formada por diez anillos redundantes 100%, los cuales proporcionan redundancia lógica como Física (Rutas diferentes de Fibra), la cual nos permite tener cobertura en el área Metropolitana de San Salvador, el anillo Oriental hacia San Miguel, y el anillo Occidental (3 principales anillos IP). Los cuales nos permite llegar a las ciudades más importantes de El Salvador. Dentro del anillo del área metropolitana se encuentran otros 5 anillos que respaldan la red Metropolitana.

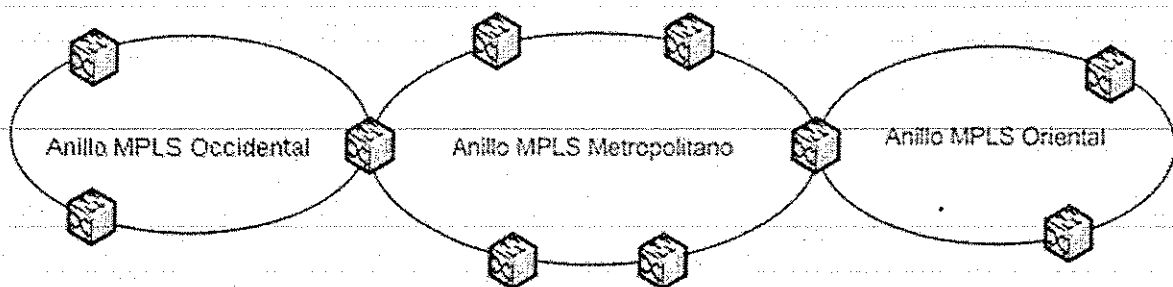


Fig. Red MPLS EL Salvador

Partiendo de la red MPLS se puede realizar derivaciones o ramales para poder entregar los servicios que la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA requiera, ya sea teniendo como medio de última milla fibra óptica.

TECNOLOGIA MPLS

MPLS (Siglas de Multiprotocol Label Switching) es un mecanismo de transporte de datos estándar creado por la IETF y definido en el RFC 3031. Opera entre la capa de enlace de datos y la capa de red del modelo OSI. Fue diseñado para unificar el servicio de transporte de datos para las redes basadas en circuitos y las basadas en paquetes.

Puede ser utilizado para transportar diferentes tipos de tráfico, incluyendo tráfico de voz y de paquetes IP.

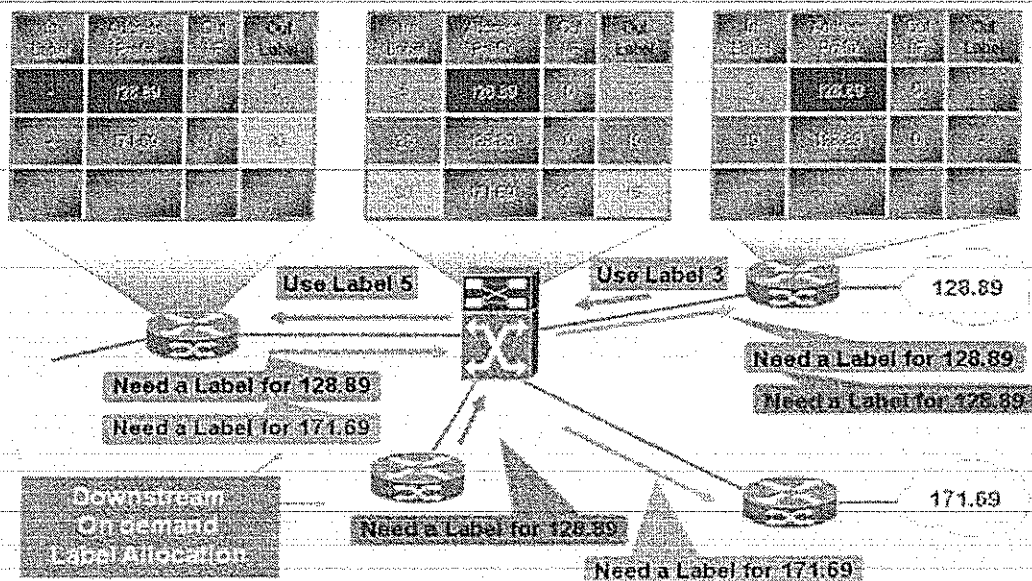
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

