

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

## Consulta Pública

# PROYECTO

## “RENOVACION TECNOLOGICA DE CENTRALES LEGACY de COPACO S.A.”



<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

## Contenido

1. Objetivo.....	3
2. Lineamiento Generales .....	3
3. Alcance de la Solución solicitada .....	4
4. Descripción de la red actual.....	6
5. Dimensionamiento de la Red Objetivo .....	10
6. Cronograma de implementación .....	15
7. Información solicitada .....	15



<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

## 1. Objetivo

El objetivo de la presente RFI es la recepción de propuestas tanto técnica como económica para el suministro de bienes y servicios para el remplazo de centrales de conmutación de la Red de COPACO S.A., de acuerdo a lo descrito en el presente documento, en el cual se detalla las principales características, funciones, capacidades de la red objetivo del proyecto.

## 2. Lineamiento Generales

COPACO S.A. requiere la presentación de propuestas para la implementación de una solución de red de Core que permita absorber gradualmente los servicios de la red legada, así como ofertar servicios de telefonía IP con sus distintas prestaciones.

La propuesta de solución técnica debe contemplar el diseño, detalle de los bienes que conforman la solución, servicios de instalación, configuración, integración, migración, pruebas, entrenamiento, asistencia técnica, y todo elemento de red para la puesta en servicio de la nueva plataforma como parte de la red COPACO.

La Solución propuesta debe cumplir enteramente con los estándares internacionales vigentes.

La Solución propuesta debe permitir ofrecer servicios tradicionales de Telefonía (Clase 5) así como interconexiones para el intercambio de volumen de tráfico de voz bidireccional con otros operadores tanto nacionales como internacionales. En estas dos modalidades deben poder ofrecerse también servicios de valor agregado.

Debe proveer servicios de Emulación de Servicios de PSTN (PES) para los clientes que serán migrados a esta plataforma.

El Sistema debe presentar Alta Disponibilidad; la confiabilidad debe ser Carrier Class, es decir, la solución debe garantizar un 99,999% de Up-Time.

Segurización. La solución debe tener una arquitectura de alta seguridad (encriptación, restricciones), fiabilidad (redundancia, disponibilidad) y acceso por medio de privilegios a las configuraciones y recursos de hardware y software

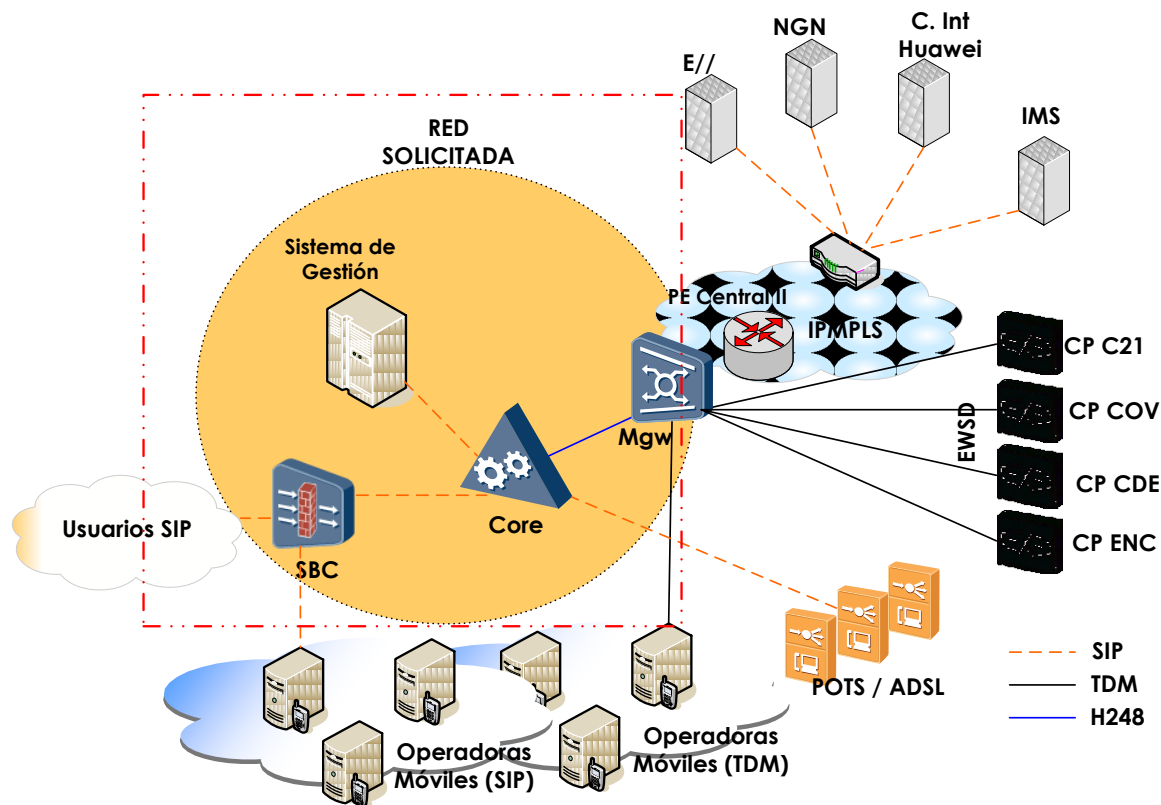
Redundancia. La Solución que el proveedor presente debe prever la redundancia suficiente en hardware y software (aplicaciones, bases de datos, etc.) para garantizar el máximo funcionamiento sin paralización de los servicios ofrecidos a través de la plataforma

