VISIÓN | 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.
MISIÓN | 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.
VALORES | Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad

ID: 1.139.230

INFORME DE EVALUACIÓN DE OFERTAS

LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS N° 09/2021 (SBE)

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EVENTOS TEMPORALES SOLICITADOS POR EL GOBIERNO. -ID 393.904.

1. Introducción

En fecha 01 de octubre de 2021, esta Comisión procedió a la elaboración del presente informe de evaluación de ofertas presentadas en el proceso de Licitación por Concurso de Ofertas N°09/2021 **"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EVENTOS TEMPORALES SOLICITADOS POR EL GOBIERNO**, a efectos de determinar la oferta solvente que cumpla con las condiciones legales y técnicas establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones y cuyo precio sea el más bajo para los intereses de la Compañía Paraguaya de Comunicaciones S.A. (COPACO S.A.). Los integrantes de la Comisión de Evaluación proceden a la elaboración del presente informe en base al estudio de las ofertas presentadas.

2. Antecedentes

a. PAC ID: 393.904
b. Certificado de Disponibilidad Presupuestaria (CDP): 30/2021
c. Autorización del llamado: Acta de Directorio N°17/2021 de fecha 6 de julio de 2021.
d. Miembros de la Comisión Evaluadora conformada por: Coordinador TSE Pablo Agüero, Ing. Ricardo Pampliega, Enrique Gamarra, Abg. Mercedes Bareiro, Lic. Ana Liz Cáceres
e. Forma de adjudicación: Por lotes
f. Subasta a la Baja Electrónica: Sesión virtual de fecha: 01/09/2021
g. Monto estimado: Gs 358.738.196

3. Acta de Apertura de Ofertas:

Conforme se desprende del Acta de Apertura de Ofertas de fecha 03/09/2021, se procedió a la apertura de las siguientes Ofertas:

1. BRUNO FRANCISCO ARDISSONE ABENTE
2. FLYTEC COMPUTERS S.A.

A continuación, se procede a detallar el precio ofertado por cada firma participante:

N°	OFERENTES	LOTE N° 1 Gs.	LOTE N° 2 Gs.	TOTAL Gs.
1	FLYTEC COMPUTERS S.A.	287.454.782	23.090.000	310.544.782
2	BRUNO FRANCISCO MARIA MARDISSONE ABENTE	288.000.000	No Cotiza	288.000.000

No se dieron las condiciones establecidas en la Res. DNCP Nº 1890/2020 Art. 4 por no sobrepasar la oferta los márgenes establecidos con relación a los precios referenciales.

Se procedió a la verificación de los montos, cantidades y precios unitarios escritos en el Formulario Nº 3 de la carpeta del Oferente **FLYTEC COMPUTERS S.A.**, constatándose que no existen errores, ni omisiones, para el Lote N° 1, en cuanto al Lote N° 2 se constató que el monto consignado en la Oferta Fisica presentada en fecha 3 de setiembre de 2021 difiere del monto

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pampliega
Div. Redes de Acceso

Abg. Ma. Mercedes Bareiro
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

consignado en el Acta de la Subasta por lo tanto según lo establecido en el ***Articulo 55 de la Resolucion N° 1399/2020*** que dice:

Artículo 55. Llenado de la lista de precios

Para la presentación de ofertas físicas, el oferente deberá presentar su lista de precios ajustada al precio final de la competencia electrónica. Si como consecuencia del resultado de la división del precio total subastado respecto la cantidad se obtuviere una cifra con decimales, se deberá realizar el redondeo del mismo hacia abajo, de modo a que el precio total no supere al que figure en el Acta de Sesión Pública Virtual como precio final, conforme al sistema de adjudicación establecido (total, lote, ítem, combinado)

En la consignación de los precios unitarios finales, el oferente no podrá aumentar el precio unitario cargado inicialmente en la etapa de recepción de propuestas de cada ítem.

Por lo que para el Lote N° 2 la oferta queda rechazada por incumplir con el presente artículo y como el oferente **BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE** no presentó oferta en dicho Lote, esta queda desierta.

3.1 Observaciones realizadas en el Acto de Apertura de Ofertas:

Observaciones: FLYTEC COMPUTERS S.A. La empresa **BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE**, cotiza para el item 1 del Lote 1 un modelo que no existe. La marca y el fabricante declarados también son erróneos. Para los items 2 al 6 del Lote 1 los datos del fabricante declarado son erroneos. Para los items 5 y 6 del Lote 1, la marca Cambium no existe. Para el item 5 del Lote 1 el modelo CNPILOT PTP 550 no existe.

La empresa **BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE** no cuenta con autorizacion del fabricante de las marcas TP LINK, MIKROTIK, CAMBIUM NETWORKS.

Respuesta a las observaciones: No fue necesaria realizar las aclaraciones a las observaciones sobre la Oferta del Oferente **BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE** debido a que la Oferta del Oferente **FLYTEC COMPUTERS S.A.** cumple con las Especificaciones tecnicas del Pliego de Bases y Condiciones y es la mas económica.

4. Verificación y Análisis de la Documentación Sustancial presentada

Oferentes	Formulario de Oferta	Garantía de Mantenimiento de Oferta
BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE.	Cumple	Cumple
FLYTEC COMPUTERS S.A.	Cumple	Cumple

Constancia del SIPE BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE.: 1657872

Constancia del SIPE FLYTEC COMPUTERS S.A.: 1657710

Ing. Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
DGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pampliega
Div. Redes de Acceso

Abg. Ma. Mercedes Boreiro
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

5. Evaluación de los requisitos de Calificación Posterior

A fin de determinar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Pliego de Bases Condiciones se procede a verificar los documentos de carácter formal de las empresas:

Documentos legales - Oferentes Individuales. Personas Jurídicas- Personas Fisicas	FLYTEC COMPUTERS S.A.	BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE.
Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos.	Cumple	No aplica
Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso delas sociedades anónimas.	Cumple	No aplica
Constancia de Inscripción en el Registro Único de Contribuyentes RUC.	Cumple	Cumple
Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta	No aplica	Cumple
Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar	Sin registros	Sin registros
Certificado de cumplimiento de Seguridad Social	Cumple	Cumple
Patente Municipal vigente	Cumple	Cumple
Constancia de Presentación de Declaración jurada de Bienes y rentas, activos y Pasivos ante la Contraloría General de la Republica	Cumple	Cumple
Fotocopia simple del Certificado de Cumplimiento Tributario vigente.	Cumple	Cumple
Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios	Cumple	Cumple

Cualquier otro documento adicional requerido	FLYTEC COMPUTERS S.A	BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE.
Demostrar la experiencia en TICS (Tecnología de la Información y Comunicación) con facturaciones de venta y/o recepciones finales por un monto equivalente al 50 %(cincuenta por ciento) como mínimo del monto total ofertado en la presente licitación, de los: 3 (tres) últimos años (2.018, 2.019 y 2.020).	Cumple	Cumple
Declaración Jurada de poseer la capacidad de producción para proveer la cantidad ofertada en el tiempo solicitado.	Cumple	-
Declaración Jurada de poseer la capacidad de suministro en cantidad y tiempo solicitado en el plan de entrega.	Cumple	-

Abg. Ma. Mercedes Rolón
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A

TSE Pablo D. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pampliega
Div. Redes de Acceso

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

Copia simple de certificados vigentes ISO 9001 o TL 9000 del proceso de fabricación de los suministros.	Cumple	-
Documentación requerida en formatos impreso y digital (Pendrive), en idioma español o inglés, incluyendo toda la documentación técnica relacionada a los equipos ofertados.	Cumple	-
Planilla de datos técnicos en carácter de Declaración Jurada detallando el cumplimiento de las EETT	Cumple	-
Documento por el cual se compromete a proveer los equipos, todas sus partes, así como una garantía de buen funcionamiento durante 365 días.	Cumple	-

6. Datos en el SINARH

Seguidamente, conforme a los criterios de calificación establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones, se procedió a verificar si el Oferente no se encuentra comprendido en las prohibiciones establecidas en el Art. 40, Incisos "a" y "b" de la Ley N° 2051/2003, con el siguiente detalle:

Documentos	FLYTEC COMPUTERS S.A	BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE.
Inciso a) Verificación de los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso "a" del Art. 40.	Cumple	Cumple
Inciso b) Verificación por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones contenidas en la Ley N° 1626/00 "De la Función Pública", aparecen en la base de datos del SINARH o bien de la Secretaría de la Función Pública.	Cumple	Cumple

Obs.: Por los Memorándum Nº 108/GOC/2021, se solicitó al Dpto. de Administración del Talento Humano verificar el cumplimiento del Art.40 inc. a de la Ley 2051/2003, no encontrándose impedidos los oferentes. –

7. Capacidad Financiera

A continuación, se expone el cuadro resumen que contiene el resultado del análisis económico financiero:

1. BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE.

La presente firma oferente ha presentado el Balance General y Estado de Resultado, correspondiente al ejercicio 2018, 2019 y 2020.

