



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL, PRESENCIAL NÚMERO UTT-LPE-003-2021

**SERVICIOS DE INTERNET**

**ACTA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES**

En la ciudad de Tulancingo de Bravo Hidalgo, siendo las 11:00 horas del día 18 de marzo del año 2021, reunidos en la Sala de Juntas número 4, edificio "A", de la Universidad Tecnológica de Tulancingo, ubicada en Camino Ahuehuetitla número 301, Colonia Las Presas; día, hora y lugar señalados para realizar el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones de la Convocatoria de la licitación pública nacional, número UTT-LPE-003-2021, se reunieron los servidores públicos que integran el Comité de Adquisiciones de la Universidad Tecnológica de Tulancingo, licitantes y representante de la Secretaría de Contraloría del Gobierno del Estado de Hidalgo, cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta; por lo que a partir de este momento ya no se permitirá el acceso a ningún licitante ni observador, o servidor público ajeno al acto.

Lo anterior con fundamento en lo que establece el artículo 47, primer párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, artículo 54, cuarto párrafo del Reglamento, y lo previsto en el numeral 2.5 de la presente Convocatoria.

Este acto es presidido por la M.A. Oris Estela Vargas García, Encargada de la Dirección de Administración y Finanzas, Suplente del Presidente del Comité, de conformidad con lo establecido en la IX Fracción del Manual de Integración y Funcionamiento del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, para presidir este acto y, servidora pública designada por la convocante, quien da la más cordial bienvenida a todos los participantes, presenta a los integrantes del Comité que asisten al presente acto, y cuyos nombres y firmas aparecen al final del Acta.

Acto seguido, se procede a la recepción del sobre que dice contener la proposición técnica y económica de los licitantes:

Grupo Hidalguense de Desarrollo, S.A. de C.V.

De conformidad con el artículo 47, Fracción II de la Ley y 54, octavo párrafo de su Reglamento, se procedió a la apertura de la proposición, revisando la documentación presentada, sin entrar al análisis detallado de su contenido. De lo anterior se hace constar la entrega de los documentos siguientes de conformidad con el punto 2.3.3 de la convocatoria:

Punto de la convocatoria	DOCUMENTO	NO. DE ANEXO	Grupo Hidalguense de Desarrollo, S.A. de C.V.	
			ENTREGA DOCUMENTO	
			SI	NO
2.3.3.	I. Identificación (original y copia) <sup>1</sup>		x	
	II. Representación legal <sup>2</sup>	2	x	
	III. Escrito de no encontrarse en los supuestos del artículo 77 de la LAASSP del Estado de Hidalgo	LIBRE	x	
	Copia simple del Acta Constitutiva (Persona Moral)	NA	x	
	IV. Propuesta técnica	1	x	
	IV. Propuesta económica	1.1	x	
	V. Declaración de integridad	3	x	
	VI. Garantía de seriedad (cheque certificado o de caja)	NA	x	
	VII. Escrito sobre la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas	4	x	
	VIII. Formato de documentos (Acuse)	NA	x	
VIII. Registro en el Padrón de Proveedores (opcional a fallo)	6	x		

*(Vertical column of handwritten signatures and initials on the right side of the page)*





**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL, PRESENCIAL NÚMERO UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

Con fundamento en el artículo 47, Fracción I, de la Ley, la servidora pública designada por la Convocante M.A. Oris Estela Vargas García, procede rubricar al margen las proposiciones técnica y económica de conformidad con lo establecido en el numeral 2.5, Fracción I de la Convocatoria.

Acto seguido, y con fundamento en los artículos 54, noveno párrafo del Reglamento de la Ley, se da lectura al importe unitario y monto total de las proposiciones, mismas que forman parte integral de esta acta.

Concepto	DESCRIPCIÓN (contiene características mínimas. Los precios deben corresponder a las descritas en el anexo 1 y sus respectivas aclaraciones)	CANTIDAD	Grupo Hidalguense de Desarrollo, S.A. de C.V.	
			COSTO POR MES	TOTAL
Único	Servicio de acceso dedicado a la red de internet, telefonía IP local, de larga distancia e internacional (Tulancingo, Cuautepc y Santa Úrsula)	9	\$91600.00	\$824,400.00
<b>Subtotal</b>				\$824,400.00
<b>I.V.A.</b>				\$131,904.00
<b>TOTAL</b>				\$956,304.00
CONDICIONES DE PAGO:		según convocatoria y/o junta de aclaraciones		
VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN:		según convocatoria y/o junta de aclaraciones		
PLAZO Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO		según convocatoria y/o junta de aclaraciones		
GARANTÍA DEL SERVICIO:		según convocatoria y/o junta de aclaraciones		
LUGAR DE ENTREGA:		según convocatoria y/o junta de aclaraciones		

De conformidad con el artículo 46 fracción III de la Ley, las proposiciones se recibieron para su evaluación y con base en ella, se emitirá el fallo correspondiente, el cual será dado a conocer en junta pública el día 22 de marzo de 2021, a las 10:00 horas en la Sala de Juntas número 4, Edificio A, de la Convocante.

En términos del artículo 47, Fracción III de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Hidalgo, se levanta la presente Acta y se les informa a los presentes que se encontrará disponible para consultas posteriores en el departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales (Edificio A), de la Universidad Tecnológica de Tulancingo, por un término no menor a cinco días hábiles, siendo de exclusiva responsabilidad de los concursantes enterarse de su contenido y obtener en su caso copia de la misma. Dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

*(Vertical column of blue ink signatures and initials on the right margin)*



LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL, PRESENCIAL NÚMERO UTT-LPE-003-2021  
**SERVICIOS DE INTERNET**

No habiendo otro asunto que tratar se da por terminada la presente reunión, siendo las 11:25 horas del mismo día de su inicio, firmando para constancia y de conformidad todos y cada uno de los que estuvieron presentes y participaron en la misma, la falta de firma de algún licitante, no invalidará su contenido y efectos.

**LICITANTES:**

Empresa	Representante	Firma
Grupo Hidalguense de Desarrollo, S.A. de C.V.	Michelle Alarcón Ortiz	

**POR PARTE DE LA CONVOCANTE:**

**Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal de la Universidad Tecnológica de Tulancingo**

Nombre	Cargo	Firma
M.A. Oris Estela Vargas García	Suplente del Presidente del Comité Mtro. José Antonio Zamora Guido <b>Encargada de la Dirección de Administración y Finanzas</b>	
Mtra. María Elena Hernández Briones	Vocal <b>Representante del área académica</b>	
Mtro. Carlos Alberto Torres Estrada	Vocal y área requirente <b>Director de Planeación y Evaluación</b>	
L.C. Leticia Martínez Padilla	Vocal Jefa de Departamento de Mantenimiento e Instalaciones	
L.D. Alejandra Pérez Roque	Jefa del Departamento de Jurídico Asesora del Comité	
L.D. Carlo Rubén Ubilla Ramírez	Titular del Órgano Interno de Control	
Lic. Alberto Olvera Pérez	Apoyo Técnico	
C.P. Rosalba Barranco Cadena	Apoyo Técnico	
Lic. Magdalena Tlacomulco Tienda	Apoyo Técnico	

Estas firmas pertenecen al Acta de Apertura y Presentación de Proposiciones del Procedimiento de Licitación Pública de carácter Nacional número UTT-LPE-003-2021 de fecha 18 de marzo de 2021.