La tecnología IP ofrece un servicio no orientado a conexión mediante el transporte de datagramas:

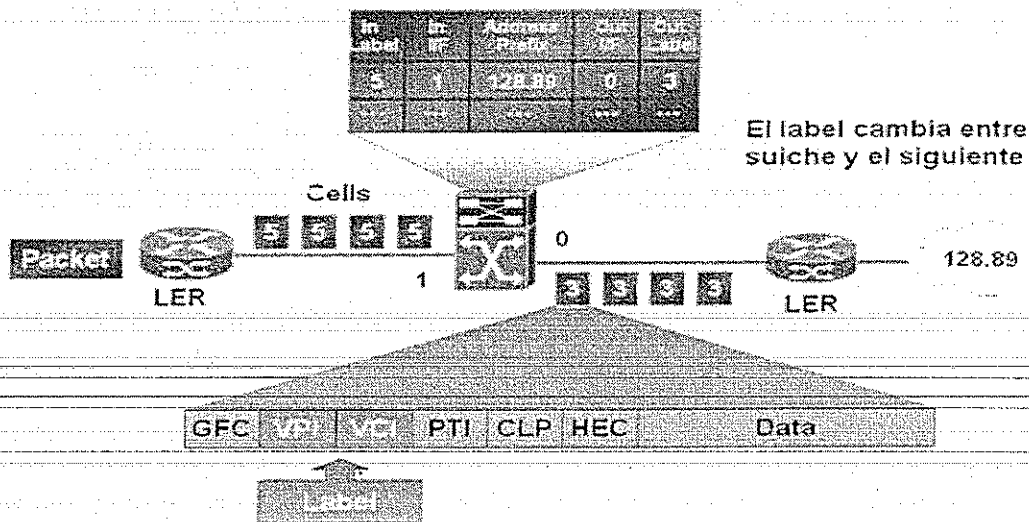
- No mantiene un "estado" de la comunicación entre dos nodos.
- No ofrece circuitos virtuales

MODO DE OPERACIÓN GENERAL

- Al ingresar un paquete a la red MPLS, se evalúa el encabezado del paquete y opcionalmente otros aspectos (puerto de entrada, etc.) y con base en esto se le asigna un label.
- Una vez se tenga el paquete marcado con el label, ya no es necesario revisar el encabezado de nivel 3 para su envío al destino. Toda la conmutación se hace con base en el label.
- Las consideraciones que se utilizan para asignar un paquete a un FEC pueden ser tan complejas como se quiera, sin que esto afecte a los nodos MPLS intermedios.



MPLS CON ATM



TECNOLOGIA HFC

TECNOLOGIA INALAMBRICA

TECNOLOGIA DE ÚLTIMA MILLA POR MEDIO WIMAX

BreezeMAX se ajusta a los estándares IEEE 802.16e y utiliza la tecnología OFDM para una avanzada funcionalidad de no línea vista.

Su diseño tipo carrier class soporta velocidades de ancho de banda y calidad de servicio permitiendo a los operadores ofrecer servicios a miles de abonados a través de una única estación base.

Desde su lanzamiento a mediados del 2004, BreezeMAX se ha consolidado como el sistema WiMAX mas más popular del mundo habiéndose implantado con éxito en más de 300 instalaciones, en más de 100 países del mundo.

Seguridad

En cuanto a seguridad e integridad de información el proceso Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) se realiza mediante la multiplicación de una portadora con una señal digital de pseudo-ruido. En primer lugar, el código PN se modula en la señal de información, mediante el uso de alguna de las técnicas de modulación habituales (BPSK, QPSK, etc.). Entonces, un mezclador balanceado multiplica la portadora con la señal de información modulada, obteniendo una señal con un espectro ancho, similar al de una señal de ruido. Este ancho de banda tan amplio, permite que la señal caiga por debajo del umbral de ruido sin que esto implique una pérdida de la información, además la propagación de dicha información. El método de transmisión nos ofrece alta seguridad en el aire, debido a la discretización de la señal, manda en manera dispersa la información del aire por lo que es un método bien seguro de transmisión muy difícil de interceptar por modo OFDMA.