Plataforma virtualizada. En su principio de funcionamiento debe utilizar máquinas virtuales que componen la base de la virtualización, junto a la capa software existente debajo de ellas y que permite la distribución y administración de los recursos. La solución de IMS virtualizada debe cumplir con lo especificado en ETSI y 3GPP sobre redes virtualizadas en especial GR NFV V1.3.1, 3GPP.

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

### 3. Alcance de la Solución solicitada

En el esquema indicado a continuación se describe, la arquitectura de la red objetivo.



#### Arquitectura de la red objetivo

La arquitectura de la red objetivo está conformada por los siguientes componentes de red:

- **Core IMS**, de acuerdo a los estándares internacionales vigentes; ETSI/TISPAN y 3GPP, Fixed Networks, Cable Networks, Wireless Access Networks, Mobile Access Networks (2G/3G and 4G LTE con VoLTE)
- **Nodos de acceso Multiservicio (MSAN)** para la migración de usuarios de la red TDM, de acuerdo a las cantidades especificadas en esta documentación.
- **Sistema de Gestión y Soporte a la Operación y Mantenimiento (O&M)** de todo el sistema, esto es incluyendo todos y cada uno de los elementos de red a ser suministrados
- **Elementos de red para las conexiones solicitadas**. Todos los elementos para interconectarse apropiadamente con la red actual y con otras redes, incluyendo todos los aspectos de seguridad (firewall, antivirus), conectividad (switches, Ethernet, interfaces IP con capacidad apropiada para el efecto. Todo lo mencionado en este párrafo es meramente descriptivo no limitativo

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

- **Software y licencias.** El Software de cada entidad de la solución, debe corresponder a la versión más reciente liberada comercialmente por el fabricante. Se deben incluir en la cotización todas las funcionalidades disponibles que el paquete de software a suministrar tenga para todos los servicios de Telefonía, Datos, servicios multimedia y de valor agregado, a los efectos de cumplir con las especificaciones de este Documento.
- **Repuestos,** se debe proveer repuestos (spare) para los principales componentes de la Solución por un valor no inferior al 5% del monto total de los ítems declarados como Hardware. Los repuestos deben ser nuevos y estar en óptimas condiciones.