Licitación Pública Nacional

UTT-LPE-003-2021



Servicios de Internet

Acta de Presentación y Apertura de Proposiciones


ACUSE DE RECEPCIÓN DE ACTA

FECHA: 18 de marzo de 2021







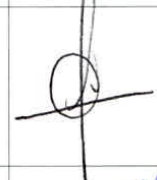


Recibí copia del acta:

NOMBRE	FIRMA
Michelle Alarcón Ortiz	
Catalina María Herrera Ramírez	



Encabezado General		A. Nombre del Formato:	
		<b>Registro de Asistencia</b>	
F-22-01-R1;210817		B: Código/Revisión;Fecha:	F-01-02-R2;260319
Datos de los Registros (evidencia):			C. Página 1 de 2
D. Fecha de elaboración:	18 de marzo de 2021	E. Periodo al que aplica:	Enero-diciembre 2021

1. Reunión de:	Licitación Pública Nacional número UTT-LPE-003-2021: Servicios de internet		
2. Área Encargada:	Dirección de Administración y Finanzas		
3. Sesión:	Presentación y apertura de proposiciones	4. Memorándum:	DAF/RM/019/2021

5.N°:	6. Nombre:	7.Tipo:	Anotar Servidor Público (cargo en el comité) o Licitante	8. Firma:	9. Observaciones:	Nombre de la empresa/dependencia y correo electrónico
1	Michelle Alarcón Ortiz	Grupo Hidalgo	Grupo Hidalgo de Desarrollo SA. de cv.		Empresa: Grupo Hidalgo de Desarrollo SA de CV Correo: michelle.alarcon@medline.com	
2	Carlo Alben Chillo Ramirez	O.I.C			Empresa: Correo: Carlobhilla@utectulancingo.edu.mx	
3	Leticia Martinez Padilla	Servidora Pública			Empresa: UTEC Tulancingo. Correo: letymp@utectulancingo.edu.mx	
4	Ma. Elena Hdez Briones	CDAYCE			Empresa: UTEC Correo: elena.hernandez@utectulancingo.edu.mx	
5	Alejandra Perez Bogue	Servidora Pública			Empresa: UTT Correo: jordica@utectulancingo.edu.mx	
6	Jose Alberto Olvera Púec	servidor Público			Empresa: UTT Correo: alberto.olvera@utectulancingo.edu.mx	
7	Carlos Alberto Torres Estrada	Servidor Público Vocal			Empresa: UT Tulancingo Correo: cbeto@utectulancingo.edu.mx	
8	Oris Estela Vargas Garcia	Servidora Pública			Empresa: UTT Correo: oris-estel@utectulancingo.edu.mx	
9	Maria Magdalena Macomulco Trendler	Servidor público			Empresa: UTEC. Correo: pmhicalara@utectulancingo.edu.mx	



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

**ANEXO 1**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
ÚNICO	ACCESO DEDICADO A LA RED DE INTERNET, TELEFONÍA IP LOCAL, DE LARGA DISTANCIA E INTERNACIONAL PARA TULANCINGO 70 MBPS, SEDE CUAUTEPEC 20 MBPS Y SEDE SANTA ÚRSULA 20MBPS

**ACCESO DEDICADO A LA RED DE INTERNET, TELEFONÍA IP LOCAL, DE LARGA DISTANCIA E INTERNACIONAL TULANCINGO**

**OBJETIVO**

SE PROVEERÁ DE UN ENLACE ETHERNET DE COMUNICACIÓN DEDICADA CON CAPACIDAD MÍNIMA DE 70 MBPS FULL DÚPLEX CON SERVICIO DE ACCESO A LA RED INTERNET A FIN DE CUBRIR LAS NECESIDADES QUE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO REQUIERE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

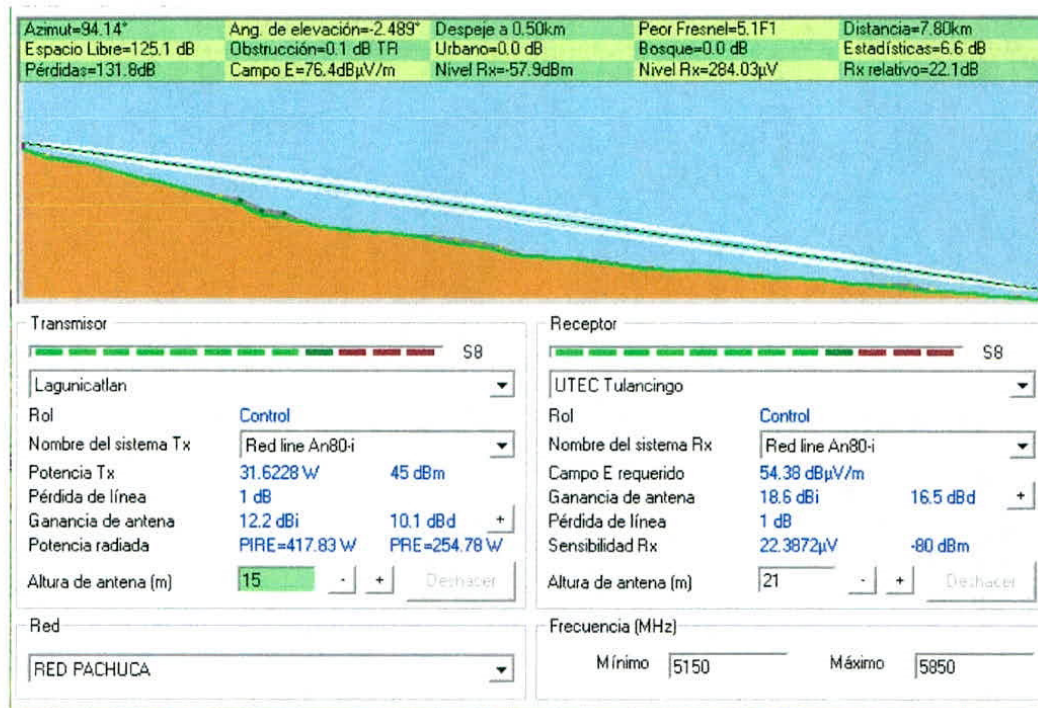
LA PRESTACIÓN DE SERVICIO TENDRÁ VIGENCIA A PARTIR DEL 01 DE ABRIL HASTA EL DÍA 31 DE DICIEMBRE DE 2021. EL PLAZO DE ENTREGA MÁXIMO SERÁ DE 1 DÍA HÁBIL, CONTADO AL DÍA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACIÓN DEL FALLO EN LAS INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO.

