



MATRIZ DE EVALUACION TECNICA

N° LICITACIÓN PÚBLICA N°:	5000004464
NOMBRE DEL BIEN/SERVICIO:	Cableado Estaciones 2024
PROYECTO:	TIC-SC24-00001
UNIDAD SOLICITANTE:	Jefatura de Redes y Soporte Técnico - Dirección Tecnología de la Información

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD REQUERIDA	TECHNOSYS	EMPRESA 2	EMPRESA 3
				CUMPLE/ NO CUMPLE	CUMPLE/ NO CUMPLE	CUMPLE/ NO CUMPLE
1	Mejoras de cableado estructurado en estaciones.	Sitios	13			
2	Presentar un listado de las empresas donde haya realizado la instalación de por lo menos 200 puntos de cableado estructurado en un solo proyecto en categoría 6 y/o 6A. Mas un cableado interno de 1 data center como mínimo con 200 puntos.	Docum.	2			
3	Presentar listados de trabajos realizados en campo (cableado estructurado y servicios de instalación) con una antigüedad no mayor a 5 años: a) Cableado estructurado en campamentos petroleros, estaciones. (mínimo 3 servicios). b) Servicios de instalación de enlaces inalámbricos (mínimo 1 servicio). c) Instalación de amplificadores de señal de celular en estaciones (mínimo 2 servicios).	Docum.	3			
4	Deberá presentar un certificado vigente del fabricante que lo valide como instalador para cableado estructurado de cobre (F/UTP) categoría 6 y 6A. El proveedor deberá presentar certificados del fabricante donde demuestre y avale: a) La garantía y condición de los equipos, si son nuevos y de fábrica. b) Condición de canal autorizado para el territorio de Bolivia. c) La empresa ofertante deberá tener una antigüedad mayor a cuatro (4) años como canal autorizado por el fabricante para territorio de Bolivia.	Docum.	3			
5	Deberá presentar mínimamente 3 técnicos certificados en la marca a ofertar, estos técnicos deben ser personal de planta de la empresa ofertante.	Docum.	1			
6	El proveedor debe adjuntar mínimamente * Un (1) certificado vigente de SSMS 40, de la persona que será supervisor SSMS del personal que estén presentando para el presente proyecto. * Personal de seguridad asignado al proyecto debe contar con el registro de Higienista ante el MTEPS (Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social). Con carnet vigente (Categoría B o C).	Docum.	2			
7	El proveedor debe adjuntar el certificado vigente de la calibración del equipo que utilizará para certificar los puntos de red instalados durante el servicio.	Docum.	1			
8	La empresa ofertante deberá designar un encargado de proyecto que trabajará bajo la supervisión del jefe de Redes y Telecomunicaciones de YPFB Transporte	Docum.	1			

9	<p>Garantías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para los equipos activos nuevos a contemplar en este proyecto deben tener una garantía mínima de 1 año. • Para los servicios de mano de obra en la instalación y puesta en marcha de todos los componentes, la garantía debe ser como mínima de 1 año. 	Docum.	2			
10	Plazo máximo de entrega: 150 días calendario	Docum.	1			
11	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CABLEADO					
12	Cumple o excede los requisitos de Categoría 6/Clase E provistos por las normas de la industria ANSI/TIA-568.2-D e ISO/IEC 11801-1.	Docum.	1			
13	Cubierta de cable redonda con Diámetro Externo Nominal O.D. de menos de o igual a 5.6 mm (0.22 in).	Docum.	1			
14	Construcción compuesta de 4 pares de conductores de cobre sólido 24 AWG (sin Estaño).	Docum.	1			
15	Disponible en las opciones de cubierta CM y LS0H.	Docum.	1			
16	Opción de cubierta LS0H conforme a LS0H:IEC 60332-3-22, IEC 60754, IEC 61034	Docum.	1			
17	Miembro de aislamiento central para mantener la geometría de los pares para un desempeño NEXT óptimo.	Docum.	1			
18	Aislamiento de conductores: 0.99mm (0.039 in).	Docum.	1			
19	Marcas de medición secuencial inversa en la cubierta.	Docum.	1			
20	Resistencia c.c $\leq 9.50\Omega/100m$.	Docum.	1			
21	Capacitancia Mutua 5.6 nF/100m.	Docum.	1			
22	Desbalance de Capacitancia <330 pF/100m.	Docum.	1			
23	Impedancia Característica (ohms) 1-100 MHz: $100 \pm 15\%$ 200-250 MHz: $100 \pm 22\%$	Docum.	1			
24	TCL $30-10 \log(f/100)$ dB	Docum.	1			
25	Sesgo de Retardo 45ns.	Docum.	1			
26	Tensión de Jalado (máx.) 80N (18 lbf)	Docum.	1			
27	Radio de Curvatura (mín.) 25mm (0.98 in.)	Docum.	1			
28	Temperatura de Instalación 5 to 60°C (41 to 140°F)	Docum.	1			
29	Temperatura de Almacenamiento 0 to 60°C (+32 to 140°F)	Docum.	1			
30	Temperatura de Operación -10 to 60°C (14 to 140°F)	Docum.	1			
31	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS PATCH PANEL	Docum.	1			
32	Construcción con aluminio anodizado color negro.	Docum.	1			
33	Debe acomodar al menos 24 puertos en cada espacio de montaje en rack.	Docum.	1			
34	Tecnología de diseño optimizada de balance de pares y respuesta lineal a diafonía que soporte aplicaciones de hasta 250Mhz.	Docum.	1			
35	Conectores de desplazamiento de aislante (IDC) estilo 310 con aislamiento de cuadrante de pares y sistema piramidal de acomodo de conductores.	Docum.	1			
36	Permitir la terminación de conductores individuales con una herramienta de impacto.	Docum.	1			