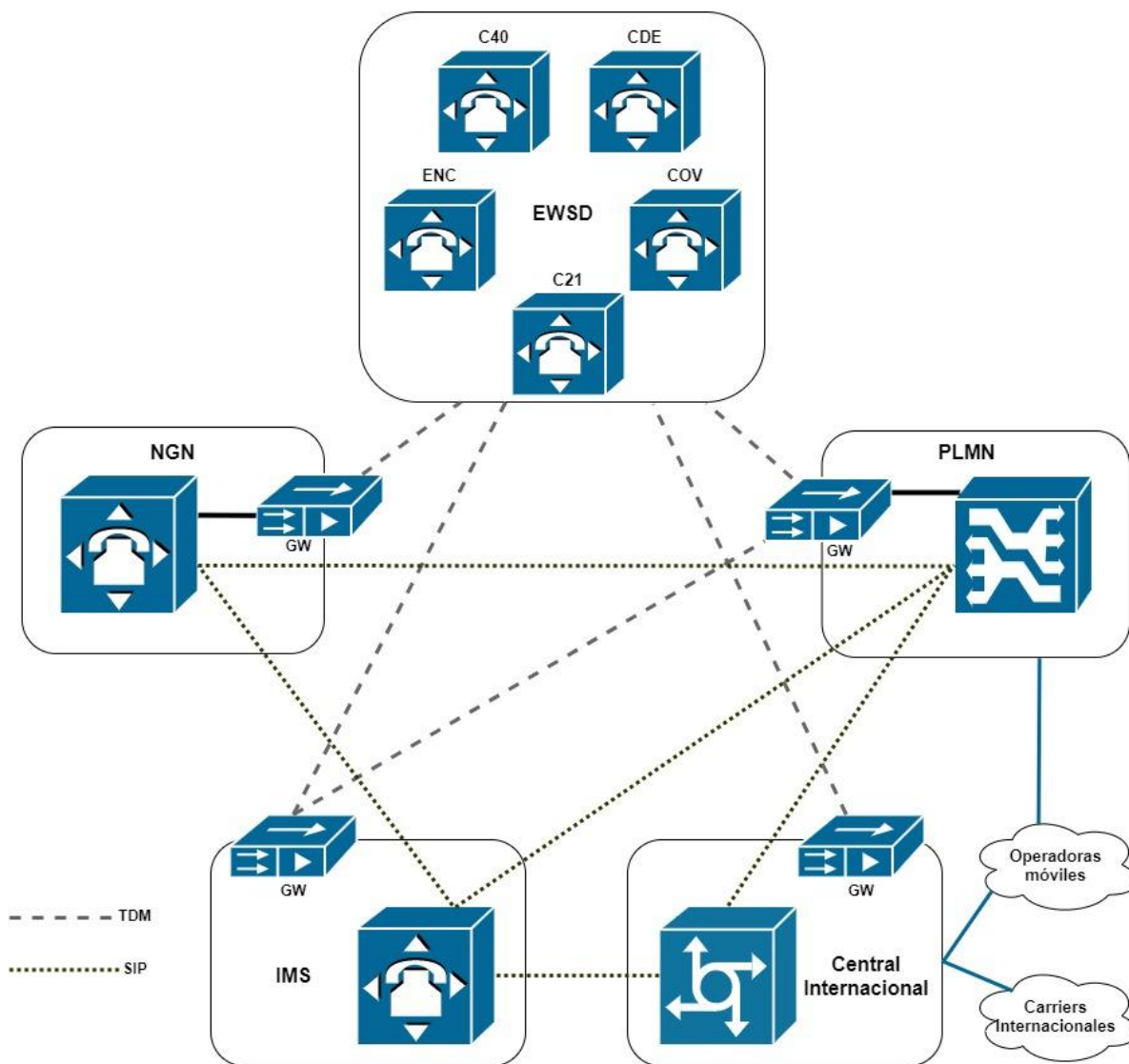
Además de los elementos de red, se requiere contemplar lo siguiente:

- **Servicios de Ingeniería e Instalación del Sistema Completo** que incluirá: Proyecto de Ingeniería Detallada, Proyectos de Ingeniería Definitivo, Instalación y Puesta en Servicio de todo el Sistema.
- **Servicio de migración de las líneas telefónicas convencionales (TDM)** afectadas por el reemplazo de los sistemas de acceso de abonados.. Esto implica también que la numeración del usuario no sufrirá modificaciones en su estructura.
- También se debe incluir el **cableado a las Plantas de Energía existentes** cuando no se suministren las mismas. Tanto para el caso de alimentación propia como de alimentación existente, se deberá instalar un Tablero de Energía en los puntos de conexión definidos por COPACO.
- **Desmontaje y traslado de todos los equipamientos reemplazados** al depósito indicado por Copaco dentro de la capital de la República y área metropolitana.
- **Servicio de Soporte y Asistencia Técnica por el periodo de 2 años:**
  - Asistencia en sitio:** se deberá brindar asistencia técnica presencial en sitio (NOC) 40 horas semanales, por un periodo de 730 días corridos.
  - Asistencia en línea:** el Contratista pondrá a disposición de COPACO, asistencia técnica en línea 24x7 sobre cualquier tema relacionado a la instalación, configuración, operación y mantenimiento de los equipos, o la prestación de servicios sobre los mismos, por un periodo de 730 días corridos.
- **Entrenamiento en sitio.** Se impartirá un entrenamiento presencial por un experto de la materia con experiencia en instalación, configuración y mantenimiento de los equipos y servicios con una duración no inferior a 300 horas totales dirigido a un mínimo de 20 personas.

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

#### 4. Descripción de la red actual

La red de COPACO S.A. se encuentra conformada como se indica en el diagrama a continuación:



**Gráfico - Diagrama de la Red Actual**

##### Descripción de las plataformas

**Centrales Siemens EWSD:** La red PSTN EWSD que ofrece el servicio de telefonía tradicional está conformada por Centros Primarios que realizan funciones de tránsito Urbano e Interurbano. Los centros primarios se dividen en 4 grandes áreas geográficas (Asunción – Coronel Oviedo – Encarnación – Ciudad del Este) y su interconexión es en malla y estrella.