1. SE PROVEERÁ EL SERVICIO DE INTERNET COMPUESTO POR UN ENLACE ETHERNET DE COMUNICACIÓN DIGITAL DEDICADO CON UN ANCHO DE BANDA BIDIRECCIONAL DE CAPACIDAD DE 70 MBPS, FULL DÚPLEX, PARA CONTAR CON LA CAPACIDAD TOTAL DE ANCHO DE BANDA.
2. LA INTERFAZ DE CONEXIÓN SERÁ DEL TIPO LAN CON BASE EN EL ESTÁNDAR IEEE 802.3 EN CONECTOR RJ-45 (E/FE/GE).
3. EL ENLACE DE ACCESO DE ESTE SERVICIO (ÚLTIMA MILLA) SE PROVEERÁ A TRAVÉS DE UN ENLACE DE MICROONDA QUE TIENE LA CAPACIDAD DE OFRECER EL ANCHO DE BANDA Y LOS NIVELES DE SERVICIO SOLICITADOS EN LAS PRESENTES BASES.
4. EL EQUIPAMIENTO SUMINISTRADO POR GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. SERÁ UNA PLATAFORMA DE MULTISERVICIOS CAPA 2 Y 3 DEL MODELO OSI BASADO EN HARDWARE, CON SOPORTE DE TECNOLOGÍA IPV4 E IPV6, MANEJO DE PRIORIZACIÓN DE PAQUETES 802.1P Y MANEJO DE VLAN TAGGING.
5. GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. PROVEERÁ LOS CABLES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LLEVAR LA INTERFACE DE CONEXIÓN HASTA EL EQUIPO DE COMUNICACIÓN (RUTEADOR) QUE PROPORCIONE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. COMO PARTE DEL SERVICIO.
6. EN CASO DE DAÑO (APLICABLE ÚNICAMENTE A DEFECTO DE FÁBRICA DESCARGA ELÉCTRICA Y EN CASO DE TORMENTA ELÉCTRICA QUE CAUSE DAÑO A LOS EQUIPOS DE ACUERDO A JUNTA DE ACLARACIONES), GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. REPODRÁ EL EQUIPO, CABLES, ETC. QUE ASÍ SE REQUIERA, SIN QUE ESTO REPRESENTA UN COSTO EXTRA PARA LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO.
7. GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. PROVEERÁ SOPORTÉ TÉCNICO REMOTO Y EN SITIO EN CASO DE FALLA, LAS 24 HORAS, LOS SIETE DÍAS A LA SEMANA.
8. GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. INCLUYE UN ESTUDIO DE LÍNEA DE VISTA DE ENLAZE VÍA MICROONDAS, QUE VALIDA LA FACTIBILIDAD DE ENTREGA DESDE SU PUNTO DE PRESENCIA (POP) YA QUE LA PROPUESTA TÉCNICA ES POR ESTE MEDIO DE TRANSMISIÓN.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

LA SIGUIENTE LÍNEA DE VISTA, DOCUMENTA UN ENLACE INALÁMBRICO FACTIBLE ENTRE RADIO BASE DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. Y LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, ESTABLECIENDO UN RADIO ENLACE DE 7.8 KM DE DISTANCIA A UNA ALTURA DE 21 METROS EN EDIFICIO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA TULANCINGO, DONDE SE UBICA SU SITE DE TELECOMUNICACIONES, PRONOSTICANDO UN NIVEL DE FUERZA DE SEÑAL DE -57.9dBm QUE SON EXCELENTES PARA MANTENER UN ENLACE ESTABLE POR SOBRE DEL 99.5% DE TIEMPO, ADEMÁS DE LOGRAR UNA CURVA DE FRESNEL DE 5.1 QUE GARANTIZA ESTABILIDAD Y CAPACIDAD DE TRANSFERENCIA.



9. EL SERVICIO DE ACCESO A LA RED INTERNET SE PROPORCIONARÁ DE MANERA ININTERRUMPIDA LAS 24 HORAS DEL DÍA DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO, EXCEPTUANDO LAS VENTANAS DE TIEMPO QUE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. SOLICITE CON ANTICIPACIÓN PARA LLEVAR A CABO ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, Y CONFORME A LOS NIVELES DE DISPONIBILIDAD REQUERIDOS EN LAS PRESENTES BASES.
10. LAS APLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO QUE ACTUALMENTE UTILIZAN EL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET DEBERÁN FUNCIONAR SIN CONFLICTO EN LA RED DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. EN CASO DE RESULTAR ADJUDICADO. DICHAS APLICACIONES UTILIZAN LOS PROTOCOLOS Y SERVICIOS DE HTTP, FTP, SMTP, DNS, VPN, ASÍ COMO AUDIO Y VIDEO EN TIEMPO REAL Y BAJO DEMANDA, ENTRE OTROS.
11. GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. SUMINISTRARÁ TODA LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA PROVEER EL SERVICIO. DICHA INFRAESTRUCTURA INCLUIRÁ CABLEADO, EQUIPAMIENTO, PARTES Y ACCESORIOS NECESARIOS QUE PROPORCIONEN LA INTERFACE DE CONEXIÓN Y LA VELOCIDAD REQUERIDA HASTA LA ACOMETIDA DEL SERVICIO. EL EQUIPAMIENTO INSTALADO POR GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. LE SERÁ DEVUELTO AL TÉRMINO DEL PERIODO CONTRATADO.
12. GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. ENTREGARÁ EL SERVICIO DE INTERNET DEDICADO POR MEDIO DE MICROONDA POR LO QUE NO CONSIDERA COMO PARTE DEL MISMO SERVICIO EL SUMINISTRO DE LOS EQUIPOS DESCANALIZADORES. SE CONSIDERA EL SIGUIENTE EQUIPO DE RUTEO: EQUIPO TERMINAL RUTEADOR CPE RP-5AC-GEN2 EL CUAL SERÁ CONFIGURADO, OPERADO Y ADMINISTRADO POR GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. DICHO EQUIPO CONTARÁ CON MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.
13. GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. ENTREGARÁ PARA EL USO QUE DESIGNE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO UN BLOQUE DE 16 DIRECCIONES IPV4 PÚBLICAS.
14. LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO CUENTA CON UN DIRECCIONAMIENTO IP, NOMBRES DE



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

DOMINIO DE INTERNET PROPIOS Y LA ADMINISTRACIÓN PARTICULAR DE SUS SERVIDORES DE DNS. ESTOS PARÁMETROS SE RESPETARÁN EN LAS CONFIGURACIONES DE RUTEO Y PROPAGACIÓN HACIA LA RED INTERNET.

15. GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. BRINDARÁ A LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO EL SERVICIO DE DNS SECUNDARIO CON EL FIN DE PODER OFRECER EL SERVICIO DE RESOLUCIÓN DE NOMBRES DE LOS DOMINIOS PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO CUANDO ÉSTE ÚLTIMO ASÍ LO REQUIERA.  
EL SERVIDOR DNS DE MI REPRESENTADA ES: 200.79.181.69 (ns1.net.mexline.com)
16. EL ANCHO DE BANDA REQUERIDO POR LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO Y PROPORCIONADO POR GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. SERÁ GARANTIZADO EN SU TOTALIDAD; ES DECIR, LA CAPACIDAD DEL ENLACE DE ACCESO HACIA EL BACKBONE DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. SERÁ EXCLUSIVAMENTE PARA EL SERVICIO DE INTERNET DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO Y NO SERÁ COMPARTIDO.

**ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE DATOS:**

17. LA PROPUESTA DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. ENTREGARÁ EL SERVICIO DE INTERNET DEDICADO POR MEDIO DE MICROONDA.
18. GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. CUENTA CON SU PROPIO NÚMERO DE SISTEMA AUTÓNOMO (ASN) EL CUAL ES **AS28381** REGISTRADO ANTE LAS AUTORIDADES COMPETENTES IAR MÉXICO, EL CUAL ES MENCIONADO Y COMPROBADO EN ESTA PROPUESTA TÉCNICA MEDIANTE EL ANEXO B DEL CONTRATO CELEBRADO ENTRE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. E IAR MÉXICO, ADEMÁS DE LA CONSULTA WHOIS DEL NÚMERO ASN.
19. SE CONFIGURARÁ, DARÁ SEGUIMIENTO DE ESTADO Y PUESTA EN SERVICIO A TRAVÉS DE UN NOC (NETWORK OPERATIION CENTER). LA DISPONIBILIDAD MÍNIMA DEL SERVICIO SERÁ DEL 99.50%.

**ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE DATOS:**

20. EL SERVICIO DE CONDUCCIÓN DE SEÑALES PROPORCIONADO POR MICROONDA CUMPLE LOS SIGUIENTES REQUISITOS:
  - LA ANTENA INSTALADA SERÁ PARA USO EXCLUSIVO PARA LA UNIVERSIDAD.
  - USO DE HERRAJE DE SUJECCIÓN DE ANTENA, A UN MÁSTIL NO MENOR A 1.5 PULGADAS DE DIÁMETRO
  - DIÁMETRO DE 2 PIES DE ANTENA DE TIPO PLATO PARABÓLICO.
  - USO DE CABLE UTP CAT 5E CON BLINDAJE PARA DESCARGA A TIERRA DE SOBRECARGAS Y ESTÁTICA
  - USO DE CONECTORES RJ45 BLINDADOS PARA DESCARGA A TIERRA DE SOBRECARGAS Y ESTÁTICA.
  - CONEXIÓN A TIERRA FÍSICA DE HERRAJE DE ANTENA
  - USO DE MÉTODOS DE ENCRIPCIÓN WPA AES
  - EQUIPOS RADIO TRANSRECEPTOR CON CAPACIDAD DE USO DE CANALES DE 5, 10, 20, 30, 40 MHZ.
  - EQUIPOS RADIOS TRANSCPTORES CON CAPACIDAD DE OPERAR EN MODO BRIDGE L2 O ROUTER L3

**Especificaciones del radio transceptor CPE:**

Marca: Ubiquiti Networks

Modelo: RP-5AC-GEN2

- Compatible con tecnología MIMO 2x2 Permite uso de frecuencias libres (5Ghz) en los rangos admitidos por la COFETEL.
- Soporte hasta 500 Mbps de tráfico TCP/IP.
- Provee 1 puerto 10/100 BASE-TX RJ-45
- Permite canales de 10/20/30/40/50/60/80MHZ
- Conector para antena externa 2x RP-SMA
- Compatible con Norma RoHS, EN 55032, EN 55024, EN 301 489-1, EN 301 489-17, EN 300328, EN 301893, EN 302 502, EN 303 413, EN 62311 2008, EN 60950-1 que es equivalente a NOM-019-SCFI-1998
- Multiplexación TDMA
- Aplicación para exteriores, caja plástica UV.
- Alimentación 24V, 1A.c
- Máximo consumo de energía: 9.5 Watts
- Tolerancia de temperatura para operación en exterior: -40° C a 80° C
- Tolerancia de humedad para operación en exterior: 5% a 95%
- Soporte POE IEEE 802.3af (pares 4, 5+; 7, 8 retorno)



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

- Administración remota vía HTTPS, SSH, SNMP
- Servicios de Firewall.
- Seguridad El enlace estará encriptado mediante WPA2-AES.
- Soporte VLAN
- Control de ancho de banda por estación.
- Capacidad de operar en modo Bridge L2 o Router L3
- Función Watchdog.

**Especificaciones Inyector POE:**

Marca: Ubiquiti Networks

Modelo: PoE-24-12W-G

- Voltaje de salida 24VDC 1A.
- Voltaje de entrada 90-260VAC a 47-63Mhz
- Temperatura de operación -10°C a 60°C
- Conector AC IEC-320 C6
- Jack de Datos / POE: RJ-45 blindado
- Capacidad máxima de descarga: 1200A (8/20uS)
- Cumple con las normas: Norma EN 60950 que es equivalente a NOM-019-SCFI-1998, EN55032, EN 61000-3-2, EN61000-3-1, RoHS
- Soporta reseteo remoto.
- Brinda protección contra ESD - DES (Descarga electrostática).

**Especificaciones antena direccional:**

Marca: Ubiquiti Networks

Modelo: RD5G30LW

- Diámetro 2 pies de antena de tipo plato parabólico
- Dimensiones: máximo 648mm de diámetro.
- Peso: máximo 9.8 Kg (0.5 Kg adicional de ODU)
- Soporte vientos de 193 Km/h.
- Polarización dual.
- Cumple con las normas: Norma ROSH, EN 50581, 2011/65/UE, 2015/863, 1999/5/CE que cuenta con reconocimiento mutuo de conformidad con la EN 60950 que es equivalente a NOM-019-SCFI-1998

**Especificaciones soporte de fijación:**

Marca: RYMCO

Modelo: CONDUIT 3M 1-1/2" (843453)

- Uso de Herraje de sujeción de antena, a un mástil no menor a 1.5 pulgadas de diámetro

**Especificaciones del cableado para datos y energía:**

MARCA: VIAKON

MODELO: UTP categoría 5e.

- Cable Ethernet Categoría 5e con blindaje para descarga a tierra de sobrecargas y estática.
- Uso de conectores RJ45 blindados para descarga a tierra de sobrecargas y estática
- Para uso en exteriores.
- Cable de cobre calibre 24AWG
- Soporte protección contra ESD- DES (Descarga electrostática).

