Planilla de Experiencia y Capacidad Técnica

Requisito	Item	Descripción	CONSORCIO INTERSAT - SIEMI	
Experiencia	1 al 15	Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida. Años de 2016, 2017, 2018,2019 y 2020	*CUMPLE*	
			Telefónica Celular del Paraguay. Facturaciones	*Gs.6.635.749.901*
			Servicios y Productos Multimedios S.A. Facturaciones	*Gs. 12.165.894.110*
			AMX PARAGUAY S.A. Facturaciones	*Gs-. 5.036.699.280*

Requisito	Item	Descripción	CONSORCIO INTERSAT - SIEMI
Capacidad Técnica	1 al 15	Planilla de Datos Garantizados debidamente firmados y catálogos.	*CUMPLE. Presentó Planilla de Datos Garantizados debidamente firmados y completados*
		Autorización del Fabricante. Cadena de autorizaciones desde el fabricante hasta el oferente.	*CUMPLE*
		Visita al sitio de ejecución del contrato. Acta de realización de visita en sitio.	*CUMPLE. Presentó Declaración Jurada*
		Homologaciones de la CONATEL.	*CUMPLE*
		El nivel mínimo de formación del/los instructor/es deberá ser de un Profesional Técnico en Telecomunicaciones matriculado por la CONATEL con Categoría I, o bien, ser un Profesional Técnico del Fabricante de los equipos con la respectiva certificación	*CUMPLE*

Corresponde al Memorándum DTE/DIC/5051/2021 CID 3594030

A: ING. TONNY VILLAR (COORDINADOR)

Señor Jefe:

Se remite, a su consideración, la evaluación de la Capacidad Financiera de los Oferentes de la **LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ANDE Nº 1672/2021 " ADQUISICIÓN DE RED DE ENLACES DE RADIO MICROONDAS DIGITAL"**.

La evaluación de la Capacidad Financiera de las empresas oferentes, ha sido realizada conforme a lo estipulado en el Ítem Capacidad Financiera del punto Requisitos de Calificación y Criterios de Evaluación del Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación de referencia. La evaluación de los Ratios de Liquidez Corriente, Endeudamiento y Rentabilidad, fueron realizados utilizando el promedio de los últimos 3 años, de los balances correspondientes a los ejercicios 2018, 2019 y 2020, según lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones.

Se presenta a continuación los resultados obtenidos:

EMPRESA		CONDICIONES DEL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES - CALIFICACIÓN 2018 - 2019 - 2020		
		INDICE DE LIQUIDEZ CORRIENTE	ENDEUDAMIENTO	RENTABILIDAD
5) CONSORCIO INTERSAT - SIEMI	INTERSAT S.A.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	SIEMI S.R.L.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Con respecto a los demás oferentes (4), no han sido incluidos en la Evaluación Financiera a solicitud del Comité de Evaluación.

Al mismo tiempo, adjuntamos la planilla de cálculo de la mencionada Licitación.

Atentamente,

DPTO. ESTUDIOS ECONÓMICOS-FINANCIEROS Y BANCARIOS
JEFATURA

Firmado digitalmente por DENIS BALDOVINO AMARILLA BENITEZ

Da/dg

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL ANDE Nº 1672/2021
"ADQUISICIÓN DE RED DE ENLACES DE RADIO MICROONDAS DIGITAL"
PLANILLA DE EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA - CONSORCIO
EXPRESADA EN GUARANIES

5) CONSORCIO INTERSAT - SIEMI								
DESCRIPCIÓN	**INTERSAT S.A.**				**SIEMI S.R.L.**			
RATIO DE LIQUIDEZ CORRIENTE								
CUENTA	**Año 2020**	**Año 2019**	**Año 2018**	**PROM.**	**Año 2020**	**Año 2019**	**Año 2018**	**PROM.**
ACTIVO CORRIENTE	10.326.018.738	11.790.762.696	5.980.399.832		14.073.054.478	13.189.106.030	12.682.554.854	
PASIVO CORRIENTE	8.385.104.382	8.399.244.560	4.294.189.215		4.191.473.351	3.425.765.744	3.472.680.437	
INDICE DE LIQUIDEZ CORRIENTE	**1,23**	**1,40**	**1,39**	**1,34**	**3,36**	**3,85**	**3,65**	**3,62**
CONDICION >=1 en promedio Años 2018 al 2020				**CUMPLE**				**CUMPLE**
ENDEUDAMIENTO								
CUENTA	**Año 2020**	**Año 2019**	**Año 2018**	**PROM.**	**Año 2020**	**Año 2019**	**Año 2018**	**PROM.**
PASIVO TOTAL	9.205.282.532	10.124.894.597	4.294.189.215		4.223.198.360	4.056.788.405	3.571.626.557	
ACTIVO TOTAL	17.249.069.828	19.083.328.270	10.762.304.217		15.592.305.413	14.740.706.067	14.194.864.211	
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	**0,53**	**0,53**	**0,40**	**0,49**	**0,27**	**0,28**	**0,25**	**0,27**
CONDICION < 0,80 en promedio Años 2018 al 2020				**CUMPLE**				**CUMPLE**
RENTABILIDAD								
CUENTA	**Año 2020**	**Año 2019**	**Año 2018**	**PROM.**	**Año 2020**	**Año 2019**	**Año 2018**	**PROM.**
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	2.055.939.640	2.459.843.573	464.450.947		3.110.761.168	17.273.486	2.328.446.181	
PATRIMONIO NETO	8.043.787.296	8.958.433.673	6.468.115.002		11.369.107.053	10.683.917.662	10.623.237.654	
RENTABILIDAD	**25,56%**	**27,46%**	**7,18%**	**20,07%**	**27,36%**	**0,16%**	**21,92%**	**16,48%**
CONDICION (NO SER NEGATIVO), en promedio Años 2018 al 2020				**CUMPLE**				**CUMPLE**

Elaborado por: CP. Diana Gonzalez

Verificado por: DPTO. ESTUDIOS ECONÓMICOS-FINANCIEROS Y BANCARIOS JEFATURA

Firmado digitalmente por DENIS BALDOVINO AMARILLA BENITEZ

Licitación Pública Nacional Nº 1672/21

EVALUACION TECNICA

BASADO EN LA PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE LA ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/DIC/06/2021

Los ítems corresponden a la misma numeración contenida en las Especificaciones Técnicas (EE.TT.)