A los centros primarios se conectan las centrales autónomas o locales, estas son centrales que resuelven la conmutación, realizan el control y la administración de los equipos de líneas de abonado.

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

Las centrales autónomas conectan también las unidades remotas las cuales pueden ser Indoor u Outdoor.

**La Central NGN- ALCATEL** está conformada por un Softswitch Clase 5, provee servicios POTS mediante nodos de acceso denominados Litespan A1540 del tipo Indoor y Outdoor, en su mayoría distribuidas en el área metropolitana y unos pocos en localidades del interior. Además sobre esta plataforma se ofrecen servicios de voz sobre IP (VOIP). La Central ofrece capacidad de conexión SIP y TDM.

**La Central IMS- HUAWEI**, brinda servicios de POTS mediante nodos de acceso multiservicio en la Ciudad de Encarnación. Se conecta con la EWSD mediante troncales TDM, y a la NGN, Ericsson y Central Internacional mediante troncal SIP.

**La Plataforma GSM- ERICSSON**, sobre el cual se brinda el servicio de telefonía fija inalámbrica. La misma se interconecta con la EWSD a través del MGW mediante enlaces E1, y mediante enlace SIP con la IMS, NGN y la central Internacional. Esta central es la encargada de resolver actualmente la Portabilidad Numérica para las llamadas con destino a Operadoras Móviles. Además resuelve la Portabilidad de los usuarios de Hola Paraguay S.A (VOX), para tal efecto se cuenta con la funcionalidad de FNR trabajando en el nodo HLR de la red de Ericsson.

**La Central Internacional – HUAWEI**, está conformada por un Softswitch Clase 4, se encuentra actualmente asumiendo las funciones de tránsito internacional.

#### Descripción de los servicios legados

Servicio COPACO	Costo	Requerimiento	Procedimientos para activar el servicio	Descripción del Servicio
<b>Línea Directa</b>	Con costo	Solicitud	Activación: *28 *Nro. Telefónico # Desactivación: #28 #	
<b>Selección Abreviada</b>	Con costo	Solicitud	Registro: *51*Orden*N° Telefónico# Borrar N° Orden: #51*Orden# Llamar: **N° Orden#	El servicio de discado abreviado memoriza números telefónicos. Basta marcar el código programado para que se establezca la llamada. Si el número que se desea almacenar es de otra ciudad, se antepone al número telefónico el código de la ciudad, y si es internacional se agrega el código del país de destino
<b>Selección Abreviada Irrestringida</b>	Con costo	Solicitud	Prefijar varios números a través de numero de Orden Llamar: ** N° Orden	Consiste en prefijar varios números telefónicos a través de números de orden, para concretar sus comunicaciones. Tendrá la seguridad de que al terminar dicha comunicación su línea telefónica mantendrá el estado asignado por Ud.
<b>CLIR (Supresión de la indicación de llamada del abonado A)</b>	Con costo	Solicitud		El usuario llamante tiene la capacidad de restringir la identificación de su número en la terminal de destino mediante éste servicio.

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

<b>Llamada en espera</b>	sin costo	Por defecto	Activación: *24# Desactivación: #24#	Consiste en la programación de la línea telefónica para recibir otras llamadas sin perder la primera. Con un toque de horquilla o flash se puede atender indistintamente ambas llamadas.
<b>CLIP (Identificador de Llamada)</b>	sin costo	Por defecto		Se podrá identificar el número de teléfono del cual se está llamando, la hora, la fecha o a través de este servicio almacenar los números entrantes.
<b>Transferencia de Llamada</b>	sin costo	Solicitud		Permite conectar una llamada recibida transfiriéndola a otro abonado sin necesidad de cortar la comunicación.
<b>Conferencia Tripartita</b>	sin costo	Solicitud		El usuario podrá establecer una comunicación telefónica simultáneamente con dos números telefónicos, estos números pueden ser tanto nacionales como internacionales.
<b>Supresión de Restricción de Llamada</b>	sin costo	Solicitud	*39*CLAVE SECRETA*Nro. TELEFÓNICO	Posibilidades de acceder a niveles bloqueados tienen solución mediante este servicio. Una vez finalizada la llamada, el sistema vuelve a la condición inicial
<b>Bloqueo Voluntario de Llamadas</b>	sin costo	Solicitud	*50*0000*CLAVE SECRETA # *50*CLAVE VIEJA*CLAVE NUEVA # Activación Bloqueo: *34*CLAVE SECRETA*NIVEL # Desactivación: #34*CLAVE SECRETA # Nivel 10 Bloqueo total de Llamadas (habilitado para recibir llamadas) Nivel 12 Bloqueo D.D.I. + 0900 + 0010 Nivel 13 Bloqueo de Llamadas a Celulares Nivel 14 Bloqueo D.D.I. + 0010 + Celulares Nivel 15 Bloqueo 0900 (Audio textos) Nivel 16 Bloqueo D.D.I. (Discado Directo Internacional) Nivel 17 Bloqueo 0900 + Celulares Nivel 18 Bloqueo D.D.I. + 0900 Nivel 19 Bloqueo D.D.I. + 0900 + Celulares Nivel 30 Bloqueo D.D.I. + 0900 + Celulares + 0010	Consiste en la posibilidad de bloquear voluntariamente las llamadas salientes desde su aparato telefónico, restringiendo así el uso. Se podrá activar y desactivar el servicio, las veces que desee, mediante una Clave Secreta