(Todas estas características avaladas por anexo de hoja técnica del fabricante en traducción simple al español)

21. EL ENLACE DE INTERNET SOPORTA INCREMENTOS DE ANCHO DE BANDA TEMPORALES, SUJETO A LA DISPONIBILIDAD DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. PREVIO AVISO A LA CUENTA DE CORREO soporte@mexline.com DE POR LO MENOS 24 HORAS ANTES DEL EVENTO DE LA UTEC TULANCINGO
22. EL TIPO DE SERVICIO SERÁ CONFIGURABLE DE MANERA REMOTA Y EN TIEMPO REAL, ASÍ POR EJEMPLO SI SE QUISIERA VARIAR LA VELOCIDAD SE HARÁ DESDE EL CENTRO DE OPERACIÓN DE COMUNICACIONES.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

23. EL ANCHO DE BANDA QUE LLEGUE A LAS INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, POR MICROONDAS SERÁ PARA USO EXCLUSIVO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO. ES DECIR, SERÁ UN ENLACE DE INTERNET DEDICADO.

**CARTAS, CERTIFICADOS**

24. GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. COMPRUEBA QUE CUENTA CON POR LO MENOS 2 TÉCNICOS CERTIFICADOS EN LA INSTALACIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE RADIO TRANCEPTOR A UTILIZAR POR MEDIO DE COPIA SIMPLE DE LOS CERTIFICADOS.
25. SE PRESENTA COPIA SIMPLE DEL PERMISO VIGENTE PARA ESTABLECER, OPERAR Y EXPLOTAR UNA COMERCIALIZADORA DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES, QUE OTORGA EL GOBIERNO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES A NOMBRE DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. (OBLIGATORIO).(SEGÚN JUNTA DE ACLARACIONES)
26. SE PRESENTA COPIA SIMPLE DEL TÍTULO DE CONCESIÓN ÚNICA PARA USO COMERCIAL, QUE OTORGA EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES PARA PRESTAR SERVICIOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN, A NOMBRE DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. (OBLIGATORIO).
27. GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. PRESENTA COPIA SIMPLE DE LA CONSTANCIA DE SERVICIOS DE VALOR AGREGADO EMITIDA POR LA COMISIÓN FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, DONDE INDIQUE QUE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. CUENTA CON TIPO DE SERVICIO: PROVISIÓN ACCESO A INTERNET. (OBLIGATORIO).
28. SE PRESENTA REGISTRO VIGENTE DEL PADRÓN DE PROVEEDORES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESTATAL. ORIGINAL Y COPIA SIMPLE POR AMBOS LADOS DEL REGISTRO DEL PADRÓN DE PROVEEDORES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE HIDALGO, PARA QUE EN ESTE DOCUMENTO SE VERIFIQUE LA ACREDITACIÓN DEL SERVICIO: DE INTERNET Y DE TELEFONÍA, EL CAPITAL CONTABLE MÍNIMO REQUERIDO Y LA VIGENCIA DEL MISMO DOCUMENTO. SE ENCUENTRA VIGENTE DESDE LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS, HASTA LA FIRMA DEL PEDIDO/CONTRATO CORRESPONDIENTE EN CASO DE SER ADJUDICADO. NO SE ACEPTA LA SUSTITUCIÓN DE ESTE DOCUMENTO. (OBLIGATORIO).
29. CARTA DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V., EN DONDE MANIFIESTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE CUENTA CON UN CENTRO DE DATOS EN EL ESTADO DE HIDALGO Y SE ACREDITA MEDIANTE COMPROBANTE DE DOMICILIO A NOMBRE DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. (OBLIGATORIO)

**PRUEBAS TÉCNICAS**

CON LA FINALIDAD DE VERIFICAR LA OFERTA TÉCNICA CON LOS SERVICIOS OFERTADOS SE LLEVARÁN A CABO PRUEBAS TÉCNICAS POR PARTE DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V., EL PROCESO DE PRUEBAS SE CONFORMARÁ DE 2 FASES Y SE REALIZARÁ COMO SE MENCIONA A CONTINUACIÓN:

- FASE I: EVALUACIÓN DE INSTALACIÓN Y EQUIPO.
  - LUGAR DE LA PRUEBA TÉCNICA: INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA TULANCINGO, CAMINO A AHUEHUETITLA NO. 301, COL. LAS PRESAS, TULANCINGO, HIDALGO.
  - FECHA: AL TERMINO DE LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES TÉCNICA Y ECONÓMICA (18 DE MARZO DE 2021)
  - HORARIO: DE 10:00 A 15:00 HRS.
  - PRUEBAS A EVALUAR ENLACE POR MICROONDAS:
    - TIPO DE ANTENA (NO MAYOR A 3 PIES DE DIÁMETRO)
    - TIPO DE MATERIAL DEL REFLECTOR. (METÁLICO)
    - TIPO DE BASE DE ANTENA. (MÁSTIL MAYOR A 1.5 PULGADAS DE DIÁMETRO)
    - TIPO DE CONECTORES. (RJ45 BLINDADO, CON PROTECCIÓN DE DESCARGA A TIERRA DE SOBRE CARGAS)
- FASE II: EVALUACIÓN DE ACCESO A INTERNET.
  - LUGAR DE LA PRUEBA TÉCNICA: INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, CAMINO A AHUEHUETITLA NO. 301, COL. LAS PRESAS, TULANCINGO, HIDALGO.
  - FECHA: A PROGRAMAR EN ACTO DE RECEPCIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS
  - HORARIO: DE 10:00 HRS. - 17:00 HRS.





**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

- PRUEBAS A EVALUAR:
- NAVEGACIÓN EN PÁGINAS CON EXTENSIONES: GOB, .MX, .EDU
- NAVEGACIÓN EN PÁGINAS COMERCIALES.
- NAVEGACIÓN EN PÁGINAS CON PRIVILEGIOS PARA CORREOS ELECTRÓNICOS.
- EJECUCIÓN DE PROGRAMAS CON EXTENSIONES RELACIONADAS CON OFFICE.
- SEGUIMIENTO DE LINKS EN NAVEGACIÓN DE PÁGINAS.
- ENVIÓ Y RECEPCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO.
- ENVIÓ Y RECEPCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO CON ARCHIVOS ADJUNTOS.
- ACCESO SIMULTÁNEO DE VARIOS EQUIPOS A UNA MISMA PÁGINA.
- RESTRICCIÓN DE ACCESO A LA NAVEGACIÓN DE SITIOS NO AUTORIZADOS.
- MEDICIÓN DE LA VELOCIDAD DE SUBIDA Y BAJADA.

**NOTAS:**

GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. SE HARÁ RESPONSABLE DE LOS GASTOS POR CONCEPTO DE TRASLADO, VIÁTICOS Y LA SEGURIDAD DEL PERSONAL QUE ÉL MISMO DESIGNE PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS TÉCNICAS.