ITEM	DESCRIPCION		OFERENTE "A"
	Oferente		Consorcio INTERSAT-SIEMI
	Descripción		RED DE ENLACES DE RADIO MICROONDAS DIGITAL
	Fabricante / Marca:		Aviat
	Modelo:		
	País de Fabricación:		EEUU-Singapur
1	GENERALIDADES	EETT ANDE DTE/DIC	Respuesta Conforme PDG
1.1	Objetivo: Las presentes Especificaciones Técnicas (EETT) establecen las condiciones mínimas a ser cumplidas durante el proceso completo de adquisición de una infraestructura de Telecomunicaciones, específicamente para una Red de Enlaces de Radio Microondas Digital en adelante RERMD, bajo fiel cumplimiento de lo acordado en la Planilla de Datos Garantizados, y estructurado conforme a los siguientes procesos, más no limitarse a: •Ingeniería de Proyecto. •Suministro. •Instalación y puesta en servicio. •Pruebas de Aceptación y Funcionamiento. •Soporte Técnico. •Garantía.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.2	Topología: La RERMD deberá funcionar inicialmente con una topología Punto a Punto, ajustados conforme a la reglamentación vigente de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL).	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.3	Información: El oferente deberá remitir junto con su oferta, toda información posible sobre los productos ofertados, tales como diseños, esquemas, diagramas, planillas, descripciones, catálogos, listas, certificados de cumplimiento de estándares; que serán complementarios para el análisis y evaluación final junto con la planilla de datos garantizados.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.4	Alcance: La RERMD a ser implementada deberá cubrir las necesidades de servicio de comunicación en los sitios descritos en el Anexo 1.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
2	DESCRIPCION DE BIENES		
	El equipamiento deberá estar sujeto OBLIGATORIAMIENTE a las características generales y específicas del Suministro, cantidades, accesorios y repuestos.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
2.1	Suministro:		
2.1.1	Equipamiento: deberá estar sujeto a la reglamentación de la CONATEL.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
Ítem	Descripción	Cumplimiento Obligatorio	
2.1.1.1	Arquitectura	Indoor – Outdoor (IDU-ODU) con protección 1+1.	Cumple
2.1.1.2	Banda de Frecuencia	8 GHz con ancho de canal de 28 MHz, conforme a la reglamentación de CONATEL.	Cumple
2.1.1.3	Capacidad mínima del Sistema de enlaces.	Servicios TDM mínimo: 8 puertos E1 (2 Mbps).	Cumple
		Servicios Ethernet: ≥100 Mbps (ampliable ≥400 Mbps).	Cumple
		Todos los Sitios deberán contar con todos los puertos de acceso.	Cumple
2.1.1.4	Prestaciones	Deberá incluir con los permisos legales de software y equipamiento para Sistema NMS de Gestión Remota con arquitectura Cliente-Servidor, equipamiento para configuración local LCT.	Cumple
2.1.1.5	Calidad de los enlaces	Disponibilidad mínima: 99,99 %.	Cumple
2.1.1.6	Características detalladas: Físicas y Eléctricas del equipamiento y sus componentes	Conforme al Anexo 2.	Cumple
2.1.1.7	Antenas y Líneas de Transmisión	Conforme al Anexo 3.	Cumple
2.1.1.8	Adecuaciones de Sala/Torre de Comunicaciones	Conforme al Anexo 4.	Cumple
2.1.1.9	Descripción de Cantidades	Conforme al Anexo 5.	Cumple
2.1.1.10	Accesorios	Conforme al Anexo 6.	Cumple
2.1.1.11	Sistema de Alimentación	Conforme al Anexo 6.	Cumple
2.1.1.12	Módulos de reemplazos	Conforme al Anexo 6.	Cumple
3	DESCRIPCION DE SERVICIOS		
3.1	Ingeniería del Proyecto:		
	La Ingeniería deberá ajustarse a la utilización de los sitios existentes de la ANDE indicados en el Anexo 1. Deberán ser presentados con la oferta, todos los cálculos de enlaces, incluyendo además, análisis de interferencias, disponibilidad requerida y througput esperado (rendimiento) en base a la concreción de todos los enlaces.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.1.1	Calculo de enlace:		
	Forma parte de la Ingeniería del Proyecto conforme a los requerimientos establecidos en las presentes EETT, considérese obligatoria para el Oferente la presentación del estudio de Cálculo de enlace y otros indicados en el ítem 3.1.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.1.2	Tramites para autorización de enlaces ante la CONATEL:		
	El Oferente adjudicado en adelante Proveedor, deberá gestionar ante la CONATEL, todo el proceso de solicitud y obtención de permisos para la banda de frecuencias correspondientes al suministro objeto de estas EE.TT quedando el arancel correspondiente a cargo de ANDE.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.1.3	Sobre la Infraestructura Existente:		
3.1.3.1	Torres de Comunicación:		
	El Proveedor deberá utilizar las Torres de Comunicación existentes en los sitios citados en el Anexo 1; Como Oferente deberá considerar en su oferta y cotización, todos los aspectos y magnitudes como ser, altura, tipo de torre, balizamiento, disponibilidad de espacio para las nuevas antenas, bandeja portacables, soporte de antena y herraje adecuado para soporte de las líneas de transmisión. El Oferente deberá incluir en su oferta los mantenimientos y adecuaciones necesarios para que las torres de comunicaciones existentes puedan soportar al peso de las nuevas antenas, deberá contemplar al menos lo siguiente: retensado de riendas, reparación si requiere e inclusive la adición de tramos para el ajuste de las alturas para garantizar el buen funcionamiento del enlace conforme a los cálculos del proyecto de ingeniería a ser presentados.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.1.3.2	Armarios de Comunicaciones (Racks)		

Licitación Pública Nacional Nº 1672/21

EVALUACION TECNICA

BASADO EN LA PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE LA ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/DIC/06/2021

Los Items corresponden a la misma numeración contenida en las Especificaciones Técnicas (EE.TT.)