37	Compatible retroactivamente para permitir que categorías de desempeño inferiores de cables y hardware de conexión puedan operar a su máxima capacidad.	Docum.	1			
38	Tomas modulares deberá tener una cubierta posterior liberadora de tensión con acceso de cable posterior y lateral, el cual podrá ser colocado en el cable antes o después de la terminación.	Docum.	1			
39	Posibilidad de elegir cualquiera de los esquemas de cableado T568A o T568B	Docum.	1			
40	Protección frontal y trasera por una capa física metálica para los circuitos impresos	Docum.	1			
41	Contar con organizador posterior de cable montable directamente en el panel	Docum.	1			
42	Contar con números de identificación de puertos individuales marcados al frente y detrás del panel	Docum.	1			
43	Debe estar indicada la categoría de desempeño al frente y en la parte posterior del panel	Docum.	1			
44	Debe incluir porta insertos autoadhesivos, tiras transparentes y tiras de designación color blanco.	Docum.	1			
45	Contar con certificación Underwriters Laboratories (UL)	Docum.	1			
46	Temperatura de operación: -10 to 60° C (14 to 140°F)	Docum.	1			
47	Clasificación de inflamabilidad : UL 94 V-0	Docum.	1			
48	PoE : Adecuado para PoE and PoE+	Docum.	1			
49	Resistencia de contacto: 20 mΩ	Docum.	1			
50	Entrada a la resistencia de salida: 200 mΩ	Docum.	1			
51	Voltaje mínimo de resistencia dieléctrico (contacto a contacto): 1000 V DC or AC Peak.	Docum.	1			
52	Voltaje mínimo de resistencia dieléctrico (contacto con blindaje): 1500 V DC or AC Peak.	Docum.	1			
53	Resistencia de aislamiento: 500 mΩ	Docum.	1			
54	Valoración de corriente: 1.5 AnPoE PoE and PoE+	Docum.	1			
55	Rango de tamaño de cable (nominal): 23-26 AWG sólido y trenzado	Docum.	1			
56	Tamaño del diámetro exterior del conductor (máx.): 0.60mm (0.023 in)	Docum.	1			
57	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS PATCH CORDS	Docum.	1			
58	Ensamblados en fábrica y su transmisión probada al 100% con un analizador de redes grado laboratorio para un desempeño apropiado a 250 MHz.	Docum.	1			
59	Compatible retroactivamente con categorías inferiores.	Docum.	1			
60	Plugs modulares de 8 posiciones idénticos en cada extremo alambrados en esquema directo en conformidad con las normas.	Docum.	1			
61	Blindaje metálico patentado de aislamiento de pares dentro del plug para un desempeño óptimo de NEXT y un apretado a 360° para una excelente unión de cable y plug que prevenga deformaciones a los pares.	Docum.	1			
62	Desempeño requerido sin el uso de componentes de circuito impreso.	Docum.	1			