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

<b>Rellamada Automática</b>	sin costo	Solicitud	*99	Posibilita la devolución de la última llamada en espera estando la línea ocupada o por no contestar.
<b>Abonado Ausente (Desvío)</b>	sin costo	Por defecto	Activación: *22*Nro. Telefónico# Desactivación: #22#	Desvío por línea ocupada
	sin costo	Solicitud	Activación: *23*Nro. Telefónico# Desactivación: #23#	Desvío por no contestar
	sin costo	Solicitud	Activación: *21*Nro. Telefónico# Desactivación: #21#	Desvío Inmediato
<b>Rastreo Automático</b>	sin costo	Solicitud		Se pueden agrupar todos los números de teléfonos del cliente en un único número que se denominara "numero de cabecera". La central telefónica seleccionara uno de los números programados en el rastreo que este libre y concretara la comunicación. Se tendrá acceso a todos los números telefónicos a través de un único número facilitando la comunicación
<b>Acceso al 003</b>	4400	Solicitud		Al realizar la llamada al exterior se marca el 003 en reemplazo del 002 y al terminar la comunicación se levanta el tubo y se obtiene la información sobre la llamada (duración y costo). Con esta facilidad, no es necesario esperar la factura para conocer la información sobre la llamada realizada.
<b>Bloqueo por Central</b>	10000	Solicitud	Nivel 10 Bloqueo total de Llamadas (habilitado para recibir llamadas) Nivel 12 Bloqueo D.D.I. + 0900 + 0010 Nivel 13 Bloqueo de Llamadas a Celulares Nivel 14 Bloqueo D.D.I. + 0010 + Celulares Nivel 15 Bloqueo 0900 (Audio textos) Nivel 16 Bloqueo D.D.I. (Discado Directo Internacional) Nivel 17 Bloqueo 0900 + Celulares Nivel 18 Bloqueo D.D.I + 0900 Nivel 19 Bloqueo D.D.I. + 0900 + Celulares Nivel 30 Bloqueo D.D.I. + 0900 + Celulares + 0010	No se recibirán nuevas solicitudes de Bloqueo por Central, los abonados que cuentan con dicho servicio seguirán vigentes.

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

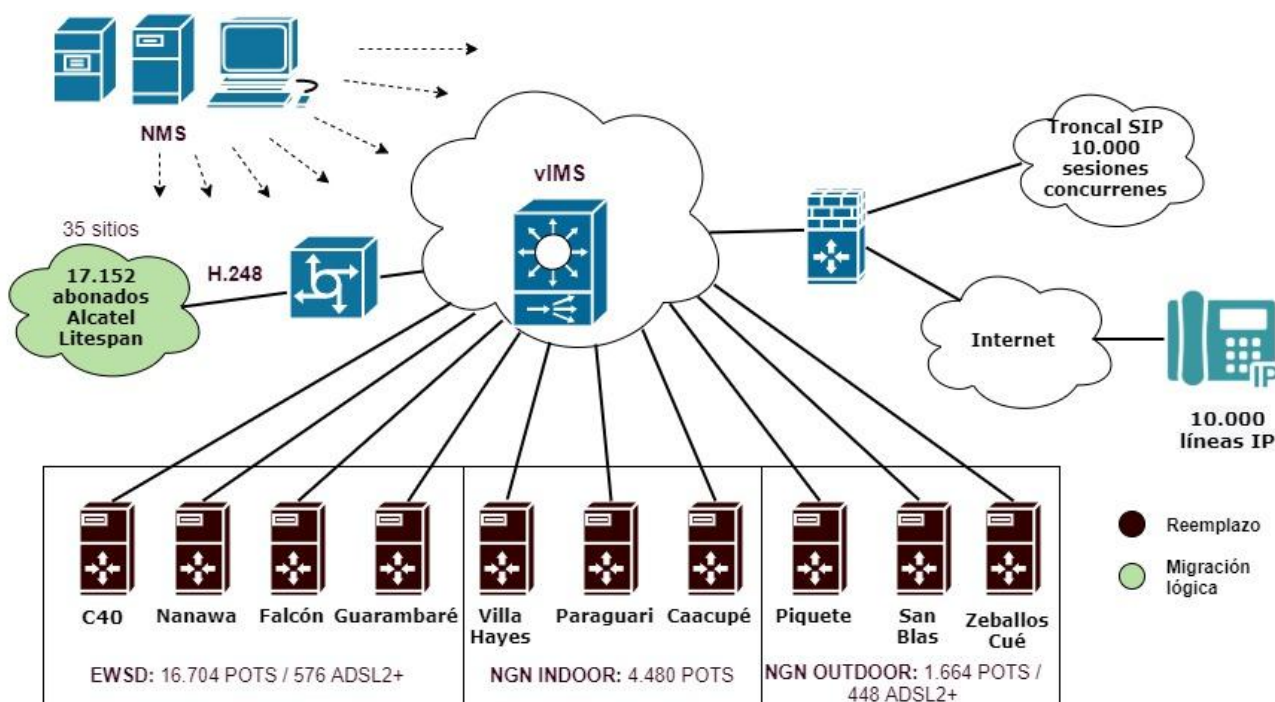
## 5. Dimensionamiento de la Red Objetivo