RATIOS EVALUADOS	RESULTADOS DE LA OFERTA	CONDICIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
Liquidez	2,61	Debe ser ≥ 1	CUMPLE
Endeudamiento	0,30	Debe ser ≤ 0,80	CUMPLE
Rentabilidad	66,17	Debe ser ≥ 0	CUMPLE

Abg. Ma. Mercedes Baccio
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

TSE Pablo J. Ugarte Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pampliega
Div. Planificación y Acceso

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

INDICES ECONOMICOS FINANCIEROS DE LA FIRMA BRUNO FRANCISCO MARÍA ARDISSONE ABENTE - FILMAT									
INDICES			2018	2019	2020	2018	2019	2020	PROMEDIO
a. Ratio de Liquidez	AC		2.002.147.885	3.932.061.049	4.212.569.530	3,78	1,85	2,21	2,61
	PC		529.556.950	2.126.960.410	1.909.230.100				
b. Endeudamiento:	PT		529.556.950	2.126.960.410	1.909.230.100	0,15	0,39	0,35	0,30
	AT		3.419.653.330	5.425.137.933	5.406.847.966				
c. Rentabilidad del Capital Invertido:	UN	x 100	80.053.361	366.330.839	199.440.343	32,02	146,53	19,94	66,17
	CA		250.000.000	250.000.000	1.000.000.000				

Por lo tanto, la firma **BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE. CUMPLE** con las condiciones establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones que acreditan la Capacidad Económica y Financiera necesaria para ejecutar el contrato.

2. FLYTEC COMPUTERS S.A.

La presente firma oferente ha presentado el Balance General y Estado de Resultado, correspondiente al ejercicio 2018, 2019 y 2020.

RATIOS EVALUADOS	RESULTADOS DE LA OFERTA	CONDICIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
Liquidez	13,24	Debe ser ≥ 1	CUMPLE
Endeudamiento	0,06	Debe ser ≤ 0,80	CUMPLE
Rentabilidad	701,26	Debe ser ≥ 0	CUMPLE

INDICES ECONOMICOS FINANCIEROS DE LA FIRMA FLYTEC COMPUTERS S.A.									
INDICES			2018	2019	2020	2018	2019	2020	PROMEDIO
a. Ratio de Liquidez	AC		281.360.887.824	364.306.206.495	216.739.551.692	22,69	7,48	9,55	13,24
	PC		12.401.017.933	48.725.886.294	22.705.684.206				
b. Endeudamiento:	PT		12.401.017.933	48.725.886.294	22.705.684.206	0,04	0,10	0,04	0,06
	AT		340.216.919.058	467.178.555.891	541.829.920.502				
c. Rentabilidad del Capital Invertido:	UN	x 100	61.411.924.584	85.822.692.903	95.637.988.364	2047,06	26,82	29,89	701,26
	CA		3.000.000.000	320.000.000.000	320.000.000.000				

Por lo tanto, la firma **FLYTEC COMPUTERS S.A CUMPLE** con las condiciones establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones que acreditan la Capacidad Económica y Financiera necesaria para ejecutar el contrato.

8. Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas

Primeramente, fueron analizadas las observaciones realizadas en el Acta de Apertura de Ofertas, numeral 3 del presente informe. Las respuestas fueron elaboradas por el Ing. Ricardo Pampliega, Enrique Gamarra y el TSE. Pablo Agüero y se detallan a continuación (extracto del Informe Técnico adjunto al presente informe).

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pampliega
Dpto. de Acceso

Abg. Ma. Mercedes Barreiro
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Luz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

LOTE 1

ITEM 1

ROUTER TIPO 1		
	DESCRIPCION	**CUMPLE / NO CUMPLE**
	CAPACIDAD,CONECTIVIDAD Y RED	
1	Cantidad de puertos 10/100/1000Base-T Configurables como WAN	Cumple
2	Cantidad de puertos 10/100/1000Base-T Configurables como LAN	Cumple
3	Tipo de WAN IP dinámico, IP estático, PPPoE, PPTP (acceso dual), L2TP (acceso dual) IP estático.	Cumple
4	Debe soportar DNS dinámico	Cumple
5	Debe soportar reenvío de puertos (porttriggering, Upnp, DMZ)	Cumple
6	Debe soportar protocolos IGMP proxy, IGMP snooping, IGMP v3	Cumple
7	Debe soportar Protocolos IPv4/IPv6	Cumple
	CONECTIVIDAD WIFI	
8	Wi-FI dual Band MU-MIMO: 2,4 GHz (11n) e 5 GHz (11ac), debe cumplir con los protocolos 802.11 /b/g/n/ac	Cumple
9	La ganancia de las antenas deberá ser de al menos 3dBi	Cumple
10	La potencia de transmisión deberá ser de al menos 17dBm.	Cumple
11	Deberá contar con un throughput en el aire de al menos 280 Mbps.	Cumple
12	Deberá soportar mínimamente 15 usuarios simultáneos.	Cumple
13	Deberá soportar la creación de redes para invitados con opciones de aislamiento entre visitantes y aislamiento entre la red visitante y la red principal.	Cumple
14	Debe soportar cobertura ampliada con antenas externas	Cumple
	CONECTIVIDAD ADICIONAL	
15	Conectividad USB para almacenamiento o compartir impresoras	Opcional
	VPN	
16	PPTP	Cumple
17	L2TP	Opcional
18	OpenVpn	Opcional
	ADMINISTRACION DE ACCESO WIRELESS	
19	Debe soportar los sistemas de seguridad WPA2-PSK	Cumple
20	Filtro de acceso por direcciones MAC	Cumple
21	Debe soportar aislamiento AP	Cumple
22	Debe soportar WMM, WDS, WPS	Cumple
	TRADUCCION DE DIRECCIONES Y REENVIO DE PUERTOS	
23	Debe soportar Traducciones de direcciones de red (NAT)	Cumple
24	Debe soportar Apertura y reenvío de puertos TCP/UDP	Cumple
25	Debe soportar la creación de zonas desmilitarizadas (DMZ)	Cumple
	ASIGNACION DE DIRECCIONES IP	
26	Cliente DHCP	Cumple
27	Servidor DHCP	Cumple
	ADMINISTRACION DE TRAFICO Y CALIDAD DESERVICIO (QoS)	
28	Debe contar con funcionalidad de control parental para el acceso a sitios web.	Cumple
29	Capacidad de poder definir límite de ancho de banda (ancho de banda máximo) en Kilo Bytes por segundo	Cumple
	FUNCIONALIDADES DE FIREWALL	
30	Debe soportar la protección de ataques DoS	Opcional

Abg. Ma. Mercedes Roweito
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pamplie
Dpto. Gestión de Acceso

