AV. ESPAÑA 1268
TELEFONOS 222713/16 – 211 001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEGRAFICA ANDE
TELEX: 22072 ANDE PY
TELEFAX: (591-21) 200513

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD
A N D E

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL ANDE – BIRF Nº 1191/2015

"Suministro, Instalación y Puesta en servicio de una Red de Fibra Óptica"

ADENDA N° 5

Asunción, 25 de febrero de 2016

Señor(es):

Con relación a la licitación de referencia, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo siguiente:

- Sustituir la hoja 102 de la Especificación Técnica DTE/DIC/02/2015 por la hoja 102-Rev.1, cuya copia se adjunta.
- Sustituir la hoja 132 de Planilla de Datos Garantizados por la hoja 132-Rev.1, cuya copia se adjunta.
- Sustituir la Lista de Bienes y Plan de Entregas con páginas 64 y 65 por la Revisión N° 2, cuya copia se adjunta.
- Sustituir la Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento con página 68 por la Revisión N° 1, cuya copia se adjunta.

Les saludamos muy atentamente,

ANDE

ANDE	ESPECIFICACION TECNICA DTE/DIC/02/2015	

Anexo 2 - Características Técnicas Específicas del Suministro

1. Cable de Fibra Óptica Tipo ADSS **(All-Dielectric Self-Supporting)**

Características Generales

Todos los cables de fibra óptica del tipo ADSS a ser ofertados deberán ser del tipo de telecomunicaciones de grado UV, completamente dieléctricos, autosoportantes, y diseñados para instalaciones aéreas sobre estructuras o torres de transmisión eléctrica.

Todos los cables a ser ofertados deberán ser circulares y de fabricación bajo el concepto de Tubo Holgado, con una cubierta exterior de grado UV capaz de reducir los problemas de la corona y el rastreo, de tal forma a que el cable de fibra óptica pueda ser ubicado en un campo eléctrico radial y axial de 12kV/m.

El diseño de los cables deberá ser tal de que pueda exhibir ninguna deformación de la fibra trabajando a carga máxima.

Los cables de fibra óptica a ser ofertados deberán contar con treinta y seis de fibras individuales, distribuidas de tal forma a que haya, como máximo, seis pelos de fibra por tubo de amortiguación (buffer tube).

La codificación de colores de los pelos de fibra óptica, dentro de cada cable ADSS, deberá ser compatible con la norma IEC 60304.

El cable de fibra óptica de ADSS deberá tener un diámetro de doblez mínimo para la instalación de 220 mm o menos y mínimo diámetro de doblez para la operación de 140 mm o menos

ANDE	ESPECIFICACION TECNICA DTE/DIC/02/2015	

	utilizado para la prueba.	Cumplimiento Obligatorio	
	• Ancho del pulso e índice de refracción empleados en la medida (únicamente para mediciones reflectométricas).	Cumplimiento Obligatorio	
	• Resultados obtenidos. En el caso de medidas reflectométricas se deberá recoger el gráfico de la traza medida, así como una tabla con los eventos detectados.	Cumplimiento Obligatorio	
	• El PROVEEDOR deberá proporcionar los certificados de calibración de los equipos que se utilicen en las medidas de atenuación.	Cumplimiento Obligatorio	
	ANEXO 1		
	Enlaces de la Red de Fibra Óptica	Cumplimiento Obligatorio	
	ANEXO 2		
	Características Técnicas Específicas del Suministro		
1	**Cable de Fibra Óptica Tipo ADSS (All-Dielectric Self-Supporting)**		
	Caracteristicas Generales		
	Número de Filamentos de Fibra Óptica en el cable: 36	Cumplimiento Obligatorio	
	Tipo de Fibra Óptica: monomodo	Cumplimiento Obligatorio	
	Núcleo seco con materiales contra la humedad	Cumplimiento Obligatorio	
	Requerimientos necesarios para el tendido de Fibra Óptica: Longitud mínima del vano: 120 m Longitud máxima del vano: 200 m	Cumplimiento Obligatorio	
	Los cables de fibra óptica a ser ofertados deberán contar con treinta y seis de fibras individuales, distribuidas de tal forma a que haya, como máximo, seis pelos de fibra por tubo de amortiguación (buffer tube).	Cumplimiento Obligatorio	
	Señalización: El cable llevará grabado la longitud en metros como también la información básica sobre la Licitación y nombre de la empresa (ANDE), la pintura deberá ser con protección UV y resistente a intemperie.	Cumplimiento Obligatorio	
	A su vez se requiere que el cable venga con dos cintas extrudidas diametralmente opuestas en color verde para diferenciar de los demás cables de fibra óptica existente en los postes de M.T.	Cumplimiento Obligatorio	
	Recomendaciones Técnicas: **Basadas en la ITU G.656**	Cumplimiento Obligatorio	
	Atributos de la Fibra G.656		
	Atributo	**Detalle |Valor**	
	Diámetro de campo modal	Longitud de la fibra |1550 nm	
		Gama de valores nominales |7,0-11,0 µm	
		Tolerancia |±0,7 µm	
	Diámetro de revestimiento	Nominal |125,0 µm	
		Tolerancia |±1 µm	
	Error de contracción del núcleo	Máximo |0,8 ìm	
	No circularidad del revestimiento	Máximo |2,00%	
	Longitud de onda de corte del cable	Máximo |1450 nm	