En la red objetivo se espera que todos los nodos se conecten a través de los switches de acceso de la IPMPLS a la nueva plataforma, de la misma manera en que se conectan actualmente

El montaje de la red será realizado en la ciudad de Asunción, Gran Asunción y las ciudades detalladas en el diagrama, en los locales pertenecientes a COPACO. El espacio físico para la instalación de los nodos del Sistema será indicado mediante una visita guiada, la cual será realizada en la instancia del llamado a licitación. Para esta RFI no se prevé visita guía.

COPACO requiere que la solución de red permita reemplazar todas las funciones del Centro Primario C40, todas sus interconexiones, sus usuarios locales POTS, PRI, ISDN, puertos Teléfono Público, etc., con todos los servicios de telefonía que ofrece actualmente además de sus dos unidades remotas con la totalidad de los abonados POTS e internet ADSL.

Así mismo se requiere reemplazar las cantidades de nodos de Acceso de la red NGN Alcatel Litespan A1540 conforme se indican en el apartado dimensionamiento, de manera a liberar repuestos



**Diagrama de red objetivo**

Si bien actualmente se disponen de enlaces TDM con cada Central Primaria Siemens EWSD, estas conexiones podrán optimizarse conectando el Core solamente a la Central Primaria 21 a través de la cual se podrá entregar el tráfico a los demás centros primarios.

Las interconexiones tanto TDM como IP deben ser dimensionadas de acuerdo a las conexiones actualmente configuradas y deben estar declaradas y cotizadas indicando si estas con licenciadas.

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

## Dimensionamiento:

### Capacidades de las centrales a ser remplazadas

#### CENTRALES EWSD (SWAP)

CENTRAL	TIPO	CAPACIDAD ACTIVOS A MIGRAR			CAPACIDAD FINAL A LICENCIAR		
		POTS	ADSL	E1 (PRI/R2)	POTS	ADSL	E1 (PRI/R2)
Central EWSD C40	Indoor	12.700	0	102	15.104	0	102
Central EWSD Falcón	Outdoor	98	55	0	256	128	0
Central EWSD Nanawa	Outdoor	197	115	0	448	192	0
Central EWSD Guarambaré	Indoor	598	171	0	896	256	0

#### NODOS DE LA RED NGN (SWAP)

CENTRAL	TIPO	CAPACIDAD ACTIVOS A MIGRAR		CAPACIDAD FINAL A LICENCIAR	
		POTS	ADSL	POTS	ADSL
Central Caacupé	Indoor	1675	0	1984	0
Central Paraguari	Indoor	1001	0	1344	0
Central Villa Hayes	Indoor	762	0	1152	0
Central Zeballos Cué	Outdoor	291	8	512	128
Central San Blas	Outdoor	361	20	576	128
Central Piquete Cué	Outdoor	342	129	576	192

#### LISTA DE NODOS NGN A SER CONSIDERADOS PARA LA MIGRACIÓN LÓGICA(Reutilización de los nodos)

Cant	Denominación de Central	Tipo de Central	Capacidad Activos a Migrar	Capacidad Final a Licenciar
1	San Antonio	INDOOR	785	960
2	Villeta	INDOOR	663	832
3	Ypane	INDOOR	354	576
4	Aregua	INDOOR	565	768
5	Ita	INDOOR	769	960
6	Itaugua	INDOOR	926	1152
7	Ypacarai	INDOOR	668	896
8	Carapegua	INDOOR	654	832
9	Santa Rita	INDOOR	671	896
10	San Ignacio	INDOOR	668	896
11	San Juan	INDOOR	885	1088
12	San Miguel	OUTDOOR	79	256
13	Mora	OUTDOOR	160	384