63	Bota liberadora de tensión y de curvatura de diseño ultra delgado para alta densidad y una guarda de presilla para evitar atascos.	Docum.	1			
64	Disponible en longitudes estándar de 1, 1.5, 2, 3, 4.5 y 6 mts; con otras longitudes disponibles bajo pedido.	Docum.	1			
65	Disponible en colores de cable en negro, blanco, rojo, gris, amarillo, azul y verde para una apropiada identificación de circuitos	Docum.	1			
66	Certificado Underwriters Laboratories (UL)	Docum.	1			
67	Contact Resistance 20 mΩ	Docum.	1			
68	Input to Ouput Resistance 200 mΩ	Docum.	1			
69	Min. Dielectric Withstand Voltaje (contact to contact) 1000 V DC or AC peak	Docum.	1			
70	Insulation Resistance 500 MΩ	Docum.	1			
71	Compatibility Backwards to cat 5e and cat 3	Docum.	1			
72	Current Rating @ 25° C 1.5 A	Docum.	1			
73	PoE Suitable for PoE Type 1,2,3,4 and PoH	Docum.	1			
74	Wire Size Range (nominal) 26 AWG 7x34 Stranded tinned copper	Docum.	1			
75	Cable Construction UTP	Docum.	1			
76	Cable OD ((nominal) 5.3mm (0.20 in.)	Docum.	1			
77	Wiring T568A/B	Docum.	1			
78	Jacket Type CM/LSOH	Docum.	1			
79	Bend Radius 25mm (1.0 in.)	Docum.	1			
80	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CABLES ELÉCTRICOS:	Docum.	1			
81	De procedencia brasilera, para la fase color negro, para neutro color blanco, para tierra verde/amarillo.	Docum.	1			
82	Clase 5	Docum.	1			
83	Sección mínima a utilizar 2.5 mm².	Docum.	1			
84	Aislación doble capa en PVC Anti-flama	Docum.	1			
85	Temperaturas máximas del conductor 70°C en servicio continuo.	Docum.	1			
86	Normas aplicables NBR NM 247-3: cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750V	Docum.	1			
87	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL TOMACORRIENTE:	Docum.	1			
88	Tomas de dos (2) salidas Nema 5-15R.	Docum.	1			
89	Tomacorriente línea sistema modular.	Docum.	1			
90	Conexión de conductores hasta 2,5 mm.	Docum.	1			
91	Valores nominales: 10 A / 250V~ y 15 A / 125V.	Docum.	1			
92	Conexión de fi-chas según norma CEI 23-50, NIE DINQP-051 e IEC 60884-1 con toma de tierra.	Docum.	1			
93	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ENLACE LTE:	Docum.	1			
94	Tensión de alimentación: 100 ~240 VAC	Docum.	1			
95	Bandas de Frecuencia: - 4G: 700, 850, 900, 1700, 1800, 1900, 2100, 2600 MHz - 3G: 850, 900, 1900, 2100 MHz - 2G: 850, 900, 1800, 1900 MHz	Docum.	1			

96	Tasa de transmisión de datos: - LTE R9: DL 70 Mbps y UL 50 Mbps Máx - HSPA R6 (HSPA+): DL 21Mbps y UL 5,7 Mbps Máx - UMTS R99 (WCDMA): DL 382 kbps y UL 382 kbps Máx - EDGE: DL 236,8 kbps y UL 236,8 kbps Máx - GPRS: DL 85,6 kbps y UL 85,6 kbps Máx - MIMO 2x2 en el Down link del 4G en 2600 MHz	Docum.	1			
97	Potencia de transmisión máxima: - Class 4 (33dBm ±2dB) for GSM 850/900MHz Class 1 (30dBm ±2dB) for GSM 1800/1900MHz Class E2 (27dBm ±3dB) for EDGE 850/900MHz. - Class E2 (26dBm +3/-4dB) for EDGE 1800/1900MHz Class 3 (24dBm +1/-3dB) for UMTS 850/900/2100 MHz Class 3 (23dBm±2dB) for LTE 700/1800/2600 MHz.	Docum.	1			
98	Unidad externa y POE: -10 a 60°C Fuente: 0 a 40°C	Docum.	1			
99	Conector RJ45, IEE802.3 – Ethernet 10/100 Mbps	Docum.	1			
100	Se debe instalar un protector de sobre tensión para el cable de red, que conecta la antena al router de la estación.	Docum.	1			
101	Antena direccional principal	Docum.	1			
102	Polarización: vertical	Docum.	1			
103	Alcance: -700 a 960 MHz: 6 dBi -1710 a 1910 MHz: 7,9 dBi -1920 a 2700 MHz: 10 dBi (1920 MHz), 10 dBi (2310 MHz) y 8 dBi (2700 MHz)	Docum.	1			
104	Componentes y accesorios: La solución propuesta debe considerar mínimamente los siguientes equipos y accesorios por estación: - 1 equipo enrutador, con adaptador de SIM card - 1 reflector metálico. - 1 Fuente DC – 24 V. - 1 cable de red (Ethernet) de 1,4m; 1 Inyector POE, protector de sobre tensión. - 2 abrazaderas con protección UV para fijación del aparato. - 1 abrazadera con protección UV para fijación del cable. También se debe considerar los siguientes equipos para tener un repuesto en caso de alguna falla en las estaciones: - 2 kit POE + fuente de alimentación 24V-750mA.	Docum.	1			
RESULTADO				HABILITADA/NO HABILITADA	HABILITADA/NO HABILITADA	HABILITADA/NO HABILITADA