**NIVELES DE SERVICIO**

30. **MONITOREO.** GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. CUENTA CON LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA Y EL PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA MONITOREAR QUE EL SERVICIO DE ACCESO A LA RED DE INTERNET SE PROVEERÁ A LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO CORRECTAMENTE. DICHO MONITOREO SE LLEVA A CABO EN UN FORMATO DE 7 X 24 X 365. EN EL CASO DE QUE SE DETECTEN FALLAS EN EL SERVICIO, EL PERSONAL DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. REPORTARÁ A LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO LOS PROBLEMAS OBSERVADOS.
31. **SERVICIOS ADMINISTRADOS.** GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. PROPORCIONARÁ EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE LOS EQUIPOS TERMINALES DE ACCESO A INTERNET QUE SE PROPORCIONEN, LOS CUALES INCLUYEN: ADMINISTRACIÓN, SOPORTE, MANTENIMIENTO, SEGURIDAD, ALTAS, BAJAS Y CAMBIOS ILIMITADOS.
32. **SOPORTE TÉCNICO Y ATENCIÓN DE FALLAS.** GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. OFRECERÁ LOS SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO Y ATENCIÓN DE FALLAS LAS 24 HORAS DEL DÍA DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO. PARA TAL FIN, GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO LOS NÚMEROS TELEFÓNICOS 771-714-2222 Y 800-593-79-09, PROCEDIMIENTOS Y NIVELES DE ESCALACIÓN NECESARIOS PARA HACER USO DE DICHS SERVICIOS, POR ELLO SE ANEXA DOCUMENTO CON EL TÍTULO DE TABLA DE ESCALACIÓN DE REPORTES. LOS TIEMPOS DE RESPUESTA REQUERIDOS SON LOS SIGUIENTES:
- ATENCIÓN DE FALLAS: NO EXCEDERÁ LAS 2 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO LEVANTADO EL REPORTE CORRESPONDIENTE.
  - SOLUCIÓN DE FALLAS: NO EXCEDERÁ LAS 4 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO LEVANTADO EL REPORTE CORRESPONDIENTE.

GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. SE OBLIGA A IDENTIFICAR EL REPORTE AL QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR CON UN NÚMERO DE FOLIO PARA SEGUIMIENTO DEL CASO Y LA HORA EN QUE SE REALIZÓ, LO CUAL BASTARÁ PARA QUE DICHO REPORTE SE CONSIDERE COMO INGRESADO Y EN PROCESO DE ATENCIÓN.

33. **DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO.** GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. SE COMPROMETE A GARANTIZAR UNA DISPONIBILIDAD MENSUAL DE AL MENOS 99.5% EN CADA UNO DE LOS ENLACES A LA RED DE INTERNET, INCLUYENDO EL ENLACE DE ACCESO (ÚLTIMA MILLA). EL TIEMPO DE INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO SE MEDIRÁ DESDE EL MOMENTO EN QUE SE REGISTRE LA LLAMADA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, REPORTANDO LA FALLA Y HASTA EL MOMENTO EN QUE ÉSTA HAYA SIDO REPARADA, EL SERVICIO RESTABLECIDO Y EL REPORTE HAYA SIDO CERRADO. LAS NOTIFICACIONES DE APERTURA Y CIERRE DE REPORTES DE FALLA SE EFECTUARÁN POR MEDIO DE LLAMADAS TELEFÓNICAS QUE SE EFECTUARÁN ENTRE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO Y GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V.

**PENALIZACIONES**

34. **GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V.** GARANTIZA UNA DISPONIBILIDAD DEL 99.5% POR ENLACE DE INTERNET. LA DISPONIBILIDAD REPRESENTA EL TIEMPO, DURANTE UN PERIODO DE TREINTA DÍAS NATURALES, EN QUE EL SERVICIO ESTÁ ACTIVO, ES DECIR, LA DISPONIBILIDAD EXPRESA EL



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

PORCENTAJE DE TIEMPO EN QUE EL SERVICIO ESTUVO DISPONIBLE CONTRA EL TIEMPO DE INDISPONIBILIDAD EN DICHO PERIODO DE 30 DÍAS NATURALES. LA INDISPONIBILIDAD INDICA EL TIEMPO DE PÉRDIDA DEL SERVICIO EN EL PERIODO REFERIDO.

EL TIEMPO FUERA DE SERVICIO SE CALCULA DESDE QUE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO NOTIFICA AL CENTRO DE ATENCIÓN DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. LA FALLA EN SU SERVICIO, O BIEN, DESDE QUE EL CENTRO DE MONITOREO DETECTA LA FALLA HASTA EL MOMENTO EN QUE DICHO SERVICIO ES PUESTO NUEVAMENTE EN OPERACIÓN.

NO SE CONSIDERARÁ QUE EL SERVICIO ESTUVO INTERRUMPIDO CUANDO:

- LA CAUSA QUE LE DIO ORIGEN SEA EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO.
- LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO NIEGUE EL ACCESO A PERSONAL DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. AL SITIO DONDE OCURRIÓ LA FALLA O BIEN DONDE SE ENCUENTRA EL EQUIPO MEDIANTE EL CUAL GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. PROPORCIONA EL SERVICIO DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, PARA LA REVISIÓN DEL MISMO.
- LA FALLA ES IMPUTABLE A LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO O A UN TERCERO AJENO A GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. O POR ALGÚN PROBLEMA EN SU RED LOCAL (LAN).
- LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO PERMITE LA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO.
- POR CASO FORTUITO, FUERZA MAYOR O CUANDO SE DECLARE ZONA DE DESASTRE EL SITIO EN DONDE OCURRIÓ LA FALLA.

EN CASO DE QUE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. NO CUMPLA CON LA DISPONIBILIDAD ANTES REFERIDA, BONIFICARÁ A LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, POR CONCEPTO DE PENALIZACIÓN, EL PORCENTAJE QUE SE ESTABLECE EN LA SIGUIENTE TABLA. EN EL ENTENDIDO DE QUE DICHO PORCENTAJE SE CALCULA SOBRE LA RENTA DEL SITIO QUE ESTUVO FUERA DE SERVICIO.

LAS BONIFICACIONES SE HARÁN EN FORMA MENSUAL, EN EL ENTENDIDO DE QUE UN MES SE CONSIDERA DE 30 DÍAS O 720 HORAS.

DISPONIBILIDAD	TIEMPO FUERA DE SERVICIO	PENALIZACIÓN A PAGAR
100 % A 99.5	0 A 216 MINS.	0.0%
99.5% A 99.0%	240 A 430 MINS.	5.0%
99.0% A 98%	430 A 864 MINS	10.0%
98% A 95%	864 MINS A 36HRS	15.0%
95% A 90 %	36 HRS A 72HRS	20.0%
MENOR A 90%	MAYOR A 72HRS	100.0%

35. **REPORTES DEL SERVICIO.** GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. PROPORCIONARÁ SIN COSTO ADICIONAL PARA "LA UNIVERSIDAD" UN ACCESO AUTENTICADO Y SEGURO A UN PORTAL WEB QUE PRESENTE REPORTES RELACIONADOS CON EL SERVICIO DE INTERNET EN PERIODOS DIARIOS, SEMANALES Y MENSUALES. DICHOS REPORTES SERÁN PRESENTADOS EN FORMA GRÁFICA Y CONTENDRÁN AL MENOS LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- UTILIZACIÓN DEL ENLACE EN BITS POR SEGUNDO (TRÁFICO DE ENTRADA Y SALIDA).
- NÚMERO DE PAQUETES CON ERRORES POR SEGUNDO.