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

31	Debe soportar la protección de ataques por inundación ICMP, UDP, TCP-SYN, etc.	Opcional
	HERRAMIENTAS DE DIAGNOSTICO	
32	Debe contar con la funcionalidad de pruebas de ping y traceroute incluido en el firmware.	Cumple
	ADMINISTRACION	
33	Soporte de Interfaz GUI WEB (HTTP o HTTPS)	Cumple
34	Debe ser capaz de controlar la administración local y remota	Cumple
35	Soporte de system log para poder descargar los logs del sistema.	Cumple
36	Debe contar con la funcionalidad de envíos de e- mails con los logs del sistema.	Cumple
	ALIMENTACION ELECTRICA Y CONDICIONES DE OPERACIÓN	
37	Tensión del adaptador: Entrada 100- 220VCA 50/60Hz, salida 9 - 12 VDC	Cumple
38	Corriente máxima de consumo: 3A	Cumple
39	Temperatura de operación de 0°C a 40°C	Cumple
40	Temperatura de Almacenamiento de 0°C a 65°C	Cumple
41	Humedad en operación 15% - 90% sin condensación	Cumple
	GARANTIAS Y LICENCIAS	
42	El equipo deberá contar con una garantía de fábrica de 365 días.	Cumple
43	Se deberán proveer todas las licencias necesarias para cumplir con las funcionalidades mencionadas en las especificaciones, las mismas deben ser permanentes.	Cumple
	CERTIFICACIONES Y REGULACIONES	
44	Debe cumplir con las certificaciones de Calidad FCC, CE o RoHS.	Cumple

ITEM 2

ROUTER TIPO 2		
	DESCRIPCION	**CUMPLE / NO CUMPLE**
	ESPECIFICACIONES DE HARDWARE	
1	Puerto serial de Consola 1	Cumple
2	Throughput no bloqueante 64 Gbps	Cumple
3	Capacidad de conmutación 128Gbps	Cumple
4	Tasa de reenvío 90 Mpps	Cumple
	CONECTIVIDAD DE RED	
5	Cantidad de puertos RJ45 10/100/1000Base-T (24)	Cumple
6	Cantidad de puertos SFP+ capaz de soportar velocidades de 1/10 Gbps . (4)	Cumple
7	Soporte de al menos 4 puertos POE con capacidad de alimentar dispositivos 802.3af/at y dispositivos que aceptan alimentación pasiva.	Opcional
8	Puerto serial de Consola (1)	Cumple
	CAPACIDADES LAYER 2	
9	Capacidad de entradas MAC a la tabla Host de al menos 8000 direcciones	Cumple
10	Soporte de VLAN 802.1Q con un numero de 4000 VLANs	Cumple
11	Debe soportar aislamiento de puertos	Cumple

Abg. Mo. Mercedes Roneio
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

TSE Pablo J. Aguero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pamplega
Dpto. de Acceso

12	Debe soportar seguridad de puertos	Cumple
13	Debe soportar control de Broadcast storm	Cumple
14	Debe soportar portmirroring de tráfico entrante y saliente	Cumple
15	Debe soportar los protocolos STP, RSTP, MSTP, etc.	Cumple
16	Debe soportar ACL (Lista de control de acceso)	Cumple
17	Debe soportar procesos de escucha IGMP Snooping	Cumple
18	Debe soportar protocolos SMNP V1, V2	Cumple
19	Debe soportar agregación de enlaces estáticos 802.3ad	Cumple
	CAPACIDADES LAYER 3	
20	Debe contar con la capacidad de enrutamiento estático	Cumple
21	Debe soportar 16.000 rutas IPv4 Y 8.000 rutas IPv4	Cumple
22	Debe soportar reenvío y enrutamiento virtual (VRF)	Cumple
23	Debe soportar políticas basadas en enrutamiento	Cumple
24	Debe soportar enrutamiento de interfaces	Cumple
25	Debe soportar enrutamiento ECMP	Cumple
26	Debe soportar protocolos de enrutamiento RIP v1/v2, OSPF v2, BGPv4 para IPv4	Cumple
27	Debe soportar protocolos de enrutamiento RIPng, OSPF v3, BGP para IPv6	Cumple
28	Debe soportar características MPLS como: enlaces de etiqueta estática para IPv4, túneles RSVP, VPLS basado en autodescubrimiento y señalización, MP- BGP basado en VPN MPLS, etc.	Cumple
29	Debe soportar DHCP server	Cumple
30	Debe soportar DHCP cliente y Relay	Cumple
31	Debe soportar delegación de prefijos DHCPv6	Cumple
32	Debe soportar cliente DHCPv6	Cumple
33	Debe soportar RADIUS	Cumple
34	Debe Soportar NAT	Cumple
	VPN	
35	Debe soportar VPN punto a punto, PPTP, PPPoE, L2TP, SSTP, etc	Cumple
36	Debe soportar túneles simples (IPIP, EoIP) para IIPv4 e Ipv6	Cumple
37	Debe soportar Ipsec modo transporte y modo túnel con certificado o PSK	Cumple
38	Debe soportar VPN MPLS	Cumple
	CALIDAD DE SERVICIO QOS	
39	Debe soportar políticas de QoS	Cumple
40	Debe ser capaz de li mitar el tráfico por puerto	Cumple
41	Debe soportar balanceo de carga.	Cumple
	ADMINISTRACION	
42	Debe proveer un sistema de administración (CLI y GUI)	Cumple
	HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO	
43	Debe contar con herramientas de diagnóstico para realizar pruebas de Ping,Traceroute, pruebas de ancho de banda	Cumple
44	Debe soportar telnet y SSH	Cumple
	ESPECIFICACIONES FISICAS	

Abg. Ma. Mercedes Rolón
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pampliega

45	Chasis de 1U rackeable con kit de instalación, orejillas, tornillos, etc.	Cumple
46	Tensión de operación 100V - 220V 50/60 Hz	Cumple
47	Temperatura de operación 0°C a 55°C	Cumple
48	Temperatura de almacenamiento 0°C a 70°C	Cumple
49	Fuente redundante	Opcional
50	Debe contar con al menos 1 FAN instalado para refrigeración	Cumple
	LICENCIAS Y GARANTIAS	
51	El equipo deberá contar con una garantía de fábrica de 365 días.	Cumple
52	Se deberán proveer todas las licencias necesarias para cumplir con las funcionalidades mencionadas en las especificaciones, las mismas deben ser permanentes.	Cumple
	CERTIFICACIONES Y REGULACIONES	
53	Debe cumplir con las certificaciones de Calidad FCC o CE, RoHS	Cumple

ITEM 3

	EQUIPOS DE NETWORKING SWITCH TIPO 1.	
	DESCRIPCION	**CUMPLE / NO CUMPLE**
	ESPECIFICACIONES DE HARDWARE	
1	Cantidad de puertos RJ45 10/100/1000Base-T auto negociable y Auto MDI/MDIX (8)	Cumple
2	Tamaño de Buffer de 1.5 MB	Cumple
3	Tamaño de la tabla MAC 4K	Cumple
4	Capacidad de Conmutación 16 Gpbs	Cumple
5	Indicadores LED, encendido, actividad por puerto,	Cumple
	ESTANDARES Y PROTOCOLOS	
6	Fuente de Alimentación Externa: Entrada100- 240VAC, 50/60Hz	Cumple
7	Debe soportar los protocolos CSMA/CD, TCP/IP	Cumple
8	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x	Cumple
	CERTIFICACIONES Y REGULACIONES	
9	Debe cumplir con las certificaciones de Calidad FCC o CE, RoHS	Cumple
	GARANTIAS Y LICENCIAS	
10	El equipo deberá contar con una garantía de fábrica de 365 días.	Cumple
11	Se deberán proveer todas las licencias necesarias para cumplir con las funcionalidades mencionadas en las especificaciones, las mismas deben ser permanentes.	Cumple

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pampliega
Div. Redes de Acceso