Disponibilidad

Los despliegues de WiMAX utilizarán el espectro autorizado del RF, dándoles una cierta medida de protección contra interferencia intencional. Es razonablemente simple, sin embargo, para que un atacante utilice las herramientas fácilmente disponibles para atasc el espectro para todos los despliegues previstos de WiMAX. Además de la negación de capa física de los ataques del servicio, un atacante puede utilizar marcos de la gerencia de la herencia para desconectar fuertemente estaciones legítimas. Esto es similar a los ataques de la inundación del deauthenticate usados contra 802.11 redes.

Autenticación

Un principio fundamental en 802.16 redes es que cada estación del suscriptor (SS) debe tener un certificado X.509 que identifique únicamente al suscriptor. El uso de los certificados X.509 hace difícil para que un atacante spoof la identidad de suscriptores legítimos, proporcionando la protección amplia contra el hurto del servicio. Un defecto fundamental en el mecanismo de autenticación usado por la aislamiento de WiMAX y el protocolo de la gerencia dominante (PKM) es la carencia de la autenticación del prestatario de la estación base (BS) o de servicios. Esto hace las redes de WiMAX susceptibles a los ataques hombre-en-medios, exponiendo a suscriptores a los varios ataques del secreto y de la disponibilidad. La enmienda 802.16e agregó la ayuda para el protocolo de autenticación extensible (EAP) a las redes de WiMAX. La ayuda para los protocolos de EAP es actualmente opcional para los proveedores de servicios.

Encriptación

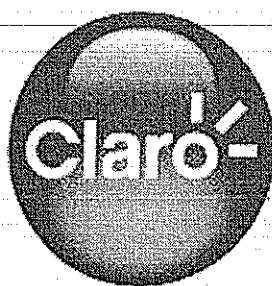
0000011

FONDO AMBIENTAL DE ELSALVADOR

OFERTA

"SERVICIO DE ENLACE DE DATOS IP HACIA MINISTERIO DE HACIENDA E INTERNET DEDICADO"

PRESENTADA POR




DICIEMBRE 2014

INDICE

Sección

No. Pagina

1.	Perfil de CLARO	1
2.	Objeto de la oferta	3
3.	Requerimientos	3
4.	Solución Técnica.....	3
5.	Oferta Económica	5
6.	Servicio de Valor Agregado.....	6
7.	Suministros por parte del Cliente	6
8.	Anexo A: Servicio Internet Dedicado	6
9.	Anexo B: Servicio IP VPN/MPLS.....	8
10.	Anexo C: Herramienta de Monitoreo, View Control.....	10
11.	Anexo D: Atención por Fallas de Servicios de Datos	12
12.	Anexo E: Infraestructura de Red CLARO (Datos)	13

	"SERVICIO DE ENLACE DE DATOS HACIA MINISTERIO DE HACIENDA E INTERNET DEDICADO"	No. Oferta: 26149440-MD	Fecha: 05/12/2014
---	---	------------------------------------	------------------------------

Claro es un referente en servicios integrados de comunicación. La inversión realizada por América Móvil ha ubicado al país a la vanguardia tecnológica en telecomunicaciones, gracias a una renovación técnica integral y el desarrollo constante de mejores productos y servicios.


Actualmente Claro se caracteriza por ser el referente de las telecomunicaciones en El Salvador y por ser una empresa integral, ofreciendo la mayor cobertura nacional, constante innovación de sus productos y servicios, tecnología de punta y permanentes inversiones en nuestra red, para mantener la capacidad de respuesta al cliente.