EL PORTAL WEB DISPONIBLE ES: <https://200.79.181.73/cacti>

LAS CREDENCIALES DE ACCESO SE OTORGARÁN COMO PARTE DE LA MEMORIA TÉCNICA REQUERIDA POR BASES EN CASO DE RESULTAR ADJUDICADO.

36. **MEMORIA TÉCNICA.** GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. PROPORCIONARÁ UNA MEMORIA TÉCNICA, EN LOS PRIMEROS 30 DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA CONCLUSIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA, LA CUAL CONTENDRÁ AL MENOS:

- DESCRIPCIÓN Y FUNCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA, ASÍ COMO EL LISTADO DE EQUIPAMIENTO INSTALADO.
- DIAGRAMAS DE INTERCONEXIÓN ENTRE EL EQUIPAMIENTO DE GRUPO HIDALGUENSE DE



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

- DESARROLLO S.A. DE C.V. Y LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO
- RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE MEDIO Y DE RUTEO, DURANTE ENTREGA DEL SERVICIO.
  - CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS INSTALADOS.

**CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD QUE DEBERÁ TENER EL SERVICIO DE INTERNET**

GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. , PROVEERÁ UN EQUIPO CPE ROUTER CON CAPACIDAD DE SEGURIDAD PERIMETRAL CAPA 3 EN LAS INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, COMO PARTE DEL SERVICIO. QUE PROVEA:

- FIREWALL CAPA 3
- CAPACIDAD DE DESEMPEÑO IGUAL O SUPERIOR AL ANCHO DE BANDA DE INTERNET SOLICITADO
- CAPACIDAD MÍNIMA DE 2000 USUARIOS
- TRADUCCIÓN DE DIRECCIÓN DE RED (NAT)
- MODELADO DE TRÁFICO (TRAFFIC SHAPING)
- SOPORTE DE 1000 POLÍTICAS DE SEGURIDAD
- SEGMENTACIÓN VLAN POR PROTOCOLO 802.1Q
- CONTROL DE APLICACIONES
- FILTRADO DE TRÁFICO WEB POR MEDIO DE LISTAS BLANCAS O LISTAS NEGRAS DE SITIOS WEB ESPECÍFICOS
- SOPORTE DE PROTOCOLOS DE RUTEO DINÁMICO OSPF, BGP
- FILTRADO WEB PERSONALIZADO.
- MODELADO DE TRÁFICO QOS
- AUTENTICACIÓN DE USUARIOS
- PROXY Y CACHEO

**SERVICIO DE TELEFONÍA LOCAL, DE LARGA DISTANCIA E INTERNACIONAL POR MEDIO DE TECNOLOGÍA TELEFONÍA IP BASADA EN PROTOCOLO SIP**

INCLUYE:

- SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA POR MEDIO DE TRONCAL DE VOZ IP BAJO EL PROTOCOLO SIP COMPATIBLE CON LA PLATAFORMA GRANDSTREAM. MODELO UCM6510 (SEGÚN JUNTA DE ACLARACIONES)
- 10 DID
- SE SUMINISTRARÁ UN SISTEMA DE TARIFICACIÓN QUE PERMITA EXTRAER DETALLES DE LAS LLAMADAS REALIZADAS DESDE EL PBX DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO.
- SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES NECESARIAS POR GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V. PARA ASEGURAR EL FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO.
- 10 TRONCALES SIP.

**ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO**

- EL SERVICIO SE PROPORCIONARÁ BAJO EL PROTOCOLO ESTANDARIZADO SIP
- LA TRONCAL SE PROVEERÁ CON SOPORTE DE CÓDEC G.711u Y G.711a
- EL MEDIO DE TRANSMISIÓN CON EL QUE SE ENTREGARÁ EL SERVICIO, NO COMPARTIRÁ ANCHO DE BANDA CON EL APROVISIONAMIENTO OTROS SERVICIOS DE DATOS PROVISTOS A LA UNIVERSIDAD
- EL MEDIO DE TRANSMISIÓN A USAR PARA ENTREGAR EL SERVICIO, SERÁ A TRAVÉS DE UN ENLACE DEDICADO DE MICROONDA, CON UN CONVERTOR DE MEDIO FAST ETHERNET 100/1000 MBPS PARA LA CONEXIÓN A CONMUTADOR PBX DE UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO.
- SERVICIO DE CONEXIÓN A RED PÚBLICA CONMUTADA (PSTN) DE TELEFONÍA FIJA POR MEDIO DE TRONCAL DE VOZ IP BAJO EL PROTOCOLO SIP.
- COMPATIBLE CON LA PLATAFORMA GRANDSTREAM.
- SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO A CONMUTADOR GRANDSTREAM PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, PARA N EXTENSIONES DE TELEFONÍA.
- LA SEÑALIZACIÓN PARA MARCADO POR TONOS (DTMF) SERÁ DEL TIPO RFC2833
- GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V., PROVEEDOR DE TELEFONÍA, SE ASEGURARÁ QUE LOS CONSUMOS SOLO SE ORIGINEN DEL EQUIPO PBX PROPIEDAD DE UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, PARA TAL EFECTO SE IMPLEMENTARÁN MECANISMOS DE AUTENTICACIÓN CON USO DE USUARIO Y CONTRASEÑA O BIEN LIMITAR AL IDENTIFICADOR IP DEL PBX DE UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO COMO EL ÚNICO AUTORIZADO PARA ORIGINAR TRÁFICO DE TELEFONÍA IP A CARGO DE UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

**PRUEBAS TÉCNICAS**

CON LA FINALIDAD DE VERIFICAR LA OFERTA TÉCNICA CON LOS SERVICIOS OFERTADOS SE LLEVARÁN A CABO PRUEBAS TÉCNICAS AL TÉRMINO DE LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS. EL PROCESO DE PRUEBAS SE CONFORMARÁ DE 2 FASES Y SE REALIZARÁ COMO SE MENCIONA A CONTINUACIÓN:

• **FASE I: EVALUACIÓN DE INSTALACIÓN Y EQUIPO DE ENLACE A RED PÚBLICA.**

- LUGAR DE LA PRUEBA TÉCNICA: INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, CAMINO A AHUEHUETITLA NO. 301, COL. LAS PRESAS, TULANCINGO, HIDALGO.
- FECHA: AL TÉRMINO DE LA RECEPCIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS.(18 DE MARZO DE 2021)
- HORARIO: DE 10:00 A 15:00 HORAS.