Abg. Ma. Mercedes Rareiro
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

ITEM 4

EQUIPOS DE NETWORKING SWITCH TIPO 2.		
	DESCRIPCION	**CUMPLE / NO CUMPLE**
ESPECIFICACIONES FISICAS		
1	El chasis debe tener como máximo 1.5 unidad Rackeable.	Cumple
2	La tensión de operación deberá ser de - 48 V DC.	Cumple
3	Deberá contar con fuentes de alimentación redundantes en caso de poseer una fuente externa esta deberá no ser mayor a 1 U.	Cumple
4	Temperatura en operación deberá ser de 0° C a 40° C	Cumple
5	Temperatura en almacenamiento deberá ser de - 20° C a 65° C.	Cumple
6	Humedad relativa en operación no condensada 10- 90%.	Cumple
7	Deberá ser Rackeable en Racks de 19 in, se deberá proveer todos los accesorios para su debido montaje en el Rack (orejas extensores, tornillos,etc).	Cumple
8	Deberá poseer indicadores de encendido de puertos, velocidad del enlace, led de prendido.	Cumple
CONECTIVIDAD DE LA RED		
9	El equipo solicitado deberá contar con los siguientes slots/puertos de interfaces ópticas: al menos 24 puertos 1GE SFP, al menos 4 puertos con soporte para transceivers de 10GESFP+. Es decir, como mínimo debe contar con 28 puertos distribuidos con las características mencionadas.	Cumple
10	Las INTERFACES ópticas de 1 y 10GE deben cumplir como mínimo con los siguientes estándares y protocolos: IEEE 802.3z, estándares y protocolos: IEEE 802.3z, 1000BASE-SX, 1000BASE- BX, 1000BASE-LX,1000BASE-EX, 1000BASE-ZX, 802.3ae,10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER.	Cumple
11	Deberá contar con 4 (CUATRO) puertos UPLINK compatibles con módulos SFP de 1GE donde se requiere como mínimo que 2 (DOS) de ellos sean del tipo SFP+ soportando módulos 1/10GE.	Cumple
12	Los equipos deben disponer de interfaces de salida que puedan operar con módulos ópticos que trabajen en 1era. Ventana (~850 nm) 2da Ventana (~1310nm) y 3ra. Ventana (~1490 o 1550nm) compatible con la norma G.652 para todas las interfaces ópticas.	Cumple
13	Para el oferente adjudicado en caso de que para dar cumplimiento con lo solicitado se requiera agregar slots adicionales éstos deberán estar ya integrado al equipo en el momento de la provisión. Lo mismo aplica para las licencias.	Cumple
14	Los equipos deben ser compatibles con equipos de la marca HP, Cisco, Huawei, Fortinet, Planet, ECI. Esdecir, deben ser capaces de poder enlazar a nivel físico y lógico con equipos de las marcas mencionadas.	Cumple
MODULOS SFP		
15	Cada Switch deberá proveerse con 2 (dos) Módulos ópticos DE 10 GE para puertos SFP+ por cada Switch.	Cumple
16	Deberá proveerse 4 (cuatro) módulos ópticos de 1GE para los puertos SFP por cada Switch.	Cumple
17	Los módulos 10GE deben ser Monomodo y deberán tener como alcance mínimo 10.000 m. sobre dos pelos de fibra soportando el protocolo IEEE 802.3ae, 10GBASE-X.	Cumple
18	El tipo de conector del transceiver de 10GE debe ser LC para dos pelos de fibra.	Cumple
19	Los módulos de 1GE y 10GE deberán consistir en módulos o tarjetas plug-in tipo Small Form-factor Pluggable estándar a ser insertados en los puertos ópticos de los equipos de este LOTE y deben establecer un enlace óptico con los clientes o con otros equipos de la red existente.	Cumple

Abg. Ma. Mercedes Romero
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pamplega
Jefe Dpto. de Acceso

20	Los módulos de 10GE de las INTERFACES SFP+ deberán ser capaces de operar en la 2da. Ventana (~1310nm) de transmisión óptica para establecer el enlace óptico para el tipo de fibra óptica monomodo.	Cumple
21	Los módulos 1GE deberán operar en la modalidad Punto a Punto, full dúplex, con multiplexación WDM sobre un pelo de fibra(1550nm TX y 1310 nm RX)	Cumple
22	Los módulos 1GE deberán operar con fibra monomodo según la norma G.652 en un alcance mínimo de 10.000msoportando como mínimo los estándares y protocolos: 1000BASE-BX.	Cumple
23	El tipo de conector del transceiver de 1GE debe ser del tipo LC para un pelo de fibra.	Cumple
24	El Oferente deberá suministrar las siguientes informaciones:	Cumple
25	- Longitud de onda de operación.	Cumple
26	- La potencia de transmisión máxima y mínima (dBm)	Cumple
27	- Potencia de recepción máxima y mínima (dBm).	Cumple
28	- Interfaces ópticas y eléctricas del sistema de transmisión.	Cumple
29	- Tipo de conectores.	Cumple
30	- Alcance Máximo	Cumple
31	Todos los módulos SFP/SFP+ deben ser compatibles con los equipos solicitados en el presente ITEM, es decir deben poder realizar la transmisión y recepción de datos colocándolos en los puertos correspondientes.	Cumple
32	Los módulos SFP/SFP+ pueden ser de marca diferente al de los Switches, pero deben ser interoperables. En caso de haber un problema en el equipo que involucra a un módulo SFP/SFP+ de distinta marca del Switch no se aplicará las condiciones de garantía.	Cumple
	ESPECIFICACIONES DE HARDWARE	
33	El sistema deberá soportar como mínimo una capacidad de switching de 128Gbps no bloqueante.	Cumple
34	La capacidad MAC deberá ser como mínimo de 32000 direcciones.	Cumple
	ADMINISTRACION DEL EQUIPO	
35	El equipo ofertado deberá permitir la configuración y administración través de una CLI ubicada en un dispositivo remoto.	Cumple
36	Deberá soportar SSH basado en CLI.	Cumple
37	Se deberá proveer los OIDs del Protocolo SNMP.	Cumple
38	Deberá contar como mínimo con NTPv3.	Cumple
	CAPACIDADES DE LAYER 2	
39	Deberá soportar LAG IEEE 802.3ad.	Cumple
40	Soporte de Multicast	Cumple
41	Deberá soportar LAG MANUAL con balanceo de carga.	Cumple
42	Deberá soportar GVRP o MVRP	Cumple
43	Deberá soportar IP multicastsnooping.	Cumple
44	Deberá soportar providerbridging IEEE 802.1ad QinQ.	Cumple
45	Deberásoportar Spanning Tree/MSTP, RSTP, y STP root guard.	Cumple
46	Deberá soportar etiquetado de VLANs.	Cumple
47	Deberá soportar un número de VLANs de 4094.	Cumple
48	Deberá soportar VLANs privadas.	Cumple
49	Debe soportar JUMBO FRAMES de 9 K.	Cumple
50	Capacidad de Throughput 96 Mpps	Cumple
	SERVICIOS IP	
51	Debe soportar ARP (Address Resolution Protocol).	Cumple
52	Debe soportar interfaces loopback.	Cumple

Abg. Ma. Mercedes Bareiro
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Samarra

Ing. Ricardo Pampliega

53	Debe soportar el protocolo UDP.	Cumple
54	Debe soportar DHCP Server.	Cumple
55	Debe soportar DHCP Relay.	Cumple
56	Debe soportar Protocolo IPv4	Cumple
57	Debe soportar Protocolo IPv6	Cumple
58	Debe soportar IPv6 manual Tunnel.	Cumple
	CAPACIDADES DE LAYER 3	
59	Debe soportar una cantidad mínima de 32000 Rutas IP v4	Cumple
60	Debe soportar una cantidad mínima de 8000 Rutas IP v6	Cumple
61	Debe soportar RIP.	Cumple
62	Debe soportar IS-IS.	Cumple
63	Debe soportar OSPF	Cumple
64	Debe soportar BGP.	Cumple
65	Debe soportar PIM-SM, PIM-DM	Cumple
66	Debe soportar IGMP Snooping.	Cumple
67	Debe soportar MLD Snooping.	Cumple
68	Debe soportar el protocolo MSDP.	Cumple
69	Debe soportar MPLS.	Cumple
70	Debe soportar LDP	Cumple
71	Debe soportar VRF	Cumple
72	Debe ser capaz de realizar multicast a través de cada VRF	Cumple
73	Debe soportar MPLS L3VPN.	Cumple
74	Debe soportar MPLS L2VPN.	Cumple
75	Debe soportar MPLS VPNs.	Cumple
76	Debe soportar VPLS.	Cumple
77	Debe soportar Bidirectional Forwarding Detection.	Cumple
78	Debe soportar Equal-Cost Multipath.	Cumple
79	Debe soportar Policy-based routing.	Cumple
80	Debe soportar IP source Guard.	Cumple
	ADMINISTRACION DE USUARIOS	
81	Debe soportar RADIUS	Cumple
82	Debe soportar AAA.	Cumple
83	Debesoportar802.1X.	Cumple
84	Debe soportar MAC Authentication.	Cumple
85	Debe soportar Portal Authentication.	Cumple
86	Debe soportar ACL.	Cumple
87	Debe soportar Traffic Storm Control.	Cumple
88	Debe soportar Dynamic ARP.	Cumple
89	Debe soportar Port Security o Sticky Mac.	Cumple
90	Debe tener protección DHCP.	Cumple
91	Debe soportar Port Isolation.	Cumple