Entre los servicios que actualmente se brindan tenemos:

1. Servicios de E1 DID
2. Paquetes Corporativos que incluyen planta Telefónica.
3. Servicios de Voz Telefonía Móvil, Planes Ejecutivos, Planes Corporativos, Planes Controlados, Planes Pospago y Grupos Empresariales, con Administración Virtual (AVI).
4. Telefonía fija para clientes Empresariales.
5. Cobertura de Voz GSM.
6. Diversos planes de Telefonía Móvil con paquetes corporativos Locales e Internacionales.
7. Bolsones de minutos.
8. Telefonía Internacional a través del carrier 155.
9. Oficina Móvil.
10. Buzón de voz en PBX.
11. Roaming con más de 300 países.
12. Números-800 Locales e Internacionales.
13. Multiconferencia.
14. Portal multiservicios.
15. Fax to Mail.
16. UAN (Número de Acceso Universal).
17. Asterisco Claro.
18. Localízame.
19. Notifícame.
20. Backtones Corporativo.

Entre los servicios de datos tenemos:

1. Enlaces de Datos IP/MPLS Nacional.
2. Enlaces de Datos IP/MPLS-Regionales.
3. Internet Fijo-Comercial (ADSL).
4. Internet PyMes.
5. Internet Móvil 3G/4G.

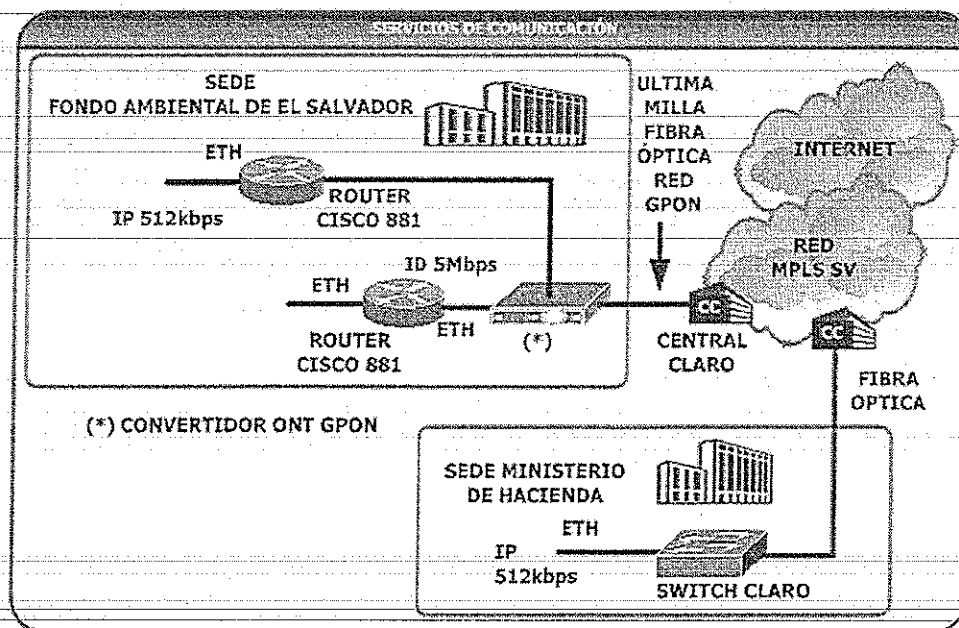
	"SERVICIO DE ENLACE DE DATOS HACIA MINISTERIO DE HACIENDA E INTERNET DEDICADO"	No. Oferta: 26149440-MD	Fecha: 05/12/2014
---	---	-----------------------------------	-----------------------------


INTERNET DEDICADO: ENLACE PRINCIPAL:

- Se oferta ancho de banda de 5Mbps.
- Se brindara servicio por medio de **FIBRA ÓPTICA RED GPON** en su última milla.
- Se brindara convertidor de medio óptico a eléctrico.
- Se brindara tecnología WAN **ETHERNET**.
- Se brindara equipo de comunicaciones **Router Cisco Modelo 881/K9**.
- Se entregara a la red LAN del cliente interface **ETHERNET** conector RJ-45.
- La navegación es sin restricciones.
- La configuración de NAT y DHCP es responsabilidad del cliente.
- Si se requieren más direcciones IP Públicas adicionales a las ofertadas, el Pool adicional de 4 (cuatro) tiene un valor de **\$10.00 + IVA** mensual.