ITEM	DESCRIPCION		OFERENTE "A"
	Para un aprovechamiento del espacio en las salas de comunicaciones, ANDE asignará el espacio en racks existentes para el montaje de los nuevos equipos a ser proveídos.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.1.3.3	Sistema de Alimentación		
	Tableros y Adecuaciones		
	Todos los trabajos eléctricos, instalación de los tableros de AC y DC como así también la energización de todos los equipos deberán ser contemplados para los sitio mencionados en el ANEXO 1. ANDE cuenta con rectificadores de -48Vcc en los sitios contemplados en esta EETT, los cuales estarán disponibles para que el Contratista energice todos los equipos a ser proveídos. Quedará a cargo del Contratista realizar el cableado desde los equipos hasta el rectificador con todos los materiales y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de los nuevos equipos.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.1.3.4	Equipamiento Existente y los Servicios a Suministrar:		
	Deberá integrarse al equipamiento existente en cada extremo de la Red de enlaces, tanto en servicios como en la gestión.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.1.4	Elaboración del Proyecto (Proveedor):		
	Todo el Proyecto será elaborado por un grupo o individuo Profesional/es Ingeniero/s con Categoría I habilitado por la CONATEL. Esta exigencia es aplicable para connacionales y extranjeros.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.1.5	Survey (Verificación Técnica in situ de las instalaciones):		
	Opcional para el oferente y obligatoria para el Proveedor (Contratista). El oferente podrá realizar todas las consultas necesarias para la elaboración del proyecto. ANDE prevé la realización del survey conforme al modelo de PBC a ser implementado, antes de la presentación de la oferta, sujeto a solicitud escrita del oferente interesado. Dicho survey es realizado a fin de prever todos los materiales y equipos necesarios con sus correspondientes adecuaciones físicas, mecánicas y eléctricas para ajustar la oferta a ser presentada.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2	Sobre los requerimientos adicionales:		
3.2.1	El Oferente deberá ofertar el Suministro de Torres de Comunicación Autosoportada, totalmente montada e instalada desde su fundación y con los accesorios tales como:		Cumple
3.2.1.1	Balizamiento Diurno (Pintura reglamentaria conforme a lo establecido por la DINAC).	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2.1.2	Balizamiento Nocturno (Altura reglamentaria conforme a lo establecido por la DINAC); deberá estar compuesta por luces LED de alta luminosidad.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2.1.3	Sistema Pararrayos y puesta a tierra siguiendo la recomendación de la ITU-T K.56	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2.1.4	Escalerilla y Guarda hombre, con bandeja de bajada de cables.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2.1.5	Todo componente o materiales necesario para disponer de las torres una vez terminado el montaje en su sitio.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2.1.6	Todas las estructuras de Torres de Comunicación deberán estar dimensionadas para sostener adecuadamente todas las antenas a ser instaladas en función a esta EETT.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2.2	El Oferente deberá ofertar las adecuaciones edilicias de los sitios de ANDE que forman parte de estas EETT y se listan en el Anexo 4. El detalle minucioso podrá ser recabado mediante el Survey previsto, el cual es opcional para el oferente y obligatorio para el proveedor.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2.3	Prever el desmontaje de equipos existentes, clasificación y traslado a depósito indicado por la Unidad Administradora de Contrato. Como ser Antenas, Lineas de Transmisión, Racks O Equipos Activos anteriores.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2.3.1	Los trabajos de desmontaje deben comprender, mas no limitarse a: •Relevamiento de los equipos a retirar. •Desmontaje. •Clasificación e inventario. •Empaque. •Traslado a Deposito (ubicado en Asunción o Dpto. Central).	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2.3.2	Disponibilidad de Vehículo El Proveedor deberá disponibilizar para uso de la Unidad Administradora del Contrato de ANDE, un vehículo utilitario tipo SUV (Sport Utility Vehicle) o Pick-Up doble cabina, con tracción 4 x 4 Modelo 2020 como mínimo, con no más de 10.000 km. de uso, con un motor turbo de 2700 cc. de cilindrada como mínimo, de combustión a diésel, con aire acondicionado y transmisión automática. Se deberá incluir póliza de seguro contra todo riesgo, pago de impuestos, autorización de uso por terceros, por escribanía, costo de mantenimiento integral, combustible, lavado y otros. El vehículo deberá estar disponible, a partir de la orden de inicio de ejecución de los trabajos.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3	Servicio de especialización de los equipamientos ofertados para el Personal de ANDE:		
3.3.1	Será ofertado y formará parte del suministro, será exclusivo para el Personal Técnico de ANDE, con realización previa a la instalación y puesta en servicio, de modo a permitir la operación, configuración y mantenimiento preventivo/correctivo.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3.2	*Para las prácticas y demostraciones, será utilizado el equipamiento del suministro* .	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3.3	Será de nivel avanzado con certificación del fabricante y/o representante a fin de mantener la garantía de fábrica.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3.4	Será realizado dentro del territorio del Paraguay, dejando la locación a criterio del fabricante, garantizando que dicho sitio reúne todas las condiciones técnicas y específicas para el correcto desarrollo del contenido programático.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3.5	En la oferta se deberá indicar claramente el Programa detallado, objetivos esperados, descripción del modo de desarrollo, alcance, carga horaria con un mínimo de 40 horas.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3.6	El número de participantes será de 10 (diez) personas (solo personal Técnico de ANDE), para los cuales deberán suministrarse todos los materiales en formato impreso y electrónico (Almacenamiento óptico o PENDRIVE).	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3.7	El costo de este servicio deberá estar incluida en la oferta.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3.8	El nivel mínimo de formación del/los instructor/es deberá ser de un Profesional Técnico en Telecomunicaciones matriculado por la CONATEL con *Categoría I* , o bien, ser un Profesional Técnico del Fabricante de los equipos con la respectiva CERTIFICACIÓN.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple

Licitación Pública Nacional Nº 1672/21

EVALUACION TECNICA

BASADO EN LA PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE LA ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/DIC/06/2021

Los Items corresponden a la misma numeración contenida en las Especificaciones Técnicas (EE.TT.)