Abg. Ma. Mercedes Romero
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pampliega

92	Debe proveer un sistema de administración Seguro para todos los métodos de acceso (CLI, WEB, SNMP)	Cumple
	CALIDAD DE SERVICIO	
93	Deberá soportar traffic policing.	Cumple
94	Deberá poder establecer políticas de QoS tales como establecer el nivel de prioridad y el límite de velocidad para el tráfico seleccionado por puerto o por VLAN.	Cumple
95	Debe ser capaz de poder clasificar el tráfico mediante ACL.	Cumple
96	Deberá tener un sistema de control de broadcast.	Cumple
	ALTA DISPONIBILIDAD	
97	Soporte de Alta Disponibilidad en modo transparente, es decir, sin pérdida de conexiones en caso de que un nodo falle.	Cumple
98	Soporte de Alta Disponibilidad en modo Activo-Activo.	Cumple
99	Soporte de Alta Disponibilidad en modo Activo- Pasivo.	Cumple
	ADMINISTRACION DE LA RED	
100	Deberá contar con SNMPv1/V2.	Cumple
101	Deberá podrá ser administrado de manera remota vía CLI, WEB y SNMP.	Cumple
102	Deberá contar con niveles de privilegios de administrador y operador.	Cumple
103	Deberá contar con SFLOW, NETFLOW o NETSTREAM	Cumple
104	Deberá contar con un sistema de administración de VLANs.	Cumple
105	Deberá contar con un sistema de autorización para que un administrador de red realizar modificaciones al equipo.	Cumple
106	Deberá soportar ESCANEO DE PUERTOS USANDO MIRRORING	Cumple
107	Deberá soportar LLDP.	Cumple
108	Debe contar con un servicio de captura de paquetes.	Cumple
	CUMPLIMIENTO Y CERTIFICACIONES	
109	Seguridad UL 60950-1 o IEC 60950-1 o EN 60950-1 o IEC 60825 o EN 60825	Cumple
110	Seguridad EMC VCCI CLASS A o EMC FCC CLASS A o Seguridad EMC EN 55032 O 55022 o 55024.	Cumple
111	Seguridad Ambiental RoHS.	Cumple

ITEM 5

EQUIPOS DE RADIO ACCESO RADIO LINK IP PUNTO A PUNTO		
ITEM	**DESCRIPCION**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
1	Tipo Outdoor con protección IP67	Cumple
2	Debe soportar Frecuencias de 5 GHz (licencia libre)	Cumple
3	Capacidad de throughput de al menos 1.2 Gbps	Cumple
4	Tipo de antena: integrada o externa	Cumple
5	Ganancia de antena: 23 dBi	Cumple
6	Radio de alcance 50 Km	Cumple
7	Debe contar con un sistema de administración/diagnostico por medio de alguna de las siguientes vías HTTP, HTTPS, SSH,Telnet, etc.	Cumple
8	Debe contar con un sistema de alineación de antena asistido.	Cumple
9	Cantidad de puertos: mínimo 1 puerto GE PoE 802.3af	Cumple

Abog. Ma. Mercedes Romero
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGF - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pamplega

VISIÓN: 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.
MISIÓN: 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.
VALORES: Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

10	1 puerto SFP compatible con fibras Ópticas monomodo y multimodo.	Opcional
11	Potencia de transmisión de al menos 25 dBm	Cumple
12	Modulación: Debe soportar modulaciones QPSK, 16QAM, 64QAM y 256QAM	Cumple
13	Tamaño de canal: Debe soportar canales de 20MHz, 40MHz y 50MHz o 80MHz.	Cumple
14	Debe soportar la selección fija o dinámica de canales	Cumple
15	Debe contar con software dedicado al análisis de espectros.	Cumple
16	Fuente de energía adaptador Gigabit PoE 220V AC, 50-60 Hz con su cable de alimentación.	Cumple
17	Temperatura de operación De 0 a 55°C	Cumple
18	Debe contar con una herramienta de cálculo de enlace con parámetros del equipo.	Cumple
19	Debe tener una latencia menor a 1,5 ms en modo full-duplex y menor a 2 ms en modo half- duplex	Cumple
20	Debe soportar protocolos SMNP	Cumple
21	1 Kit de accesorios para montaje en postes, puesta a tierra (Cable de tierra de 1 m), 2 protector contra sobre tensiones de 30 v., 1 cable del tipo STP de 50m. con terminaciones RJ45 metálico, debe estar incluido en la oferta.	Cumple
22	Las licencias correspondientes deben estar incluidas para soportar todas las características mencionadas, las mismas deben ser permanentes	Cumple
23	Debe contar con certificaciones CE o FCC.	Cumple

ITEM 6

Equipos de Radio Acceso Wi-Fi Access Point Outdoor		
ITEM	**DESCRIPCION**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
1	Tipo Outdoor con protección IP67.	Cumple
2	Numero de bandas 2 exigido: 2,4 y 5 GHz.	Cumple
3	Numero de antenas: mínimo 2 antenas integradas.	Cumple
4	Tipo de antena: Omnidireccional de doble polarización.	Cumple
5	Ganancia de antena: mínimo 6 dBi para 2.4 GHz y 5 GHz.	Cumple
6	Cantidad de puertos: mínimo 1 puerto GE Rj45 PoE 802.3at o 802.3af	Cumple
7	Potencia de transmisión: 25 dBm	Cumple
8	Capacidad en Frecuencia 1 (2,4 GHz): mínimo 400	Cumple
9	Capacidad en Frecuencia 2 (5 GHz): mínimo 1200 Mbps	Cumple
10	Debe soportar Autenticación WPA/WPA2 (TKIP/AES), MAC blacklist& White list, portal captivo Web	Cumple
11	Debe soportar los estándares 802.11b/g/n/ac.	Cumple
12	Fuente de energía adaptador Gigabit PoE 220V AC, 50-60 Hz con su respectivo cable de alimentación.	Cumple
13	Temperatura de operación De 0 a 55°C	Cumple
14	Humedad de operación 80% de no condensación	Cumple
15	Sistema MU-MIMO Mínimo en 2,4 GHz	Cumple
16	Sistema MU-MIMO Mínimo en 5 GHz	Cumple
17	Indicadores LED de Estado de conexión, operación, estado de asociación, encendido.	Cumple
18	Debe disponer de un controlador por software o cloud para administrar y configurar la red Wifi, incluido en la oferta, el mismo debe poseer las siguientes características:	Cumple
19	-Debe soportar como mínimo 40 Access Points.	Cumple
20	-Debe soportar como mínimo 200 Usuarios concurrentes.	Cumple
21	-Debe poseer gestión de RF.	Cumple

Abg. Ma. Mercedes Bolleiro
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pamplega