ENLACE IP VPN/MPLS HACIA MINISTERIO DE HACIENDA

- Ancho de banda ofertado **512kbps**.
- El servicio se transportará por la misma FO del enlace de Internet.
- Es un enlace punto a punto hacia equipo de Claro en el Ministerio de Hacienda.
- Se brindara Router Cisco modelo 881.
- Se entregara interface Ethernet para conexión hacia red del cliente.

Diagrama esquemático:**ANEXOS AL FINAL DE LA OFERTA.**

	"SERVICIO DE ENLACE DE DATOS HACIA MINISTERIO DE HACIENDA E INTERNET DEDICADO"	No. Oferta: 26149440-MD	Fecha: 05/12/2014
---	---	-----------------------------------	-----------------------------

6. Servicio de Valor Agregado

Para nuestros clientes Corporativos.

Llame gratis al ***CORP (*2677)** desde móviles y fijos de Claro, desde este número puede acceder al NOC, además si está utilizando Roaming puede llamar a El Salvador para cualquier aclaración o asistencia, aplica para planes pos pago (No híbrido y no desvío a prepago).

7. Suministros por parte del Cliente

Cliente deberá suministrar lo siguiente:

- La energía regulada de forma ininterrumpida (UPS) para los equipos terminales que incorpore CLARO dentro de sus instalaciones.
- La polarización adecuada de sus instalaciones en los diferentes puntos de conexión (máx. 5 Ohm) para evitar posibles fallas por descargas eléctricas.
- El mobiliario adecuado para colocar los equipos de CLARO, para que estos no se dañen por no estar adecuadamente colocados.

8. Anexo A: Servicio Internet Dedicado

Concepto

Es una conexión segura y directa a la red mundial de Internet WWW, sin límite de tiempo.


Características

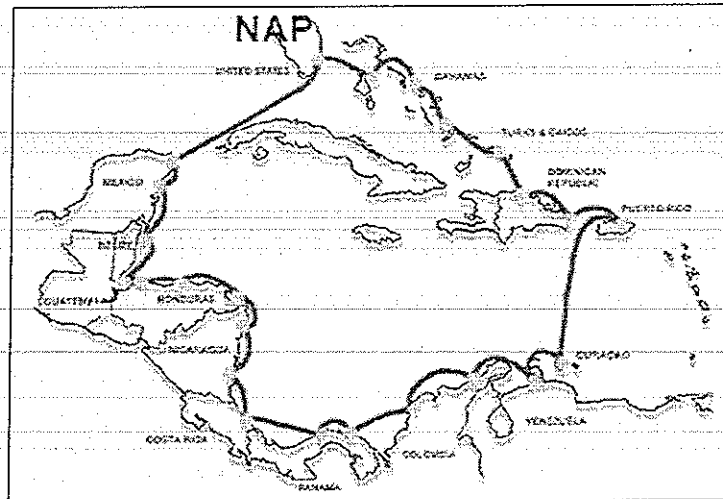
Servicio de Alta Calidad

- Se garantiza el ancho de banda del enlace de acuerdo a lo contratado proporcionando el respectivo mantenimiento y supervisión, además de proveer un porcentaje de disponibilidad del servicio superior al 99%.
- Servicio simétrico relación 1:1 a nivel de última milla e internacional.
- Recientemente se hizo oficial la contratación de una tercera ruta como salida hacia Internet y esta es **Bluefields, Nicaragua** por medio de RED ARCOS. Por lo tanto tenemos 3 rutas para poder interconectarnos al NAP de las Américas.
 - **Ruta 1: Terrestre Red UNO Telmex, México.**
 - **Ruta 2: Submarina Red ARCOS Puerto Barrios, Guatemala.**
 - **Ruta 3: Submarina Red ARCOS Bluefields, Nicaragua.**
- Lo anterior garantiza una relación 1:1 hasta el NAP de las Américas, nuestra red de Transporte a nivel regional posee conmutación automática, los equipos de transporte configurados con Ingeniería de Tráfico lo permiten.

Cobertura

Claro posee la mayor cobertura a nivel Nacional.