Elaborado Por:	Verificado Por:	Aprobado Por:	Fecha:	Revisión:
RV	LP	HT	18/02/2016	

1. Lista de Bienes y Plan de Entregas

[El comprador completará este cuadro, excepto por la columna "Fecha de entrega ofrecida por el Licitante" la cual será completada por el Licitante]

N° de Artículo	Descripción de los Bienes	Cantidades mínima a ser suministrada	Unidad física	Lugar de Entrega Final Según se Indica en los DDL	Fecha de Entrega (de acuerdo a los *Incoterms*)		
					Fecha más Temprana de Entrega	Fecha Límite de Entrega	Fecha de Entrega Ofrecida por el Licitante *[a ser proporcionada por el licitante]*
[indicar el No.]	*[indicar la descripción de los Bienes]*	*[indicar la cantidad de los artículos a suministrar]*	*[indicar la unidad física de medida de la cantidad]*	*[indicar el lugar de entrega]*	*[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]*	*[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]*	*[indicar el número de días después de la fecha de efectividad del Contrato]*
	Fibra Óptica Troncal						
1.	Cable de Fibra Óptica ADSS para Vanos de **120 m**	262,75	km	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
2.	Cable de Fibra Óptica ADSS para Vanos de **200 m**	1.594,27	km	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
3.	Armario 45 U	24	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
4.	Distribuidor Óptico - DIO	129	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
5.	Pig Tal SC	4.644	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
6.	PatchCord SC/XX (Lado Equipo)	516	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
7.	Cajas de Empalme p/36 fibras	430	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
8.	Herraje para Bobina de Reserva	6704	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	

9.	Herraje de fijación para postes	21206	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
	Fibra Óptica Urbana						
10.	Cable de Fibra Óptica ADSS para Vanos de **120 m**	588,61	km	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
11.	Cable de Fibra Óptica ADSS para Vanos de **200 m**	506,92	km	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
12.	Distribuidor Óptico – DIO para Exterior (Outdoor) – **de 72 puertos.**	**450**	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
13.	Distribuidor Óptico – DIO para Exterior (Outdoor) – **de 108 puertos.**	**50**	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
14.	**Pig Tal SC**	**37.800**	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
15.	PatchCord SC/XX (Lado Equipo)	3200	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
16.	Cajas de Empalme p/36 fibras	257	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
17.	Herraje para Bobina de Reserva	3984	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
18.	Herraje de fijación para postes	16463	Unidad	Depósitos del Proveedor	170 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	
	Sistema de Gestión y Catastro						
19.	Licencias de Software	3	Unidad	Depósito de ANDE en Asunción Paraguay (Boggiani)	130 días a partir de la fecha de firma de contrato	190 días a partir de la fecha de firma de contrato	

2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

[El Comprador deberá completa este cuadro. Las fechas de ejecución deberán ser realistas y consistentes con las fechas requeridas de entrega de los bienes (de acuerdo a los Incoterms)]

Servicio	Descripción del Servicio	Cantidad[1]	Unidad física	Lugar Donde los Servicios Serán Prestados	Fecha(s) Final(es) de Ejecución de los Servicios
[indicar el No. del Servicio]	*[indicar descripción de los Servicios Conexos]*	*[Insertar la cantidad de rubros de servicios a proveer]*	*[indicar la unidad física de medida de los rubros de servicios]*	*[indicar el nombre del lugar]*	*[indicar la(s) fecha(s) de entrega requerida(s)]*
1	Diseño del Sistema, Proyecto Ejecutivo.	1	Global	Sede Central ANDE – Asunción - Paraguay	120 dias a partir de la fecha de firma de contrato
2	Capacitación del Personal de ANDE	1	Global	Sede Central ANDE – Asunción - Paraguay	190 dias a partir de la fecha de firma de contrato
3	Montaje, Instalación y Puesta en servicio de la Red de Fibra Óptica Troncal y Urbana	2952,55	Kilometro	Según EE TT N° DTE/DIC/02/2015	**300** dias a partir de la fecha de **aprobacion Del Proyecto Ejecutivo por La UAC**
4	Diseño e implementación del sistema de Catastro Geo-referenciado	1	Global	Sede Central ANDE – Asunción - Paraguay	**300** dias a partir de la fecha de **aprobacion Del Proyecto Ejecutivo por La UAC**