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

14	Leopardi	OUTDOOR	75	256
15	Victoria	OUTDOOR	201	384
16	Calle1	OUTDOOR	58	256
17	Reducto 2	OUTDOOR	204	384
18	Mayo_3	OUTDOOR	150	320
19	Surubi y	OUTDOOR	133	320
20	Salado	OUTDOOR	328	512
21	Costa Azul	OUTDOOR	233	448
22	Armario15	OUTDOOR	209	384
23	Puerta del Sol	OUTDOOR	93	320
24	Rincón	OUTDOOR	131	320
25	Km 20 -Ruta 1	OUTDOOR	91	320
26	Salinares	OUTDOOR	67	256
27	pedrozo	OUTDOOR	88	320
28	Pdte Franco	OUTDOOR	75	256
29	mingaguazu1	OUTDOOR	82	256
30	mingaguazu2	OUTDOOR	100	320
31	mayo_14	OUTDOOR	14	128
32	Shopping Paris	OUTDOOR	39	128
33	Amanecer	OUTDOOR	17	128
34	cambyreta	OUTDOOR	115	320
35	ruta6	OUTDOOR	90	320

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

## Sumario del alcance

<b>1- Core IMS Virtualizada para 50.000 usuarios</b>							
<b>2- Reemplazo Tecnológico EWSD – SIEMENS</b>							
Central	Tipo	Capacidad Activos a Migrar			Capacidad Final a Licenciar		
		POTS	ADSL	E1 (PRI/R2)	POTS	ADSL	E1 (PRI/R2)
Central EWSD C40	Indoor	12.700	0	102	15.104	0	102
Central EWSD Falcón	Outdoor	98	55	0	256	128	0
Central EWSD Nanawa	Outdoor	197	115	0	448	192	0
Central EWSD Guarambaré	Indoor	598	171	0	896	256	0
TOTAL		13.593	341	102	16.704	576	102
Interconexión – 100 puertos E1 SS7.							
<b>3- Reemplazo Tecnológico NGN – ALCATEL</b>							
Central Caacupé	Indoor	1675	0	0	1984	0	0
Central Paraguari	Indoor	1001	0	0	1344	0	0
Central Villa Hayes	Indoor	762	0	0	1152	0	0
Central Zeballos Cué	Outdoor	291	8	0	512	128	0
Central San Blas	Outdoor	361	20	0	576	128	0
Central Piquete Cué	Outdoor	342	129	0	576	192	0
TOTAL		4.432	157	0	6.144	448	0
<b>4- Migración Lógica NGN-ALCATEL</b>							
11 Nodos	Indoor	7.608			9.856		
24 Nodos	Outdoor	2.832			7.296		
35 Nodos TOTAL		10.440			17.152		
<b>5- Repuestos</b>							
5% mínimo de equipamientos de la solución (Hardware).							
<b>6- Servicios de Telefonía IP Corporativa</b>							
10.000 Líneas IP.							
10.000 Troncal SIP (sesiones concurrentes)							
<b>7- Servicios Suplementarios</b>							
Legados Mandatorios - 50.000							
Legados Adicionales - 10.000							
<b>8- Servicio de O&amp;M</b>							
1er Año - Días/Horas - En sitio (5x8) - TAC (7x24)							
2do Año - Días/Horas - En sitio (5x8) - TAC (7x24)							
<b>9- Entrenamiento</b>							
Training Local - Participantes/Carga Horaria (20/300)							



<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

## Descripción de los servicios orientados al cliente

### POTS

Para la provisión del Servicio de telefonía convencional. Se debe asegurar la compatibilidad con la calidad de servicio de telefonía provistos actualmente por la Central Siemens EWSD en cuanto alcance de la señal y servicios suplementarios. Considerar que actualmente EWSD provee loop de largo alcance (600 ohms).

### ADSL

Para la provisión de banda ancha con:

ADSL/ADSL2/ADSL2+

VDSL/VDSL2

### E1 Conmutado

El Servicio de E1 Conmutado es una conexión entre una Central PBX del Cliente y las instalaciones de COPACO S.A. por medio de fibra óptica, que permite el tráfico de voz mediante una troncal E1, para comunicaciones tanto dentro como fuera de la Empresa, posibilitando simultáneamente hasta 30 llamadas, sean entrantes o salientes.