	"SERVICIO DE ENLACE DE DATOS HACIA MINISTERIO DE HACIENDA E INTERNET DEDICADO"	No. Oferta: 26149440-MD	Fecha: 05/12/2014
---	---	-----------------------------------	-----------------------------



- o Ruta 2: Submarina Red ARCOS Puerto Barrios, Guatemala.
- o Ruta 3: Submarina Red ARCOS Bluefields, Nicaragua.

9. Anexo B: Servicio IP VPN/MPLS.


IP/MPLS

Definición de Servicio MPLS

Multi Protocol Lavel Switching, es un método para transportar paquetes a través de una red usando información contenida en etiquetas añadidas en los paquetes IP.

Es un estándar IP de conmutación de paquetes del IETF (Internet Engineering Task Force), establecido como grupo de trabajo en 1997, trata de proporcionar algunas de las características de las redes orientadas a conexión a las redes no orientadas a conexión. En el encaminamiento IP sin conexión tradicional, la dirección de destino junto a otros parámetros de la cabecera, es examinada cada vez que el paquete atraviesa un Router.

Sin embargo, MPLS permite a cada nodo, ya sea un switch o un router, asignar una etiqueta a cada uno de los elementos de la tabla y comunicarla a sus nodos vecinos. Esta etiqueta es un valor corto y de tamaño fijo transportado en la cabecera del paquete para identificar un FEC (*Forward Equivalence Class*), que es un conjunto de paquetes que son reenviados sobre el mismo camino a través de la red, incluso si sus destinos finales son diferentes. La etiqueta es un identificador de conexión que sólo tiene significado local y que establece una correspondencia entre el tráfico y un FEC específico. Dicha etiqueta se asigna al paquete basándose en su dirección de destino, los parámetros de tipo de servicio, la pertenencia a una VPN, o siguiendo otro criterio.

	"SERVICIO DE ENLACE DE DATOS HACIA MINISTERIO DE HACIENDA E INTERNET DEDICADO"	No. Oferta: 26149440-MD	Fecha: 05/12/2014
---	---	------------------------------------	------------------------------

Este protocolo es simple, lo que facilita su implementación, además simplifica el envío de los paquetes utilizando conmutación mediante *hardware*. También ofrece QoS por lo que puede ofrecer garantías de servicio.

VPN MPLS es capaz de integrar IP y ATM mediante la construcción de un puente entre las dos redes, también facilita la integración de IP sobre SONET en conmutación óptica.

La red VPN MPLS es una red bastante segura ya que no se permite que los datos entren o salgan del LSP por lugares que no han sido establecidos por el administrador de la red, además, cuando los datos entran en el dispositivo para conmutarse no son vistos por capas superiores más que por el módulo de envío VPN MPLS, que intercambiará la etiqueta conforme a la tabla de envío del LSR (Label Switched Router), lo que impide en gran medida que usuarios malintencionados "husteen" la información.

10. Anexo C: Herramienta de Monitoreo, View Control.

View Control es una Aplicación Web que se provee al cliente para la administración de sus enlaces. Esta se puede acceder solamente con un nombre de usuario y contraseña facilitado previamente por CLARO y le permite al usuario conocer el estado de sus enlaces y el tráfico utilizado por los mismos en un periodo de tiempo determinado.

Características


- Posee una página de autenticación de usuarios para la verificación en tiempo real del estado de sus enlaces.
- Posee un mapa de El Salvador, este mapa tiene vínculos en los departamentos donde el cliente tiene oficinas o sucursales que se interconectan a través de la red de transporte de CLARO.
- Al seleccionar un enlace se ingresa a la descripción del estado del mismo, donde se pueden verificar varios parámetros de medición como: Porcentaje de Utilización del Ancho de Banda, Información de la interface serial, Gráfico de Promedio de Paquetes por Segundo e Información de tráfico.
- Capacidad para crear gráficos con la información almacenada en la base de datos para la interface serial, además de gráficos de bytes y paquetes transferidos diariamente.

