Dirección Nacional de Contrataciones Públicas
E.E.U.U. 961 c/ Tte. Fariña - Asunción, Paraguay
Tel. y Fax +595 21 4154000 - dncp@contrataciones.gov.py

Consultas Realizadas

Licitación 483364 - Lp2024-26 Adquisición de Fibra Óptica y Componentes Complementarios

Consulta 1 - Dispersión cromática

Consulta	Fecha de Consulta	29-09-2026

"En relación al requisito de dispersión cromática (2.0 a 14.0 ps/nm·km, rango 1460–1625 nm, ITU-T G.656), se consulta: ¿Es admisible acreditar el cumplimiento con el certificado de conformidad del fabricante de la fibra con el estándar ITU-T G.656 (que por definición cubre el rango 1460–1625 nm), en complemento del datasheet del cable que declare los valores para los sub-rangos 1530–1565 nm y 1565–1625 nm? ¿O la convocante requiere que el datasheet del cable indique explícitamente valores para el sub-rango 1460–1530 nm?"

Respuesta	Fecha de Respuesta	30-09-2026

Al respecto, sírvase considerar para la elaboración de su oferta, ajustarse a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones. Es admisible acreditar el cumplimiento del requisito de dispersión cromática mediante la presentación del Certificado de Conformidad del fabricante de la fibra óptica bajo la Recomendación ITU-T G.656, el cual cubre de forma intrínseca todo el rango de longitudes de onda desde 1460 nm hasta 1625 nm. Este certificado se considerará complementario al datasheet técnico del cable que declare individualmente los valores para los sub-rangos de 1530-1565 nm y 1565-1625 nm. No es estrictamente obligatorio que el datasheet comercial del cable desagregue de forma explícita el sub-rango 1460-1530 nm, siempre y cuando se demuestre con la certificación de la fibra que el filamento base cumple rigurosamente con la norma G.656 en todo su espectro.

Consulta 2 - Aclaración Especificación Técnica

Consulta	Fecha de Consulta	29-09-2026

En el apartado de Las Especificaciones Técnicas se establecen para el cable ADSS G.656 un valor de atenuación máxima de ≤ 0,24 dB/km a 1625 nm.
Respetuosamente se solicita aclarancion sobre el punto de maxima atenuacion ya que el estándar ITU-T G.656, que es la norma de referencia indicada para la fibra requerida, no establece como requisito de conformidad un límite de 0,24 dB/km a 1625 nm — este valor es más estricto que lo normado en dicho estándar internacional. La mayoría de los fabricantes de fibra G.656 certificada declaran en sus datasheets técnicos un límite garantizado de ≤ 0,25 dB/km a 1625 nm, que es el valor típico de la especificación del producto para ese rango de longitud de onda.
En consecuencia, se consulta si es admisible que se acepten cables en el cual el datasheet del cable declare atenuación ≤ 0,25 dB/km a 1625 nm?
La presente consulta tiene por objetivo garantizar que el proceso licitatorio reciba la mayor cantidad posible de ofertas técnicamente válidas y competitivas, considerando que la diferencia de 0,01 dB/km a 1625 nm entre ambos valores (0,24 vs 0,25 dB/km) no tiene impacto operativo significativo en las redes de distribución eléctrica para las cuales está destinado el cable.

Respuesta	Fecha de Respuesta	30-09-2026

Al respecto, favor sírvase considerar para la elaboración de su oferta, ajustarse a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones. Si bien la norma ITU-T G.656 establece umbrales generales, los límites fijados en este pliego responden a un diseño de ingeniería de red específico y a un presupuesto de enlace óptico ajustado para garantizar la máxima eficiencia en la banda L a largo plazo. Los estándares del proyecto exigen componentes de alta gama que superen los mínimos comerciales típicos para asegurar la vida útil y la resiliencia de la red ante futuras ampliaciones.

Consulta 3 - Cable de FO

Consulta	Fecha de Consulta	29-09-2026

Actualmente, las EETT contemplan el suministro de fibra bajo la norma ITU-T G.656. Con el objetivo de favorecer la neutralidad tecnológica, optimizar los plazos de entrega y garantizar la máxima disponibilidad de opciones en el mercado internacional, solicitamos respetuosamente a la Convocante evaluar la inclusión de las recomendaciones ITU-T G.655 o ITU-T G.652.D como alternativas válidas, sobre la base de los siguientes fundamentos técnicos:
•Evolución Tecnológica y Compensación Electrónica de Dispersión: La norma G.656 fue diseñada para limitar el efecto de Mezcla de Cuatro Ondas (FWM) en sistemas DWDM mediante la alteración física del índice de refracción del vidrio. En la actualidad, los transceptores ópticos modernos incorporan Procesamiento Digital de Señales, permitiendo compensar electrónicamente la dispersión cromática directamente en los equipos activos sobre vidrios estándar de forma altamente eficiente.
•Desempeño y Compatibilidad Técnica (G.655): La norma ITU-T G.655 es el estándar ampliamente consolidado en redes de transporte de energía eléctrica para enlaces interurbanos y de alta tensión con tecnología DWDM. Su valor de dispersión cromática en la Banda C (1530–1565 nm) mitiga los efectos no lineales como la Mezcla de Cuatro Ondas (FWM), ofreciendo un rendimiento idóneo e interoperable con la infraestructura de red.
•Interoperabilidad y Mantenimiento (G.652.D): La adopción del estándar universal ITU-T G.652.D asegura compatibilidad total con la mayoría de las redes instaladas, optimizando la cadena de suministro global y evitando pérdidas por desacople de diámetro de campo modal durante empalmes y trabajos de mantenimiento futuro.
En virtud de lo expuesto, solicitamos a la Convocante tener a bien responder a las siguientes consultas:
1.¿Se servirá la Convocante admitir el suministro de cables de fibra óptica bajo la recomendación ITU-T G.655 (o alternativamente ITU-T G.652.D) como opciones equivalentes y válidas dentro de las EETT?
2.¿Se confirma que los requerimientos de construcción mecánica del cable (estructura dieléctrica ADSS, capacidad de vano AS120 y ensayos según normas aplicables) se mantendrán inalterados?

Respuesta	Fecha de Respuesta	30-09-2026

Al respecto, favor sírvase considerar para la elaboración de su oferta, ajustarse a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones. La norma ITU-T G.652.D posee su longitud de onda de dispersión cero cerca de los 1310 nm, lo que genera valores de dispersión cromática excesivamente altos en la banda L (1625 nm), incrementando el costo operativo y penalizando el diseño físico de la capa óptica a largo plazo. Por su parte, la norma ITU-T G.655 (dispersión desplazada no nula) limita drásticamente o no garantiza el coeficiente de dispersión adecuado en la Banda S (1460 nm a 1530 nm), pudiendo provocar valores cercanos a cero que activarían los efectos no lineales de Mezcla de Cuatro Ondas (FWM) en dicho espectro. En consecuencia, para asegurar la neutralidad en la capa física y el transporte óptico continuo en el rango completo de 1460 nm a 1625 nm, se mantiene el requisito de fibra ITU-T G.656.