### Línea IP:

Es el Servicio de Telefonía Básica brindado por COPACO S.A. que permite la realización de llamadas telefónicas utilizando un Softphone (programa instalado en el computador), un teléfono IP o un teléfono analógico con adaptador.

Permite comunicarse con otras líneas similares y a teléfonos convencionales (línea baja, celulares, etc.). Se podrán realizar llamadas entre teléfonos IP y desde/hacia línea baja de COPACO S.A., llamadas Internacionales y a las Operadoras Móviles.

### Troncal SIP

El Servicio de Telefonía IP Corporativa o Troncal IP (SIP Trunk) es una conexión entre una Central IP/PBX del Cliente y las instalaciones de COPACO S.A. por medio de fibra óptica, que permite el tráfico de voz mediante la utilización del Protocolo de Internet (IP), para comunicaciones tanto dentro como fuera de la Empresa.

Dentro de la central de COPACO S.A. se programan las sesiones destinadas para la transmisión de voz, los cuales pueden ser programados como unidireccionales (entrantes o salientes), o bidireccionales.

### Escenarios para prever:

IP-PBX – Acceso sin registración a través de VPN (no requiere contraseña)

IP-PBX – Acceso con registración a través de Internet (requiere contraseña)

<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

## 6. Cronograma de implementación

Plazo implementación: 300 días

Servicio de Soporte y Asistencia técnica: 730 días

Duración del contrato: 1030 días

## 7. Información solicitada

De acuerdo con la información proporcionada en este documento, se solicita a los interesados la descripción de los siguientes puntos de la Solución a proveer:

- Propuesta de Solución técnica, que indique los principales componentes de Hardware y Software, la distribución y tecnología de virtualización que serán empleadas, sistemas operativos utilizados, tipo de hardware de los servidores (blade o rackables), detalles de las bases de datos, y cualquier otra información que brinde un entendimiento más preciso del Sistema a ser ofrecido.
- Es requerimiento del Proyecto que el Contratista provea repuestos (spare) para los principales componentes de la Solución, por lo tanto, se solicita proponer un listado de repuestos de los componentes de Hardware que se consideran de carácter imprescindible para el correcto funcionamiento de la Solución propuesta.
- En relación al punto anterior, se solicita elaborar una cotización aproximada de la Solución total, detallando los montos correspondientes a Hardware, Software y servicios solicitados, conforme la siguiente referencia:

DESCRIPCIÓN ÍTEMS A COTIZAR		CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
HARDWARE	Core IMS	1	Global			
	MSAN	1	Global			
SOFTWARE	correspondiente a cada entidad que conforma la Solución propuesta	1	Global			
LICENCIAS	correspondiente a todas las funcionalidades y servicios solicitados en el proyecto	1	Global			
REPUESTOS	Mínimo 5% de equipamientos que conforman la solución (Hardware)	1	Global			
SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA Y O&M	730 días	1	Global			
ENTRENAMIENTO	Training Local - Participantes/Carga Horaria (20/300)	1	Global			
<b>TOTAL GENERAL (IVA incluido)</b>						



<b>VISIÓN</b>	Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
<b>MISIÓN</b>	Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
<b>VALORES</b>	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

- Proveer información sobre experiencia en implementaciones de redes de telecomunicaciones donde hayan llevado a cabo despliegues de la envergadura de lo solicitado, y muy específicamente en remplazo de redes EWSD Siemens, que permitan verificar que los servicios de la última milla se ofrecen con la misma calidad de servicio con que cuentan actualmente los usuarios de la red de COPACO.
- Así también, considerando la experiencia como proveedor de servicios de red fija, se podrá proponer recomendaciones en cuanto a nuevas formas de negocio que puedan ser desarrolladas a través de la solución de red propuesta, las cuales serán analizadas para su inclusión dentro del alcance inicial propuesto en esta documentación.

## 8. CONTACTOS:

a) Gerencia Operativa de Contrataciones

Correo: [uoc@copaco.com.py](mailto:uoc@copaco.com.py)

Responsable: Abg. María Mercedes Otazo

b) Departamento de Conmutación – Sub Gerencia de Planificación

Correo: [proy.conmutacion@copaco.com.py](mailto:proy.conmutacion@copaco.com.py) .

Responsable: Ing. Ruth Blanch

c) Departamento de Procesos de Licitación:

Correo: [licitaciones@copaco.com.py](mailto:licitaciones@copaco.com.py)

Responsable: Lic. Rubén Estigarribia

d) División Licitaciones de Planificación

Correo: [nbfernandez@copaco.com.py](mailto:nbfernandez@copaco.com.py)

Responsable: Natalia Fernández

## 9. FECHA TOPE PARA RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN:

Lunes, 31 de mayo del 2021