ITEM	DESCRIPCION		OFERENTE "A"
3.3.9	En caso de que el instructor sea del plantel permanente del Proveedor, deberá presentar la siguiente información: • Curriculum Vitae • Certificado de especializacion emitido por el fabricante, fecha de realización, duración lugar.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3.10	Servicio de especialización de los equipamientos ofertados tendrá los siguientes módulos (aplica para equipos microondas y multiplexores de forma indistinta e independiente):		
3.3.10.1	Módulo 1 - Introducción.		
	Objetivo: Establecer una visión general del Sistema Adquirido de modo a preparar a las personas para la operación y mantenimiento, la carga horaria deberá ser de al menos de 8 (ocho) horas y deberá abarcar, como mínimo, los siguientes: •Arquitectura del sistema. •Descripción del equipo, accesorios, herramientas; características y funciones. •Descripción de la operación del equipo, accesorios, manejo correcto de las herramientas. •Documentación.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3.11.2	Módulo 2 - Operación del equipo.		
	Con esto se preparará al personal técnico de ANDE para la operación del equipo y/o sistema en su conjunto, la carga horaria deberá ser de al menos 16 (dieciséis) horas y deberá abarcar, como mínimo, los siguientes ítems: •Arquitectura del sistema. •Descripción del equipo y su configuración. •Teoría de operación. •Manejo correcto del equipo, accesorios y herramientas. •Utilización de equipos de medición, ensayos y diagnósticos. •Montaje y desmontaje de los equipos. •Ajustes del equipo y cambio de parámetros. •Descripción y utilización del software de diagnóstico. •Práctica de procedimiento de "Troubleshooting" para detección de fallas. •Instalación física de los equipos.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.3.11.3	Módulo 3 - Mantenimiento		
	Objetivo: Preparar al personal técnico de ANDE para ejecutar las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo adquirido junto con sus accesorios y herramientas, la carga horaria deberá ser de al menos 16 (dieciséis) horas. Deberá abarcar, como mínimo, los siguientes ítems: •Mantenimiento Preventivo •Mantenimiento Predictivo. •Mantenimiento Correctivo.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.4.	Montaje, Instalación y Puesta en Servicio:		
3.4.1	Sobre el Personal Destinado a los trabajos de Montaje, Instalación y Puesta en Servicio:	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.4.2	El Proveedor, deberá nombrar por escrito, un encargado técnico para el Gerenciamiento de las obras en sitio, así como toda la documentación personal y de los demás personales técnicos, datos del vehículo, listado de materiales, instrumentación y equipamientos a ingresar en el predio de la ANDE.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.4.3	El Proveedor deberá solicitar los permisos de acceso al sitio de obra y no podrá ingresar sin la presencia de la Unidad Fiscalizadora designada por ANDE.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.4.4	El Proveedor deberá presentar la documentación Proyecto de Ingeniería Definitivo, con los datos de Instalación y Montaje conforme a los requisitos y estándares exigidos por ANDE.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.4.5	El oferente deberá ofertar todos los servicios y deberá incluir, mas no limitarse, a lo siguiente:	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	3.4.5.1. Transporte al sitio de obras de todos los equipos y materiales a suministrar.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	3.4.5.2. El Montaje, instalación y puesta en servicio, junto con las adecuaciones necesarias definidas por ANDE para su correcto funcionamiento.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	3.4.5.3. Pruebas y mediciones que garanticen el desempeño requerido del sistema; estos trabajos serán ejecutados una vez aprobados los planos y documentos técnicos requeridos por la ANDE.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.5	Inspecciones, pruebas y control.		
3.5.1	El Proveedor deberá gestionar y establecer el cronograma de ensayos FAT (*Factory Acceptance Test*) o Pruebas de Aceptación en Fabrica para los componentes principales de los ERMD.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.5.2	Las pruebas FAT deberán realizarse sobre el suministro a ser importado, junto con todos los componentes Hardware y Software.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.5.3	El Proveedor entregará el informe de pruebas FAT junto con la lista de suministro antes del proceso de traslado a los almacenes de la ANDE.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	3.5.3.1. Participaran de las pruebas FAT, un personal del DTE/DIC (Departamento de Ingeniería de Sistemas de Comunicación) y un personal especializado del DTE/MSC (Departamento de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación). Los gastos de traslado, viáticos y alojamiento de estos funcionarios, quedarán a cargo de la ANDE.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	3.5.3.2. El Proveedor deberá contar con todos los equipos e instrumentos, contrastados y calibrados según normas internacionales, necesarias para la ejecución de las pruebas en sitio.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.5.4	ANDE se reserva el derecho de solicitar durante las Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT), pruebas que demuestren el correcto funcionamiento de los equipos bajo cualquier condición sea técnica o ambiental indicada en esta Especificación Técnica. Ante fallas o rechazo de componentes o materiales, el proveedor es responsable de los costos de reemplazo.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.5.5	El Proveedor deberá entregar a ANDE tres (3) copias certificadas de los informes de las pruebas en sitio, de los equipos y materiales, rubricados y aprobados por los inspectores de ANDE y por los responsables del Sistema de Control de Calidad del Fabricante o Proveedor.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4	GARANTIA		
4.1	Luego de la finalización de la recepción de equipos, software, instalaciones, configuraciones, puesta en servicio y ejecutado el Protocolo de Aceptación en Sitio (SAT) a satisfacción de la ANDE según las Especificaciones Técnicas, se emitirá un Certificado de Finalización de la Instalación.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4.2	A partir de la fecha de emisión del Certificado de Finalización de la Instalación, durante un periodo de 45 (cuarenta y cinco) días de Operación Experimental, el sistema deberá operar de acuerdo a la eficiencia garantizada en la propuesta.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple

Licitación Pública Nacional Nº 1672/21

EVALUACION TECNICA

BASADO EN LA PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE LA ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/DIC/06/2021

Los ítems corresponden a la misma numeración contenida en las Especificaciones Técnicas (EE.TT.)

