PROTOCOLO DE PRUEBAS TÉCNICAS

CORRESPONDIENTE A LA LICITACIÓN 483889 - ADQUISICIÓN DE ROUTER PARA EL CORE IP-2 CONTRATO N° 02/2026

Fecha de Protocolo de Pruebas Técnicas	**27 de mayo de 2026**	
HANDRUG INGENIERÍA	Firma	*Ing. Ignacio Godoy* HANDRUG Aclaración
COPACO S.A.	Firma	Ing. José Fernando Carreras E.D. Sección Redes de Acceso IP DVTAC - DPP - GT COPACO S.A. Aclaración
	Firma	*Ing. Ulises Ayala* Departamento Servicios de Red IP Gerencia Técnica COPACO S.A Aclaración

Se adjuntan el detalle del ***Protocolo de Pruebas Técnicas*** del Equipo Router Avanzado de Core de la marca Huawei, 3 (tres) hojas.

PROTOCOLO DE PRUEBAS TECNICAS - CONTRATO N° 02/2026				
PROVEEDOR: HANDRUG INGENIERÍA				
ADQUISICIÓN DE ROUTER PARA EL CORE IP-2				
Marca del Equipo: Huawei				
Ítem	***Descripción***	***Especificaciones Técnicas y Normas***	***Cumple***	
		Chequeo de cumplimiento de las especificaciones técnicas	***SÍ***	***NO***
1	*Chasis y Arquitectura*	*Equipo modular, escalable, instalable en rack estándar de 19", con kit incluido*	✓	
2		*Temperatura de operación: 0°C a 45°C*	✓	
3		*Flujo de aire: Front-to-Back o Back-to-Front, configurable*	✓	
4		*Redundancia: Fuentes de alimentación AC 1+1 (hot-swappable) y ventiladores redundantes (hot-swappable)*	✓	
5	*Rendimiento y Capacidad*	*Capacidad de conmutación mínimo:* ***≥ 2,4 Tbps full dúplex***	✓	
6		*Tabla de rutas soportada:* ***≥ 5 millones (IPv4 + IPv6)***.	✓	
7		*Soporte mínimo:* ***≥ 4.000 interfaces VRF***.	✓	
8		*FIB (Forwarding Information Base): ≥ 4M IPv4 y ≥ 750K IPv6*	✓	
9		*RIB (Routing Information Base): ≥ 8M IPv4 y ≥ 4M IPv6*	✓	
10		*Entradas ACL: ≥ 32K IPv4 y ≥ 16K IPv6*	✓	
11	*Interfaces*	*Mínimo 8 puertos 100GE (hardware presente). Todos deben operar como 100GE/40GE*	✓	
12		*Mínimo 40 puertos 10GE, de los cuales ≥ 24 soporten 1GE/10GE*	✓	
13		*Todos los puertos físicos entregados en el equipo deberán estar habilitados de fábrica y al menos 4 puertos de 100 GE licenciados de forma permanente, sin requerir renovaciones de licencia ni costos adicionales posteriores.*	✓	
14		*Compatibilidad con transceivers: SFP, SFP+, QSFP, QSFP28 (1GE/10GE/40GE/100GE).*	✓	
15		*Configuración de MTU por interfaz Ethernet con rango de 64 a 9600 bytes*	✓	

Ing. José Fernando Carreras
E.D. Sección Redes de Acceso IP
DVTAC - DPP - GT
COPACO S.A.

Ing. Ulises Ayala
Departamento Servicios de Red IP
Gerencia Técnica
COPACO S.A.

HANDRUG

16		*BGP (IPv4/IPv6), OSPFv2/v3, IS-IS, RIPng.*	✓	
17		*Soporte de autenticación MD5 y HMAC-SHA-256 para protocolos de routing*	✓	
18		*BFD (Bidirectional Forwarding Detection) para Multi-hop BGP*	✓	
19		*MPLS: LDP, RSVP-TE, L2VPN, L3VPN, MVPN, MPLS-TE*	✓	
20	*Protocolos y servicios*	*Soporte para Segment Routing basado en MPLS (SR-MPLS) según estándares IETF*	✓	
21		*Soporte para servicios de Pseudowire según los estándares IETF (RFC 4447/"Martini" y RFC 4762/"Kompella")*	✓	
22		*EVPN (L2 y L3) con extensión PBB-EVPN (IEEE 802.1ah)*	✓	
23		*Soporte para multicast que incluya: • IPv4: IGMPv2/v3, PIM-SM, PIM-SSM • IPv6: MLDv1/v2, PIM-SM, PIM-SSM*	✓	
24		*Soporte de túneles IPv6 over IPv4 y viceversa (6over4, 6to4, GRE).*	✓	
25		*Clasificación y marcado de tráfico basado en: CoS, IP Precedence, DSCP, ACLs (IPv4/IPv6) y VLAN ID*	✓	
26		*Capacidad de limitar el ancho de banda por puerto mediante: valor fijo (BW) y porcentaje del ancho de banda total de la interfaz*	✓	
27		*Todos los puertos deben estar configurados por defecto para propagar las marcaciones de QoS (trust default)*	✓	
28	*Gestión de Tráfico*	*Balanceo de Carga: ECMP (≥ 64 caminos) y UCMP (Unequal-Cost Multi-Path) para MPLS-TE*	✓	
29		*Balanceo IPv6: Balanceo de carga basado en Flow-Label-based (RFC 6438)*	✓	
30		*QoS avanzada con clasificación, marcado y scheduling en 4 niveles (HQoS*	✓	
31		*Protocolos de sincronización IEEE 1588v2 y SyncE.*	✓	
32		*Interfaces de gestión: CLI, SNMPv3, NETCONF/YANG, RESTCONF, gRPC.*	✓	
33	**Gestión**	*Telemetria en tiempo real (streaming telemetry).*	✓	
34		*Actualización de software sin interrupción (ISSU).*	✓	

Ing. José Fernando Carrera
E.D. Sección Redes de Acceso IP
DVTAC - DPP - GT

...acio Godoy

Ing. Ulises Ayala
Departamento Servicios de Red IP
Gerencia Técnica

35	***Memoria y Procesamiento***	*RAM ≥ 16 GB SDRAM.*	✓	
36		*Soporte de memoria flash o CF CARD.*	✓	

Obs.: Pruebas realizadas a la entrega de 1 (una) unidad del router avanzado de core.

Ing. José Fernando Carreras
E.D. Sección Redes de Acceso IP
DVTAC - DPP - GT
COPACO S.A.

Ing. Ulises Ayala
Departamento Servicios de Red IP
Gerencia Técnica
COPACO S.A.

Ing. Ignacio Godoy
HANGRUG