• **PRUEBAS A EVALUAR INSTALACIÓN Y EQUIPO:**

- CALIDAD DE TERMINADO EN INSTALACIÓN DE EQUIPO TERMINAL DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V., SEGÚN SE INDIQUE EN LA JORNADA DE PRUEBA
- LIMPIEZA DEL TRABAJO
- CABLEADO CORRECTAMENTE TENDIDO EN ORGANIZADORES DE CABLE
- IDENTIFICACIÓN DE CABLEADO UTP PARA CONEXIÓN A PBX DE UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO
- TERMINADO DE CONECTORES RJ45 CONFORME NORMA T568B
- CONFIGURACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE TRONCAL SIP EN CONMUTADOR DE UNIVERSIDAD CON LA RED DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V.
- FUNCIONALIDAD DE CODEC ULAW CONFORME NORMATIVIDAD DE LA ENTIDAD REGULADORA DE TELECOMUNICACIONES EN EL GOBIERNO FEDERAL.
- ESTABLECIMIENTO DE TRONCAL SIP

• **FASE II: EVALUACIÓN DE TELEFONÍA.**

- LUGAR DE LA PRUEBA TÉCNICA: INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO, CAMINO A AHUEHUETITLA NO. 301, COL. LAS PRESAS, TULANCINGO, HIDALGO.
- FECHA: A PROGRAMAR
- HORARIO: DE 10:00 HRS. - 15:00 HRS.

• **PRUEBAS A EVALUAR TELEFONÍA:**

- CONFIGURACIÓN DE TRONCAL SIP, CODECS Y ACTIVACIÓN DE LA MISMA
- DEMOSTRAR QUE LLAMADAS TELEFÓNICAS ENTRANTES DURANTE LA PRUEBA SON CORRECTAMENTE RECIBIDAS AL SER ORIGINADAS DESDE CENTRO DE OPERACIONES DE LA RED DE GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V.
- LLAMADA SALIENTE A NÚMERO FIJO DE TULANCINGO, HIDALGO;
- LLAMADA SALIENTE A NÚMERO MÓVIL DE TULANCINGO, HIDALGO;
- LLAMADA SALIENTE A NÚMERO FIJO DE PACHUCA, HIDALGO;
- LLAMADA SALIENTE A NÚMERO MÓVIL DE PACHUCA, HIDALGO;
- LLAMADA SALIENTE A NÚMERO FIJO DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA;
- LLAMADA SALIENTE A NÚMERO 800.





**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

**ESTUDIO DE LÍNEA DE VISTA TULANCINGO**

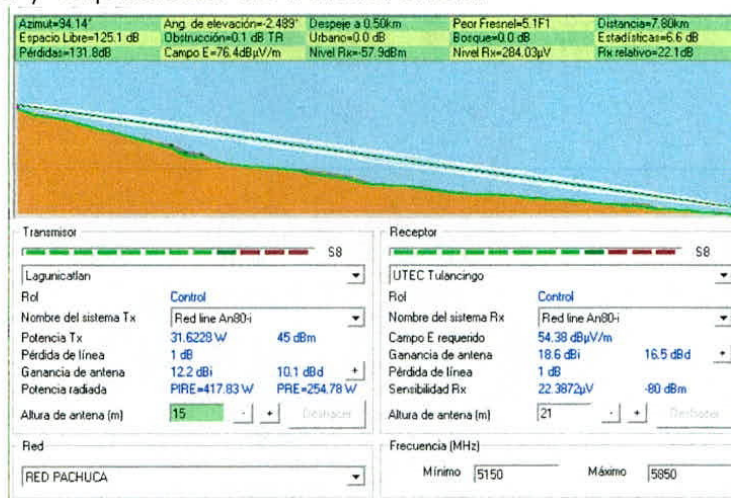
Pachuca, Hidalgo, a 18 de Marzo de 2021.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**

Presente

Grupo Hidalguense de Desarrollo S.A. de C.V. incluye un estudio de línea de vista de enlace vía microondas, que valida la factibilidad de entrega desde su punto de presencia (POP).

La siguiente línea de vista, documenta un enlace inalámbrico factible entre radio base de Grupo Hidalguense de Desarrollo S.A. de C.V. y la Universidad Tecnológica de Tulancingo, estableciendo un radio enlace de 7.8 km de distancia a una altura de 21 metros en edificio de la Universidad Tecnológica de Tulancingo, donde se ubica su SITE de telecomunicaciones, pronosticando un nivel de fuerza de señal de -57.9dBm que son excelentes para mantener un enlace estable por sobre del 99.5% de tiempo, además de lograr una curva de fresnel de 5.1 que garantiza estabilidad y capacidad de transferencia.



Sin más por el momento y agradeciendo la atención que se sirva dar al presente, quedo de usted.

A T E N T A M E N T E:



**LUIS PABLO GALVÁN GÓMEZ**  
 REPRESENTANTE LEGAL  
 GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO**  
**Licitación Pública Nacional UTT-LPE-003-2021**  
**SERVICIOS DE INTERNET**

**ANEXO 1.1**

**CÉDULA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PROPUESTA ECONÓMICA)**  
 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULANCINGO

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. UTT-LPE-003-2021**

**FECHA: 18 de marzo de 2021**

RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA LICITANTE		R.F.C.
GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V.		GHD9608306BA
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	DOMICILIO FISCAL	
Luis Pablo Galván Gómez	Av. Francisco Villa # 79, Colonia La Loma, C.P. 42088, Pachuca de Soto, Hidalgo	
Declaro que mi proposición, una vez estando conforme con las bases y especificaciones es la siguiente:		
IMPORTE MENSUAL :	\$91,600.00	
I.V.A.:	\$14,656.00	
TOTAL MENSUAL:	\$106,256.00	
NÚMERO DE MESES:	9	
<b>IMPORTE TOTAL DE LA PROPOSICIÓN ECONÓMICA:</b>	<b>\$956,304.00</b>	



**NOTA: LOS LICITANTES PARTICIPANTES DEBERÁN RESPETAR LO SOLICITADO Y AJUSTARSE A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EN ESTE ANEXO. INDICARÁN EN SU OFERTA LOS SIGUIENTES DATOS:**

**Condiciones de pago:** según Convocatoria a la Licitación Pública y/o Junta de Aclaraciones

**Vigencia de la cotización:** según Convocatoria a la Licitación Pública y/o Junta de Aclaraciones

**Plazo y condiciones de la prestación del servicio:** según Convocatoria a la Licitación Pública y/o Junta de Aclaraciones

**Garantía de la prestación del servicio** según Convocatoria a la Licitación Pública y/o Junta de Aclaraciones

**Lugar de la prestación del servicio:** según Convocatoria a la Licitación Pública y/o Junta de Aclaraciones

A T E N T A M E N T E

LUIS PABLO GALVÁN GÓMEZ  
 REPRESENTANTE LEGAL

GRUPO HIDALGUENSE DE DESARROLLO S.A. DE C.V.