22	-Debe soportar SNMP.	Cumple
23	Debe soportar mínimamente 4 SSIDs por radio (2,4 GHz / 5GHz)	Cumple
24	Debe de soportar los siguientes protocolos: WPA- PSK, WPA-TKIP, WPA2-AES, 802.11i,Autenticación de portales cautivos controlado por RADIUS o por medio de filtrado MAC.	Cumple
25	1 Kit de accesorios para montaje en postes, puesta a tierra (Cable de tierra de 1 m), 2 protector contra sobre tensiones de 30 v. , 1 cable del tipo STP de 15 m. con terminaciones RJ45 metálico, debe estar incluido en la oferta.	Cumple
26	Las licencias correspondientes deben estar incluidas para soportar todas las características mencionadas	Cumple
27	Certificaciones FCC o CE.	Cumple
28	Debe contar con las licencias correspondientes para soportar todas las características mencionadas, las mismas deben ser permanentes.	Cumple

LOTE 2

Se constató que el monto consignado en la Oferta Fisica presentada en fecha 3 de setiembre de 2021 difiere del monto consignado en el Acta de la Subasta por lo tanto según lo establecido en el ***Articulo 55 de la Resolucion N° 1399/2020*** que dice:

Artículo 55. Llenado de la lista de precios

Para la presentación de ofertas físicas, el oferente deberá presentar su lista de precios ajustada al precio final de la competencia electrónica. Si como consecuencia del resultado de la división del precio total subastado respecto la cantidad se obtuviere una cifra con decimales, se deberá realizar el redondeo del mismo hacia abajo, de modo a que el precio total no supere al que figure en el Acta de Sesión Pública Virtual como precio final, conforme al sistema de adjudicación establecido (total, lote, ítem, combinado)
En la consignación de los precios unitarios finales, el oferente no podrá aumentar el precio unitario cargado inicialmente en la etapa de recepción de propuestas de cada ítem.

Por lo que para el Lote N° 2 la oferta queda rechazada por incumplir con el presente artículo y como el oferente BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE no presentó oferta en dicho Lote, esta queda desierta.

9. Documentaciones Solicitadas a la mejor oferta:

a. Nota de GOC N° 433 de fecha 7 de setiembre de 2021, se ha solicitado a la firma **FLYTEC COMPUTERS S.A**. los siguientes documentos:

Declaracion jurada de miembros, de conformidad con el formulario estandar Seccion Formularios.

b. Nota de GOC N° 436 de fecha 7 de setiembre de 2021, se ha solicitado a la firma **FLYTEC COMPUTERS S.A**. los siguientes documentos y aclaraciones:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Tabla de resumen por año, en el que se indique el porcentaje (%) del Referencial del llamado contrastado con el porcentaje (%) del Cumplimiento (según facturaciones/ventas)
3. Declaración Jurada de poseer la capacidad de producción para proveer la cantidad ofertada en el tiempo solicitado
4.Declaración Jurada de poseer la capacidad de suministro en cantidad y tiempo solicitado en el plan de entrega.
5. Copia simple de certificados vigentes ISO 9001 o TL 9000 del proceso de fabricación de los suministros

Abg. Ma. Mercedes Romero
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
DCP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pamplona
Dpto. de Transmisión y Acceso

6.Una carpeta con toda la documentación requerida en formatos impreso y digital (Pendrive), en idioma español o inglés, incluyendo toda la documentación técnica relacionada a los equipos ofertados.
7.Documentaciones técnicas de los equipos ofertados en medio impreso y digital (pendrive y/o CD) en idioma español o inglés.
8.Planilla de Datos Técnicos, bajo Declaración Jurada, especificando claramente en cada ítem como se cumplen con las especificaciones técnicas requeridas en este pliego de acuerdo al siguiente formato:

Ítem	Cumple	No cumple	Explicar modo como cumple con las especificaciones técnicas haciendo referencia a los documentos del fabricante y al número de página.
X.X			
X.Y			

En donde en cada línea se deberán enumerar todos y cada uno de los Ítems de los Requerimientos Técnicos y se deberá explicar en el recuadro el modo como cumple con las especificaciones técnicas y adjuntar el documento de referencia, además de referenciar el número de página. COPACO podrá descalificar a la Oferta en caso de no presentarse de la manera indicada anteriormente. Cualquier valor igual a No Cumple, "Cumple Parcialmente" o "Cumple pero con un condicionamiento" en algún Ítem de la Tabla determinará la NO ACEPTACIÓN del equipamiento propuesto.

9. Para el Lote N° 1:
Las especificaciones técnicas del Hardware y Software/Firmware/Licencias que componen los equipos ofertados en español, o en inglés
Descripción detallada de las licencias provistas si los hubiere, y modo de licenciamiento.

Descripción funcional de los equipos, sistemas, licencias, softwares o firmwares de los suministros proveídos en español
o en inglés
10. Para el Lote N° 2:
Las especificaciones técnicas de los accesorios ofertados en español o en inglés.

11. Documentación que acredite que es Fabricante, Representante Oficial, Distribuidor Autorizado o en su defecto contar con la autorización correspondiente del Fabricante debidamente firmada por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región para suministrar todos los bienes y servicios solicitados en el presente llamado.
12.Documento por el cual se compromete a proveer los equipos, todas sus partes, así como una garantía de buen funcionamiento durante 365 días.
Los ítems requeridos deben entregarse con las referencias de manera impresa, firmadas y foliadas.

Como consecuencia de la solicitud realizada la firma **FLYTEC COMPUTERS S.A.**, a través de NOTA con fecha 08 de setiembre de 2021, realizó la contestación de la solicitud.

En fecha 24 de setiembre de 2021 la firma **FLYTEC COMPUTERS S.A** remite una información complementaria a la respuesta de la Nota GOC N° 436/2021.

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
GGR - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Abg. Ma. Mercedes Boreiro
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

Ing. Ricardo Pampliega

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

c. Nota de GOC N° 505 de fecha 28 de setiembre de 2021, se ha solicitado a la firma **FLYTEC COMPUTERS S.A**. los siguientes documentos y aclaraciones:

LOTE 1

ITEM 1 EQUIPOS DE NETWORKING ROUTER TIPO 1.

Documentación que demuestre el cumplimiento de los siguientes puntos

5.1.9 La ganancia de las antenas deberá ser de al menos 3dBi.

ITEM 2 EQUIPOS DE NETWORKING ROUTER TIPO 2.

Documentación que demuestre el cumplimiento de los siguientes puntos

5.2.19 Debe contar con la capacidad de enrutamiento estático
5.2.20 Debe soportar 16.000 rutas IPv4 Y 8.000 rutas IPv4
5.2.21 Debe soportar reenvío y enrutamiento virtual (VRF)
5.2.22 Debe soportar políticas basadas en enrutamiento
5.2.23 Debe soportar enrutamiento de interfaces
5.2.24 Debe soportar enrutamiento ECMP
5.2.25 Debe soportar protocolos de enrutamiento RIP v1/v2, OSPF v2, BGPv4 para IPv4
5.2.26 Debe soportar protocolos de enrutamiento RIPng, OSPFv3, BGP para IPv6
5.2.27 Debe soportar características MPLS como: enlaces de etiqueta estática para IPv4, túneles RSVP, VPLS basado en autodescubrimiento y señalización, MP- BGP basado en VPN MPLS, etc.
5.2.28 Debe soportar DHCP server
5.2.29 Debe soportar DHCP cliente y Relay
5.2.30 Debe soportar delegación de prefijos DHCPv6
5.2.31 Debe soportar cliente DHCPv6
5.2.32 Debe soportar RADIUS
5.2.33 Debe Soportar NAT
5.2.34 Debe soportar VPN punto a punto, PPTP, PPPoE, L2TP, SSTP, etc
5.2.35 Debe soportar túneles simples (IPIP, EoIP) para IPv4 e Ipv6
5.2.36 Debe soportar Ipsec modo transporte y modo túnel con certificado o PSK
5.2.37 Debe soportar VPN MPLS
5.2.38 Debe soportar políticas de QoS
5.2.39 Debe ser capaz de limitar el tráfico por puerto
5.2.40 Debe soportar balanceo de carga.
5.2.41 Debe proveer un sistema de administración (CLI y GUI)
5.2.42 "Debe contar con herramientas de diagnóstico para realizar pruebas de Ping, Traceroute, pruebas de ancho de banda"
5.2.43 Debe soportar telnet y SSH
5.2.47 Temperatura de almacenamiento 0°C a 70°C

ITEM 3 EQUIPOS DE NETWORKING SWITCH TIPO 1.