ITEM	DESCRIPCION		OFERENTE "A"
4.3	Un Certificado de Recepción Provisional del suministro (equipos, instalaciones y servicios) será emitido por la ANDE al final del período establecido en el ítem 4.2. Ante falta de este certificado por funcionamiento inadecuado y luego de subsanados los problemas, un nuevo periodo de operación experimental será automáticamente iniciado. Durante este período y el periodo de garantía, los reclamos por fallas deberán ser atendidos en *forma inmediata por parte del Proveedor* y los problemas subsanados dentro de las 24 horas, sin costo alguno para la ANDE. Fallas no solucionadas no serán aceptadas, en este caso la ANDE se *reserva el derecho de rechazar parte o todo el sistema.*	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4.4	Durante el periodo de Operación Experimental y el Periodo de Garantía, el Proveedor deberá indicar por escrito, el contacto (personal técnico y número telefónico) del Responsable de Guardia, a quien deberá la ANDE reportar cualquier reclamo o solicitud de servicio. Este contacto, deberá estar disponible durante las 24 horas del día y los 7 días de la semana, sin excepción de feriados.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4.5	El Proveedor deberá entregar por escrito una Garantía de Buen Funcionamiento del sistema; la misma deberá ser por un plazo de 1 (un) año, a partir de la fecha de emisión del Certificado de Recepción Provisional.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4.6	Luego de 1 (un) año a partir de la fecha de emisión del Certificado de Recepción Provisional y con un funcionamiento correcto del sistema, ANDE dará por aprobado definitivamente el suministro, emitiendo el Acta de Recepción del Suministro.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5	**DOCUMENTACIONES E INFORMACIONES TÉCNICAS**		
5.1	**A ser presentados juntamente con la oferta:**		
5.1.1	El oferente deberá presentar las Planillas de Datos Garantizados debidamente completadas. Conforme a lo exigido por ANDE en este mismo punto, NO bastará la simple respuesta de CUMPLE para lo requerido en esta planilla, sino que el Oferente deberá INDICAR EXPLICITAMENTE en los folletos o documentaciones entregadas como es que su PRODUCTO CUMPLE con lo EXIGIDO.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.1.2	El oferente deberá presentar una lista de Referencias, de suministros de equipos y servicios similares a los ofertados, que se encuentran en funcionamiento y con vigencia, de por lo menos los últimos 3 (tres) años.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.1.3	Los equipos ofertados, componentes del sistema (todos los equipos activos), deberán ser preferentemente de la misma marca, de manera a evitar integraciones que puedan entorpecer el funcionamiento, los reclamos o consultas una vez puestos en servicio. Esta condición deberá constar en los documentos técnicos entregados por el Oferente. En todo caso el Oferente deberá remitir una nota junto con su oferta indicando que es el único responsable de todo el suministro.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.1.4	El oferente deberá presentar un certificado original vigente a la fecha de la presente licitación, emitido por el fabricante de los equipos, en idioma español, indicando la Autorización al Oferente, para la Distribución y Soporte Técnico de sus productos en Paraguay.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.2	**A ser presentados luego de la firma del Contrato:**		
5.2.1	El Proveedor deberá presentar el proyecto de ingeniería, diagramas y documentos técnicos los cuales serán de propiedad de la ANDE y cuyo costo será considerado como incluido en el precio de la oferta y serán presentados los siguientes:	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.2.1.1	El oferente deberá presentar un cronograma completo del proyecto, incluyendo todas las etapas hasta la recepción definitiva.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.2.1.2	Protocolos, rutinas y procedimientos para las pruebas de Aceptación en Fabrica (FAT) y en Sitio (SAT).	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.2.1.3	Esquemas y Diagramas del Proyecto de Instalación, incluyendo las instrucciones completas para el Montaje, Instalación e Interconexiones, incluidas las adecuaciones mecánicas, físicas y eléctricas.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3	**Indicaciones Generales del Proyecto de Ingeniería Definitiva:**		
5.3.1	Todos los planos, esquemas y diagramas, deberán ser presentados en medios magnéticos utilizando archivos con extensión .dwg editado en la aplicación Auto CAD®, con distribución por capas (layers) y físicos (impresos), en formato A3, rotulado conforme a requerimiento de la Unidad Técnica responsable del Proyecto, en una cantidad de 3 (tres) copias.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.2	Portada con las indicaciones generales como ser: Nombre del Suministro, Proveedor, ubicación, licitación, contrato.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.3	Plano de Ubicación de cada sitio indicando el Norte y el acceso principal, como referencia.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.4	Diagrama de red (A3); en este diagrama deberá visualizarse toda la ruta, con las posiciones GEO-referenciadas, distancias y azimut de los saltos, cotas, alturas de torres y antenas.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.5	En otra hoja, también en formato A3, en base al Diagrama de Red, las frecuencias utilizadas en el/los enlace/s y los servicios básicos (cantidad de E1's, capacidad del puerto Ethernet, otros).	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.6	Planos por sitio (A3); disposición de equipos en sala de comunicaciones de acuerdo con el survey realizado. Las medidas serán reales a los planos a escala.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.7	Diseños de las vistas de los equipos. Adoptar la siguiente configuración en el rack, para todos los sitios de arriba abajo; Barra de Tierra del Rack, Tablero Eléctrico DC, IDU Radio, Patch Panel para E1's, protectores para E1's entre Radio / Mux, organizador de cables, Patch Panel para canales Ethernet entre Radio / Mux, protectores para canales Ethernet, Multiplexor, patch panel para canales de voz (FXO, FXS) y canales digitales E1 patch panel con sus correspondientes protectores en cada puerto para todos los servicios mencionados en este ítem.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.8	Indicar por medio de planilla de cálculo, en base al consumo máximo de los equipos, el dimensionamiento de las llaves termomagnéticas a ser instaladas en el Tablero Eléctrico DC, mencionado en los diagramas.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.9	Diagrama de disposición del cableado de Alimentación AC, DC, Puesta a Tierra, Cableado de interconexión entre IDU y ODU, por sitio.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.10	Diagrama de disposición del cableado de canales Eth entre la IDU, Patch Pannels, los protectores Eth y el MUX por sitio.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.11	Diagrama de disposición del cableado de canales E1 entre la IDU, Patch Pannels, los protectores E1's y el multiplexor, por sitio.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.12	Diagramas del cableado del Sistema de Puesta a Tierra y su conexión con otros sistemas de tierra existentes. Incluye la red equipotencial de la sala de comunicaciones, el sistema aéreo y la acometida de alimentación AC.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple

Licitación Pública Nacional Nº 1672/21

EVALUACION TECNICA

BASADO EN LA PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE LA ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/DIC/06/2021

Los Items corresponden a la misma numeración contenida en las Especificaciones Técnicas (EE.TT.)

ITEM	DESCRIPCION		OFERENTE "A"
5.3.13	Esquemas y Diagramas del Proyecto de Instalación, incluyendo las instrucciones completas para la Configuración y Puesta en Servicio del sistema.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.3.14	Diagramas o Textos; en base a los servicios descriptos y solicitados en las especificaciones técnicas, debe suministrarse la información referente a las configuraciones de los equipos activos, por SITIO. Deberá suministrarse las programaciones específicas del equipamiento radio, multiplexor, fuente de alimentación o cualquier otro equipamiento activo, que serán efectivamente implementadas a la hora de la puesta en servicio. La secuencia de los ítems a programar, podrá ser presentado en forma de diagrama de flujo	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.4	**Documentos de operación y mantenimiento del Sistema:**		Cumple
5.4.1	Manuales para la programación, operación, gestión, supervisión y mantenimiento del sistema, con una descripción detallada de los equipos y software en su conjunto y de los módulos que lo componen.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5.4.2	Deben suministrarse cada uno de los referidos manuales en 3 copias impresas (encarpetadas o con espiral) de cada tipo de manual, además de las copias en formato digital. (Estos manuales NO son catálogos o brochure de presentación de productos; contienen información relevante y detallada de los equipos activos hasta nivel de placas o módulos).	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	ANEXO 1		
	Sitios	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	ANEXO 2		
	Características Detalladas: Físicas y Eléctricas del Equipamiento y sus Componentes		
1	**Equipamiento ODU:**		
Ítem	**Parámetros**	**Valores/Descripción – Cumplimiento Obligatorio**	
1.1	Rango de Frecuencia	8000 a 8999 MHz	Cumple
1.2	Canalización	28 MHz	Cumple
1.3	Estabilidad de Frecuencia	≤ 10ppm	Cumple
1.4	Sistema de Alimentación	A través de Cable Coaxial y/o cable STP para exteriores y/o fibra óptica	Cumple
1.5	Consumo de Potencia	≤ 50W para la configuración 1+0 y ≤ 100W para la configuración 1+1	Cumple
1.6	Potencia de Transmisión	Para 256QAM ≥22dBm	Cumple
1.7	Ajuste de la Potencia de Transmisión	En pasos de 1dB	Cumple
1.8	Potencia Umbral para un BER=10e-6	En la banda requerida y para 256QAM, ≥-70dBm	Cumple
1.9	Potencia Máxima de Recepción	Mejor o igual a -20dBm	Cumple
1.10	Polarización	Vertical u Horizontal (conforme al resultado del Estudio de Radio Enlace)	Cumple
1.11	Antena	Dimensión y Ganancia (conforme al resultado del Estudio de Radio Enlace)	Cumple
2	**Equipamiento IDU:**		
Ítem	**Parámetros**	**Valores/Descripción – Cumplimiento Obligatorio**	
2.1	Alimentación	- 48 Vcc (positivo a Tierra). OBS: ANDE proveerá rectificador de -48Vcc para energizar los equipos y los racks para el montaje de los equipos.	Cumple
2.2	Alimentación Adicional	Debe disponer de slot para instalación de una fuente adicional.	Cumple
2.3	Consumo de Potencia	No mayor a 100W para sitios terminales en la configuración 1+1 (incluye el módulo principal, la ventilación, la interfaz con la ODU y las interfaces para los servicios E1 y ETH)	Cumple
		No mayor a 200W para sitios intermedios (repetidoras) en la configuración 1+1 (incluye el módulo principal, la ventilación, la interfaz con la ODU y las interfaces para los servicios E1 y ETH)	Cumple
2.4	Dimensión	1U para rack de 19".	>1U
2.5	Ventilación	Mecánica (deseable)	Cumple
2.6	Modulación	Desde QPSK a 256 QAM	Cumple
2.7	Modulación Adaptativa	Deberá incluirse AMR (Adaptative Modulation Radio)	Cumple
2.8	Configuración Nodal	Debe permitir las siguientes configuraciones: 1+1 Hot Standby, 1+1 Diversidad de Espacio, 1+1 Diversidad de Frecuencia (pagar dos rangos de frecuencias para cumplir esta opción), en ambas direcciones y en la misma IDU	Cumple
2.9	Capacidad de Cross Conexión	Debe permitir realizar la cross conexión a nivel de back plane (sin necesidad de cables externos) tanto para los servicios de E1 como de Eth.	Cumple
2.10	Interfaces E1	16 x E1 en Hardware, 8 E1 (ccon los permisos legales de software incluidos) como mínimo a ser exteriorizado en cada sitio, no obstante se requiere que el modo de Cross conexión se realice sin necesidad de cableado externo, es decir, debe poder ser realizado por el software de la IDU	Cumple
2.11	Interfaz Ethernet	En Hardware hasta 2xFast Ethernet (con los permisos legales de software incluidos)	Cumple
2.12	Interface STM-1	Debe permitir agregarse este servicio con la simple adición de un módulo. (Requerimiento necesario para la integración con otros sistemas de ANDE)	Cumple
2.13	Latencia	Menor a 5 ms.	Cumple
3	**Interfaces de Tráficos.**		
3.1	**Interfaz E1**		
Ítem	**Parámetros**	**Valores/Descripción – Cumplimiento Obligatorio**	
3.1.1	Normativa	ITU-T G.703	Cumple
3.1.2	Interface	HDB-3 (ITU-T G.703)	Cumple
3.1.3	Tasa de Transmisión	2048 Mbps.	Cumple
3.1.4	Impedancia	120 Ω balanceado y 75 Ω desbalanceado. Se deberán proveer los adaptadores tipo Balum en caso de no contar con ambas interfaces.	Cumple
3.1.5	Tipo de Conectores	RJ45, BNC	Cumple
3.2	**Interfaz Ethernet**		