Vistas al cliente de la Plataforma:

- **Pantalla de Inicio y Autenticación**

[illegible]

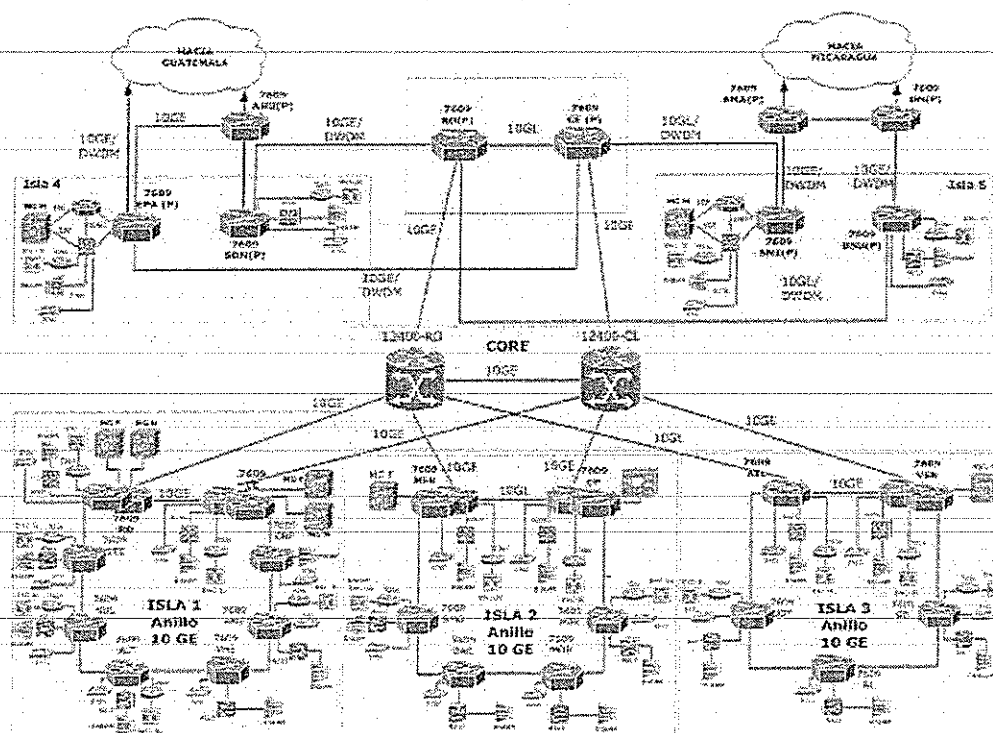
12

	"SERVICIO DE ENLACE DE DATOS HACIA MINISTERIO DE HACIENDA E INTERNET DEDICADO"	No. Oferta: 26149440-MD	Fecha: 05/12/2014
---	---	------------------------------------	------------------------------

funcionamiento de toda la estructura con la que proporciona servicios de datos e Internet a todo sus clientes.

CLARO, cuenta con un Backbone Digital, el cual está conformado por nodos de acceso redundantes (Router Cisco familia 26XX, 36XX, 72XX, 76XX, etc.) interconectados a través de fibra óptica (conectada en forma subterránea) formando Anillos ópticos con Redundancia Automática trabajando a velocidad que superan los 10Gbps, los cuales a su vez poseen sus propios métodos de respaldo y protección a nivel nacional.

➤ Esquemas Genéricos de la Red de Datos de Claro.



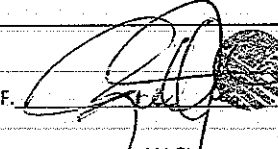
➤ Red de Transporte Nacional

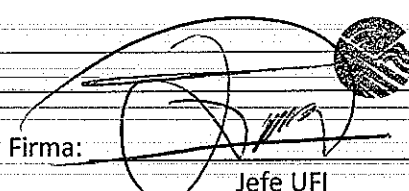
06 de enero del 2015

Transito Gómez
Unidad Financiera Institucional
Presente

En atención a los artículos 10 literal e) y 11 de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP), solicito su colaboración en el sentido de verificar la asignación presupuestaria para dar inicio a los procesos de compras siguientes:

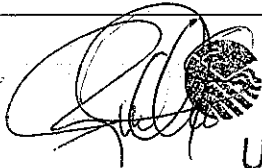
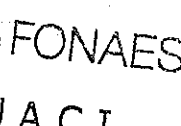
UNIDAD DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES INSTITUCIONAL				
Código del Proceso	Descripción del Proceso	Unidad Presupuestaria - Línea de Trabajo (Unidad Solicitante)	Objeto Específico de Gasto Presupuestario	Monto
003/15	Servicio de internet dedicado y enlace a sistema SAFI hacia el ministerio de hacienda	Administración y Finanzas	54203	\$ 6,000.00
TOTAL US \$				\$6,000.00

F.  FONAES
UACI

UNIDAD FINANCIERA O TESORERÍA INSTITUCIONAL				
Confirmación de asignación presupuestaria: No.: <u>3</u> de Fecha: <u>6/1/2015</u>				
UP: 01	LT-0101	OBJ. ESP.: 54203	Monto: \$	6000.✓
UP:	LT-	OBJ. ESP.:	Monto: \$	7
UP:	LT-	OBJ. ESP.:	Monto: \$	
TOTAL			US\$	6,000.✓
Observaciones:				
Firma:  FONAES UFI Jefe UFI				



**REQUERIMIENTO DE BIENES, SERVICIOS U OBRAS
ADMINISTRACION Y FINANZAS**

1. LUGAR Y FECHA		San Salvador, 17 de noviembre de 2014		
2. NOMBRE DEL SOLICITANTE:		Luisela González		
3. UNIDAD SOLICITANTE:		Administración y Finanzas		
4. DEPENDENCIA:	Dirección Ejecutiva	5. FIRMA Y SELLO DEL SOLICITANTE:	 	
6. NOMBRE DEL AUTORIZANTE:		7. FIRMA Y SELLO DEL AUTORIZANTE:		
8. CARGO:				
9. DEPENDENCIA:				
10. INCLUIDO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES INSTITUCIONAL (PAAC)				
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
11. JUSTIFICACIÓN DE LA ADQUISICIÓN: Servicio de internet corporativo en las instalaciones del FONAES, para el desarrollo de las actividades institucionales				
11.1 DETALLE				
ÍTEM	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	OBRA, BIEN O SERVICIO SOLICITADO	Especificaciones Técnicas (Material, color, medida, otras características requeridas. En caso de ser necesario adjuntar documento con esta información):
1	1	unidad	Internet Dedicado	Servicio de internet dedicado de 5Mbps y enlace al Sistema SAFI para el periodo de enero a diciembre 2015.
2				
12. CONDICIONES:				
12.1 VALOR ESTIMADO DE LA COMPRA:			SEIS MIL 00/100 DOLARES	
12.2 FORMA DE ENTREGA:			ENTREGA TOTAL	
12.3 LUGAR DE ENTREGA:			OFICINAS DEL FONAES	
12.4 OTRAS CONDICIONES NECESARIAS (Especificar)				
13. OBSERVACIONES (cuando se requiera):				
14. PROPUESTA DE ADMINISTRADOR DE CONTRATO U ORDEN DE COMPRA EN LOS CASOS QUE PROCEDA				
14.1 NOMBRE:				
14.2 CARGO:				
14.3 DEPENDENCIA:				
RECIBIDO UACI SELLO Y FIRMA:  				

NOTAS:

- 1) De conformidad al artículo 9 de la LACAP, la UACI, es la responsable de realizar todas las actividades relacionadas con la gestión de adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios; por lo que la unidad solicitante no deberá anexar ofertas o cotizaciones.
- 2) En caso de Libre Gestión detallar especificaciones técnicas o términos de referencia y condiciones del bien, servicio u obra.
- 3) En caso de Licitaciones o Concursos, la unidad solicitante definirá objeto, cantidad, calidad, especificaciones técnicas y condiciones específicas de las obras, bienes y servicios, valores estimados y condiciones específicas de administración de los contratos, de conformidad al artículo 17 del Reglamento de la LACAP.
- 4) Presentar el requerimiento en original y copia a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (UACI).

ORIGINAL: UACI

COPIA: UNIDAD ORGANIZATIVA SOLICITANTE