Documentación que demuestre el cumplimiento de los siguientes puntos

5.3.6 Debe soportar los protocolos CSMA/CD, TCP/IP

ITEM 4 EQUIPOS DE NETWORKING SWITCH TIPO 2.

Documentación que demuestre el cumplimiento de los siguientes puntos

5.4.5 Temperatura en almacenamiento deberá ser de - 20° C a 65° C.
5.4.10 Las INTERFACES ópticas de 1 y 10GE deben cumplir como mínimo con los siguientes estándares y protocolos: IEEE 802.3z, estándares y protocolos: IEEE 802.3z, 1000BASE-SX, 1000BASE- BX, 1000BASE-LX,1000BASE-EX, 1000BASE-ZX, 802.3ae,10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER.
5.4.11 Deberá contar con 4 (CUATRO) puertos UPLINK compatibles con módulos SFP de 1GE donde se requiere como mínimo que 2 (DOS) de ellos sean del tipo SFP+ soportando módulos 1/10GE.

Abog. Ma. Mercedes Roncito
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

Ing. Ricardo Pampliega
Jefe Dpto. de Acceso

5.4.12 Los equipos deben disponer de interfaces de salida que puedan operar con módulos ópticos que trabaj en en 1era. Ventana (~850 nm) 2da Ventana (~1310nm) y 3ra. Ventana (~1490 o 1550nm) compatible con la norma G.652 para todas las interfaces ópticas.
5.4.13 Para el oferente adjudicado en caso de que para dar cumplimiento con lo solicitado se requiera agregar slots adicionales éstos deberán estar ya integrado al equipo en el momento de la provisión. Lo mismo aplica para las licencias.
5.4.15 Cada Switch deberá proveerse con 2 (dos) Módulos ópticos DE 10 GE para puertos SFP+ por cada Switch.
5.4.16 Deberá proveerse 4 (cuatro) módulos ópticos de 1GE para los puertos SFP por cada Switch.
5.4.17 Los módulos 10GE deben ser Monomodo y deberán tener como alcance mínimo 10.000 m. sobre dos pelos de fibra soportando el protocolo IEEE 802.3ae, 10GBASE-X.
5.4.18 El tipo de conector del transceiver de 10GE debe ser LC para dos pelos de fibra.
5.4.19 Los módulos de 1GE y 10GE deberán consistir en módulos o tarjetas plug-in tipo Small Form-factor Pluggable estándar a ser insertados en los puertos ópticos de los equipos de este LOTE y deben establecer un enlace óptico con los clientes o con otros equipos de la red existente.
5.4.20 Los módulos de 10GE de las INTERFACES SFP+ deberán ser capaces de operar en la 2da. Ventana (~1310nm) de transmisión óptica para establecer el enlace óptico para el tipo de fibra óptica monomodo.
5.4.21 Los módulos 1GE deberán operar en la modalidad Punto a Punto, full dúplex, con multiplexación WDM sobre un pelo de fibra (1550nm TX y 1310 nm RX)
5.4.22 Los módulos 1GE deberán operar con fibra monomodo según la norma G.652 en un alcance mínimo de 10.000m soportando como mínimo los estándares y protocolos: 1000BASE-BX.
5.4.23 El tipo de conector del transceiver de 1GE debe ser del tipo LC para un pelo de fibra.
5.4.24 El Oferente deberá suministrar las siguientes informaciones:
- Longitud de onda de operación.
- La potencia de transmisión máxima y mínima (dBm)
- Potencia de recepción máxima y mínima (dBm).
- Interfaces ópticas y eléctricas del sistema de transmisión.
- Tipo de conectores.
- Alcance Máximo
5.4.31 Todos los módulos SFP/SFP+ deben ser compatibles con los equipos solicitados en el presente ÍTEM, es decir deben poder realizar la transmisión y recepción de datos colocándolos en los puertos correspondientes.
5.4.32 Los módulos SFP/SFP+ pueden ser de marca diferente al de los Switches, pero deben ser interoperables. En caso de haber un problema en el equipo que involucre a un módulo SFP/SFP+ de distinta marca del Switch no se aplicarán las condiciones de garantía.
5.4.49 Debe soportar JUMBO FRAMES de 9 K.
5.4.59 Debe soportar una cantidad mínima de 32000 Rutas IPv4
5.4.72 Debe ser capaz de realizar multicast a través de cada VRF
5.4.80 Debe soportar IP source Guard.
5.4.94 Deberá poder establecer políticas de QoS tales como establecer el nivel de prioridad y el límite de velocidad para el tráfico seleccionado por puerto o por VLAN.
5.4.97 Soporte de Alta Disponibilidad en modo transparente, es decir, sin pérdida de conexiones en caso de que un nodo falle.
5.4.98 Soporte de Alta Disponibilidad en modo Activo-Activo.
5.4.99 Soporte de Alta Disponibilidad en modo Activo- Pasivo.
5.4.103 Deberá contar con SFLOW, NETFLOW o NETSTREAM

ITEM 5 <u>EQUIPOS DE RADIO ACCESO RADIO LINK IP PUNTO A PUNTO</u>
Documentación que demuestre el cumplimiento de los siguientes puntos
5.5.1.Tipo Outdoor con protección IP67
5.5.2 Debe soportar Frecuencias de 5 GHz (licencia libre)

Abg. Ma. Mercedes Roseto
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
SGP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

5.5.3 Capacidad de throughput de al menos 1.2 Gbps
5.5.4 Tipo de antena: integrada o externa
5.5.5.1Radio de alcance 50 Km
5.5.6 Debe contar con un sistema de administración/diagnóstico por medio de alguna de las siguientes vías HTTP, HTTPS, SSH,Telnet, etc.
5.5.7 Debe contar con un sistema de alineación de antena asistida.
5.5.8 Cantidad de puertos: mínimo 1 puerto GE PoE 802.3af
5.5.9 1 puerto SFP compatible con fibras Ópticas monomodo y multimodo.
5.5.10 Potencia de transmisión de al menos 25 dBm
5.5.11 Modulación: Debe soportar modulaciones QPSK, 16QAM, 64QAM y 256QAM
5.5.12 Tamaño de canal: Debe soportar canales de 20MHz, 40MHz y 50MHz o 80MHz.
5.5.13 Debe soportar la selección fija o dinámica de canales
5.5.14 Debe contar con software dedicado al análisis de espectros.
5.5.15 Fuente de energía adaptador Gigabit PoE 220V AC, 50-60 Hz con su cable de alimentación.
5.5.16 Temperatura de operación De 0 a 55°C
5.5.17 Debe contar con una herramienta de cálculo de enlace con parámetros del equipo.
5.5.18 Debe tener una latencia menor a 1,5 ms en modo full-duplex y menor a 2 ms en modo half- duplex
5.5.19 Debe soportar protocolos SMNP.
5.5.20 1 Kit de accesorios para montaje en postes, puesta a tierra (Cable de tierra de 1 m), 2 protector contra sobre tensiones de 30 v., 1 cable del tipo STP de 50m. con terminaciones RJ45 metálico, debe estar incluido en la oferta.
5.5.21 Las licencias correspondientes deben estar incluidas para soportar todas las características mencionadas, las mismas deben ser permanentes.
5.5.22 Debe contar con certificaciones CE o FCC.