Licitación Pública Nacional Nº 1672/21

EVALUACION TECNICA

BASADO EN LA PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE LA ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/DIC/06/2021

Los ítems corresponden a la misma numeración contenida en las Especificaciones Técnicas (EE.TT.)

ITEM	DESCRIPCION		OFERENTE "A"
Ítem	Parámetros	Valores/Descripción – Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3.2.1	Tipo de Conector	10/100Base-T / RJ-45	Cumple
3.2.2	Capacidad de la Interfaz	Mínimo Fast - Ethernet	Cumple
3.2.3	Protección	RSTP (802.1w) / LACP (802.3ad)	Cumple
3.2.4	Cantidad de puertos	Mínimo 2 (dos) en Hardware	Cumple
3.2.5	Puertos habilitados	Mínimo 1 (uno)	Cumple
3.2.6	Calidad de Servicio	802.1p	Cumple
3.2.7	Control de Calidad de Servicio	Déficit WRR or SP+3class	Cumple
4	**Interfaces Adicionales Integrados en la IDU**		
Ítem	**Parámetros**	**Valores/Descripción – Cumplimiento Obligatorio**	
4.1	USB o RJ-45	Para programación y/o supervisión	Cumple
4.2	Alarmas	Puerto de Alarmas Externas (Contactos Secos)	Cumple
		Mínimo 4 entradas exteriorizadas en una regleta Tipo Krone	Cumple
4.3	Conector de acceso a señal de sincronismo	Para la inserción de Clock externo	Cumple
5	**Interconexión IDU/ODU**		
	Se aceptarán las siguientes opciones de interconexión:		
Ítem	**Tipo**	**Valores/Descripción – Cumplimiento Obligatorio**	
5.1	Cable Coaxial ó	Para la transmisión de F.I. (Frecuencia Intermedia) + Alimentación ODU. Con protección contra descargas atmosféricas.	Cumple
5.2	Cable STP catSe para exteriores	Con protección contra descargas atmosféricas.	Cumple
6	**MULTIPLEXOR DIGITAL DE VOZ Y DATOS**		
	Características Técnicas Específicas del Multiplexor		
	Características Comunes Lado Central y Abonado:		
	· El equipo tendrá Chasis Rackeable y modular	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	· El equipo deberá operar con la tecnología TDM E1	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	· Deberá soportar diferentes esquemas de protección en conexiones E1	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	· Deberá contar con fuente duplicada	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	· Deberá soportar configuración de matrices de conexión cruzada sin bloqueo	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	· Será Gestionable en modo LCT y NMS.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	· Deberá contar con un mínimo de 8 x E1	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
6.1	**El Equipo Multiplexor Lado CENTRAL deberá contar con al menos las siguientes características:**		
Ítem	Descripción	Características Obligatorias	Cumple
6.1.1	Alimentación	-48VDC Redundante	Cumple
6.1.2	Temperatura de Funcionamiento	0 a 40 º	Cumple
6.1.3	Humedad Relativa	≤ 90%	Cumple
6.1.4	Interface E1	≥ 8 Puertos E1 RJ-45	Cumple
6.1.5		Tasa de Bits: 2048Kbps±50ppm	Cumple
6.1.6		Codificación: HDB3	Cumple
6.1.7		Impedancia: Por cada canal o interface de Datos E1 de 75 Ohms o 120 Ohms de los equipos multiplexores, se deberá proveer un adaptador de impedancia Balun (de 75 a 120 Ohms, BNC a RJ45).	Cumple
6.1.8	Interface FXO	≥10 con Entradas RJ-45 ó RJ-11	Cumple
6.1.9		Impedancia: 200Ω ~ 600 Ω	Cumple
6.1.10	Interface Ethernet	Por lo menos un puerto 10/100Mbps RJ-45	Cumple
6.2	**El Equipo Multiplexor Lado ABONADO deberá contar con al menos las siguientes características:**		
Ítem	Descripción	Características	
6.2.1	Alimentación	-48VDC Redundante	Cumple
6.2.2	Temperatura	0 a 40 º	Cumple
6.2.3	Humedad Relativa	≤ 90%	Cumple
6.2.4	Interface E1	≥ 8 Puertos E1 RJ-45	Cumple
6.2.5		Tasa de Bits: 2048Kbps±50ppm	Cumple
6.2.6		Codificación: HDB3	Cumple
6.2.7		Impedancia: Por cada canal o interface de Datos E1 de 75 Ohms o 120 Ohms de los equipos multiplexores, se deberá proveer un adaptador de impedancia Balun (de 75 a 120 Ohms, BNC a RJ45).	Cumple
6.2.8	Interface FXS	≥10 con Entradas RJ-45 ó RJ-11	Cumple
6.2.9		Impedancia: 200Ω ~ 600 Ω	Cumple
6.2.10	Interface Ethernet	Por lo menos un puerto 10/100Mbps RJ-45	Cumple
	Las cantidades de placas/módulos estarán definidos por sitio en el ANEXO 5		
	ANEXO 3		
	Antenas, Líneas de Transmisión, Soportes		
1	**Antenas**		
	El oferente deberá ser responsable por la elección del sistema de antenas, además deberá proveer, en su propuesta las siguientes informaciones:		
1.1	Curvas características Ganancia vs Frecuencia, para cada una de las antenas propuestas, en la banda de operación.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.2	Curva de VSWR vs Frecuencia para cada una de las antenas propuestas, en la banda de operación.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.3	Diagrama de irradiación, en las polarizaciones típicas.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.4	Características físicas de cada antena propuesta.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.5	Todas las antenas deberán ser del tipo Reflector Parabólico.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.6	Los anchos de banda de las antenas deberán estar de acuerdo con la canalización de las frecuencias del equipo.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.7	Después de instaladas, las antenas deberán soportar acciones de viento de hasta 160 km/hora.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.8	El oferente deberá en su propuesta, cotizar con precios unitarios todos los tamaños y tipos de antenas disponibles, para la banda de 8 GHz según el resultado de los cálculos.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
1.9	El kit de antena referido en la lista de precios, considera la posibilidad que en algún enlace, como consecuencia de los cálculos, deba utilizarse diversidad de espacio entre antenas.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
2	**Líneas de transmisión:**		
2.1	La longitud de las líneas de alimentación y de transmisión de las antenas estará definida de acuerdo al resultado de los cálculos efectuados por el oferente, debiendo cotizar precios unitarios de las mencionadas líneas.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
2.2	Las líneas de alimentación y transmisión de las antenas deberán disponer de sus propios soportes de acuerdo al tipo de línea suministrada y acorde al tipo de torre, no se aceptarán cintillos de plástico en ningún caso.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple

Licitación Pública Nacional Nº 1672/21

EVALUACION TECNICA

BASADO EN LA PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE LA ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/DIC/06/2021

Los Items corresponden a la misma numeración contenida en las Especificaciones Técnicas (EE.TT.)

ITEM	DESCRIPCION		OFERENTE "A"
2.3	El oferente deberá proveer todas las informaciones técnicas de los cables propuestos.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3	**Soportes:**		
	Los herrajes para montaje a la intemperie deberán ser nuevos y estar galvanizados en caliente; incluye los soportes y la bulonería en general, tanto para las antenas como para las líneas de transmisión.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4	**Suministro y montaje de Torre de Comunicaciones autosoportada**		
4.1	**Descripción**		
	Las Torres Autosoportadas son estructuras metálicas de ensamble modular de 3 a 4 patas de sección tubular o angular conforme a los requerimientos ambientales de operación, en el ámbito el cual se requiere será destinado para soporte de Sistemas Radiantes o Antenas de Telecomunicación, de tipo parabólicas sólidas, grilladas, antenas látigo, yagi, direccionales, entre otros, debe contar con todos los elementos de seguridad humana, mecánica, eléctrica y aérea, debe cumplir con los estándares nacionales vigentes en cuanto a balizamiento diurno/nocturno.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4.2	**Requerimientos Generales**		
	El Sistema de aterramiento, de pararrayos, debe estar dimensionado según el estudio de suelo (resistividad) y nivel isoceráunico de la región.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	Se debe realizar el estudio de suelo y factibilidad en la zona fijada y realizar el cálculo de estructura base para la estructura.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	Se debe presentar la memoria de cálculo, diseño de la estructura, tipo, planos constructivos y plan de trabajo: construcción de base y montaje de la estructura conforme a la norma exigida en los requerimientos específicos.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4.3	**Requerimientos Específicos**		
Ítem	**Descripción**	**Características Obligatorias**	
4.3.1	Norma Estructural a utilizar	TIA/EIA 222	Cumple
4.3.2	Normas y Códigos de Soldadura a utilizar	AWS 2002 / AWS D1.1/D1.1M:2015	Cumple
4.3.3	Norma para la clasificación de Acero Estructural	ASTM International	Cumple
	ANEXO 4		
	Adecuaciones de Sala/Torre de Comunicaciones	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	El mejoramiento y adecuación de las salas y torres de comunicaciones forma parte de la Oferta y deberá incluir mas no limitarse a la tabla del presente anexo	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	ANEXO 5		
	Descripción de cantidades	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	ANEXO 6		
	El conjunto de accesorios forma parte de la Oferta y deberá incluir mas no limitarse a lo siguiente:	Cumplimiento Obligatorio	
1	Todos los accesorios para el montaje, como ser, herrajes y bulones (de fabricación reciente con galvanizado en caliente) para soporte de antenas, ODU's y líneas de transmisión, de acuerdo a cada tipo de estructura de torre de comunicación.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
2	Cables, abrazaderas, terminales, conectores, adaptadores, regletas para cada tipo de interface.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3	Tableros de alimentación CA, CC, llaves termomagnéticas, protectores de sobretensión, grounding kit, barras de cobre para puesta a tierra.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4	Los cables para la red equipotencial de tierra serán normalizados en color verde/amarillo (mínimo de 16 mm) . Los terminales utilizados serán de doble ojal, para una mejor conexión a la barra de tierra.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5	El/los software/s (con los permisos legales de software incluidos) para la gestión de la red, configuración, programación y puesta en servicio en forma local y remota de los equipamientos. El software de gestión, deberá permitir la conexión al equipamiento, a través de una red Ethernet, desde donde podrá realizarse todo tipo de configuraciones, programaciones, mediciones y lectura de alarmas. Es deseable, que a través del referido software, también se disponga de telecomandos, por medio de contactos secos de relés.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
6	Materiales para el montaje, la operación, ajuste, calibración y mantenimiento del equipamiento de radio enlace.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
7	Si el equipamiento requiera de herramientas especiales tanto para su instalación como para su mantenimiento incluir en la oferta las recomendadas por el propio fabricante.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
8	El equipo de programación portátil de marca reconocida deberá contar con las siguientes características mínimas:	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	8.1. Sistema Operativo Windows 10 PRO o superior de 64 bits instalado (incluido CD de instalación y key) 8.2.Procesador Intel, arquitectura I7 o similar. 8.3.Monitor ≤14". 8.4. Memoria RAM de 16GB 8.5.Disco Duro SSD ≥ 500GB. 8.6.1 (un) Puerto Ethernet 100/1000Mbps. 8.7.3 (tres) Puertos USB, (1puerto USB 3.0 y 2puertos USB 2.0), como mínimo. 8.8.Tarjeta WIFI integrada.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	ANEXO 7		
1	En la oferta se deberá contemplar en concepto de módulos o piezas de remplazos. (El lote de Repuestos debe ser detallado en esta planilla – COMO MINIMO se requieren de los siguientes materiales) (DETALLAR TIPO Y CANTIDADES).	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3	Descripción de cantidades para modulos de reemplazo conforme anexo 7	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	Nota: Módulos de reemplazo ≠ Reserva técnica.		
	ANEXO 8		
	Cálculos de Enlace		
1	Perfiles: Los perfiles para cada uno de los enlaces serán elaborados por los oferentes, con sus respectivos equipos y antenas a ser utilizados en el enlace real.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
2	Margen de Desvanecimiento: Para el cálculo del margen de desvanecimiento todos los valores deberán ser indefectiblemente los reales del equipamiento a utilizar, esto incluye el equipamiento IDU, el equipamiento ODU y las antenas.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3	Los valores a tener en cuenta para estos cálculos serán: Potencia de transmisión, niveles de recepción, ganancias, pérdidas en líneas de transmisión, perdidas en conectores, entre otros.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4	Criterios de visibilidad: La ubicación de las alturas de las antenas se deberán basar en un criterio de propagación en el cual debe estar 100% libre en la primera (1º) Zona de Fresnel, utilizando el factor de curvatura (K) de la tierra, en donde K=4/3.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple

Licitación Pública Nacional Nº 1672/21

EVALUACION TECNICA

BASADO EN LA PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE LA ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/DIC/06/2021

Los ítems corresponden a la misma numeración contenida en las Especificaciones Técnicas (EE.TT.)

ITEM	DESCRIPCION		OFERENTE "A"
5	Disponibilidad: El margen de desvanecimiento y las características de los equipos, en su conjunto, deberán asegurar una disponibilidad total de 99,999 % para una tasa de error de bits (BER) límite de 10e-11.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
6	Cálculo de interferencias: se deberá presentar un estudio detallado conforme a los siguientes tipos de interferencias:	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
6.1	Interferencia canal adyacente con igual polarización;	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
6.2	Interferencia canal adyacente con polarización cruzada;	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
6.3	Interferencia mismo canal con polarización cruzada.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
7	Estimación del Througput (Desempeño):	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	Consideraciones importantes:		
	El oferente deberá determinar la probabilidad de interrupción para los enlaces debido a la propagación y debido a fallas de equipos, basados en el MTBF de los equipos propuestos y presentar los resultados de los cálculos, junto con la oferta.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	Plan de frecuencias: Deberá ser tenido en cuenta por el oferente, ya que el equipamiento debe ajustarse al plan de frecuencia dentro de la Banda de 8000 MHz, de acuerdo a la reglamentación de la CONATEL.	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	ANEXO 9		
	Shelter de Comunicaciones TIPO 1		
	El shelter de comunicaciones forma parte de la Oferta y deberá incluir mas no limitarse a lo siguiente:		
ITEM	**Condiciones Específicas para el Suministro de Shelter TIPO 1**	**Cumplimiento Obligatorio**	Cumple
1	El Shelter Tipo 1 será equipado a partir de un Contenedor Estándar de 10 Pies	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
2	El contenedor deberá pasar por un proceso de tratamiento de pintura de varias capas: Antioxido, capa base, capa color final, capa de protección inferior externo	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
3	Todo el tratamiento será con pintura sintética para metal	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
4	La pintura base será de color blanco	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
5	La pintura final interior será en color Blanco	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
6	La pintura final exterior en las caras A, B-B', C-C' será de color verde (tipo ANDE) con los logotipos en las caras A, B y B' conforme al diseño conceptual Anexo a las EETT	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
7	Todo el tratamiento de pintura se realizará con compresor y soplete	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
8	La pintura final inferior externa será con una pintura de protección contra humedad tipo asfaltica	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
9	Se acoplará conforme al diseño conceptual, una jaula soporte para los equipos compresores de los Aires SPLIT; esta jaula deberá contar con una abertura con visagras por encima con traba a fin de que se pueda realizar el mantenimiento preventido de los compresores, la puerta deberá contar con cerradura y hojal para candado	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
10	Se incluye dentro del suministro la provisión de 2 Aires Acondicionados SPLIT de 9000 BTU con un controlador conmutador para operación intercalada	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
11	El Shelter deberá contar en su interior con un piso con revestimiento vinílico, el piso será de alta resistencia para poder utilizar como anclaje de Racks de Comunicación	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
12	Se deberá incluir la instalación eléctrica con tablero de distribución con iluminación interna para 4 lámparas tipo LED , al menos 7 tomas corrientes distribuidas uniformemente dentro del Shelter, con 2 lámparas tipo reflector LED externo	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
13	Deberá contar con una Célula fotovoltaica con circuito para balizamiento de torre	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
14	Deberá contar con sistema de Puesta a Tierra con al menos una barra PAT central	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
15	Cableado de Puesta a Tierra con cable de cobre 50mm	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
16	Deberá contar con Picas de Puesta a Tierra al menos 5 unidades distribuidas proporcionalmente conforme a las normas de instalación de puesta a Tierra	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
17	deberá contar con una abertura con tapa ciega metálica a ser utilizada como pasamuro de cables coaxiales de sistemas de antenas	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
18	Se deberá incluir al menos un sensor de apertura de puerta y un sensor detector de humo con cableado hasta un tablero final para interconexión a un medio de comunicación o concentrador de alarmas	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
19	Para el sitio final de obra se deberá construir una base de hormigón para soportar el peso del contenedor con una carga adicional de 1000Kg sobre el peso en vacío	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
20	El Contratista deberá presentar un diseño de instalación eléctrica, de señales débiles y del cableado de Puesta a Tierra, a ser aprobada por ANDE	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
21	ANDE fiscalizará todo el proceso de construcción y adecuación del Shelter	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
22	Se considerará como entregado una vez que el Shelter esté en sitio de obras, conectado a la red eléctrica y bajo prueba de aceptación general	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
23	En caso de no existir columna de acomentida, el contratista deberá construir junto con el ducto subterráneo de conexión del tablero de corte al Tablero General	Cumplimiento Obligatorio	Cumple
	ANEXO 10		
	Esquemas de interconexión y diagramas referenciales	Cumplimiento Obligatorio	Cumple

Consorcio Intersat - Siemi