ITEM 6 EQUIPOS DE RADIO ACCESO WI-FI ACCESS POINT OUTDOOR

Documentación que demuestre el cumplimiento de los siguientes puntos
5.6.1 Tipo Outdoor con protección IP67.
5.6.2 Número de bandas 2 exigido: 2,4 y 5 GHz.
5.6.3 Número de antenas: mínimo 2 antenas integradas.
5.6.4 Tipo de antena: Omnidireccional de doble polarización.
5.6.5 Ganancia de antena: mínimo 6 dBi para 2.4 GHz y 5 GHz.
5.6.6 Cantidad de puertos: mínimo 1 puerto GE Rj45 PoE 802.3at o 802.3af
5.6.7 Potencia de transmisión: 25 dBm
5.6.8 Capacidad en Frecuencia 1 (2,4 GHz): mínimo 400
5.6.9 Capacidad en Frecuencia 2 (5 GHz): mínimo 1200 Mbps
5.6.10 Debe soportar Autenticación WPA/WPA2 (TKIP/AES), MAC blacklist & White list, portal captivo Web.
5.6.11 Debe soportar los estándares 802.11b/g/n/ac.
5.6.12 Fuente de energía adaptador Gigabit PoE 220V AC, 50-60 Hz con su respectivo cable de alimentación.
5.6.13 Temperatura de operación De 0 a 55°C
5.6.14 Humedad de operación 80% de no condensación
5.6.15 Sistema MU-MIMO Mínimo en 2,4 GHz
5.6.16 Sistema MU-MIMO Mínimo en 5 GHz
5.6.17 Indicadores LED de Estado de conexión, operación, estado de asociación, encendido.
5.6.18 Debe disponer de un controlador por software o cloud para administrar y configurar la red Wifi, incluido en la oferta, el mismo debe poseer las siguientes características:
5.6.19 Debe soportar como mínimo 40 Access Points.
5.6.20 Debe soportar como mínimo 200 Usuarios concurrentes.
5.6.21 Debe poseer gestión de RF.
5.6.22 Debe soportar SNMP.

Abg. Ma. Mercedes Boneiro
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A

Lic. Ana Liz Cáceres
Dpto. Financiero - GAF

Ricardo Pampliega

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
DNP - GT - COPACO

Enrique Gamarra

5.6.23 Debe soportar mínimamente 4 SSIDs por radio (2,4 GHz / 5GHz)
5.6.24 Debe de soportar los siguientes protocolos: WPA- PSK, WPA-TKIP, WPA2-AES, 802.11i, Autenticación de portales cautivos controlado por RADIUS o por medio de filtrado MAC.
5.6.25 1 Kit de accesorios para montaje en postes, puesta a tierra (Cable de tierra de 1 m), 2 protector contra sobretensiones de 30 v., 1 cable del tipo STP de 15 m. con terminaciones RJ45 metálico, debe estar incluido en la oferta.
5.6.26 Las licencias correspondientes deben estar incluidas para soportar todas las características mencionadas
5.6.27 Certificaciones FCC o CE.
5.6.28 Debe contar con las licencias correspondientes para soportar todas las características mencionadas, las mismas deben ser permanentes.

Como consecuencia de la solicitud realizada la firma **FLYTEC COMPUTERS S.A.**, a través de NOTA con fecha 30 de setiembre de 2021, realizó la contestación de la solicitud a satisfacción de la comisión.

10. Motivos de Calificación

Atendiendo a lo dispuesto en el Art. 28° de la Ley 2051/03 "de Contrataciones Públicas" y de conformidad al Art. 65 del Decreto Reglamentario N° 2992/19 "... la Adjudicación deberá recaer en el oferente cuya oferta: cumpla con las condiciones legales y técnicas estipuladas en el Pliego de Bases y Condiciones; que tenga las calificaciones y la capacidad necesaria para ejecutar el contrato...", la firma **FLYTEC COMPUTERS S.A.** cumple con los requisitos solicitados.

11. Conclusión de adjudicación

En base a las consideraciones expuestas en el presente informe, y de conformidad a los Artículos 27 y 28 de la Ley N° 2051/03 y los Artículos 60 al 65 del Decreto Reglamentario N° 2992/19, esta comisión de Evaluación recomienda ADJUDICAR el presente llamado Licitación por Concurso de Ofertas Nº09/2021 **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EVENTOS TEMPORALES SOLICITADOS POR EL GOBIERNO. -ID 393.904**, al siguiente oferente:

1. **Lote 1: FLYTEC COMPUTERS S.A. por un monto total de Gs.287.454.782 (guaraníes doscientos ochenta y siete millones cuatrocientos cincuenta y cuatro mil setecientos ochenta y dos) IVA incluido,** conforme al siguiente detalle.

	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (GS)	TOTAL (IVA INCLUIDO) GS
1	Router tipo 1	10	515.106	5.151.060
2	Router tipo 2	5	4.826.725	24.133.625
3	Switch tipo 1	6	112.890	677.340
4	Switch tipo 2	5	24.267.351	121.336.755
5	Radio Link IP punto a punto	6	7.411.543	44.469.258
6	Wi-Fi access point outdoor	12	7.640.562	91.686.744
			TOTAL GS. IVA INCLUIDO	287.454.782

Abg. Ma. Mercedes Rancito
Archivo de Bienes Registrables
Asesoría Jurídica
COPACO S.A.

TSE Pablo J. Agüero Cardozo
Jefe Dpto. de Transmisión y Acceso
COPACO S.A.

Enrique Gamarra

Ing. Ricardo Pamplega

Lic. Ana Liz Cáceres
Div. Económico Financiero
Dpto. Tesorería - GAF

2. **Lote 2:**. "Declarar desierto en base a lo establecido en la Ley 2051/03 inc. b que ninguna de las ofertas reúna las condiciones exigidas en las bases de la licitación o se apartara sustancialmente de ellas.

Conforme a lo establecido el Artículo 28 de la Ley N° 2051/2003, "La máxima autoridad de la Convocante será quien resuelva sobre la adjudicación".

Es nuestro informe,

LIC. ANA CACERES

ING.RICARDO PAMPLIEGA

ABOG.MERCEDES BAREIRO

ENRIQUE GAMARRA

T.S.E. PABLO AGÜERO
Coordinador

COPACO S.A.
RECIBIDO EN
GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES
Por: Olga Martinez
Fecha: 04 OCT 2021
Hora: 14:00

Adjuntos:

- Carpeta de Oferta Original de FLYTEC COMPUTERS S.A. foliado del 01 al 05
- Carpeta de Oferta Original de BRUNO FRANCISCO MARIA ARDISSONE ABENTE. foliado del 01 al 111.Un Pendrive.
- Acta de Apertura de Ofertas Original. 2 hojas
- Constancia del SINARH foliado del 01 al 04 – Falta
- Memorándum Nº 108/GOC/2021 a la División Registros y Legajos con su correspondiente respuesta, foliado del 01 al 04 – Falta
- Nota GOC Nº433/2021 a la empresa FLYTEC COMPUTERS S.A, foliado del 01 al 01
- Nota GOC Nº436/2021 a la empresa FLYTEC COMPUTERS S.A, foliado del 01 al 02
- Nota GOC Nº505/2021 a la empresa FLYTEC COMPUTERS S.A, foliado del 01 al 04
- Respuesta de FLYTEC COMPUTERS S.A a la Nota GOC Nº433/2021, foliado del 001 al 002
- Respuesta de FLYTEC COMPUTERS S.A a la Nota GOC Nº436/2021, foliado del 001 al 261 con un pendrive.
- Respuesta complementaria de FLYTEC COMPUTERS S.A a la Nota GOC Nº436/2021, foliado del 001 al 003.
- Respuesta de FLYTEC COMPUTERS S.A a la Nota GOC Nº505/2021, foliado del 001 al 247
- Copia de la Providencia del Expediente Nº1779/2021-Division Redes de Acceso-Aprobación del PBC y conformación de la Comisión de Apertura de Sobres y Evaluación de Ofertas., 01 hoja
- Informe Técnico elaborado por el Ing. Ricardo Pampliega, Enrique Gamarra y TSE Pablo Agüero 20 hojas.
- Informe Legal elaborado por la Abg. Mercedes Bareiro, 03 hojas.
- Informe Económico elaborado por la Lic. Ana Cáceres, 01 hoja.