

Consultas Realizadas

Licitación 466424 - SBEN1958-25 Adquisición de Sistemas de Comunicación Inalámbrica de Alta Capacidad y de Última Milla

Consulta 1 - El proveedor deberá presentar la licencia habilitante de Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL)

Consulta	Fecha de Consulta	
En el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, en la sección Requisitos de participación y criterios de evaluación - Capacidad Técnica. El punto 3 dice: "El proveedor deberá presentar la licencia habilitante de Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL)". Solicitamos amablemente a la convocante aclare si este punto es solo requerimiento para el lote 3.	21-10-2025	

Respuesta	Fecha de Respuesta	
Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La exigencia obedece a que los equipos, componentes y/o servicios incluidos en la totalidad de los lotes se enmarcan en el ámbito de aplicación del Artículo 76 de la Ley N° 642/1995 "De Telecomunicaciones" y sus normativas reglamentarias. Por tanto, los bienes ofertados deben estar debidamente homologados. Al respecto, remitirse a la Adenda N°1.	14-11-2025	

Consulta 2 - 3.2. Los Routers ofertados deberán ser de tecnología punto multipunto, y soportar modos de operación Punto de Acceso, Remoto, Repetidor (configurable en el mismo equipo).

Consulta	Fecha de Consulta	
En el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, en la sección Suministros requeridos - especificaciones técnicas para LOTE 1-ÍTEM 1 - ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DTE/ISC/07/2025. En el punto 3.2 dice "Los Routers ofertados deberán ser de tecnología punto multipunto, y soportar modos de operación Punto de Acceso, Remoto, Repetidor (configurable en el mismo equipo)". Solicitamos a la convocante considerar modificar el requerimiento a "Los Routers ofertados deberán ser de tecnología punto multipunto (configurable en el mismo equipo)". Lo solicitado encuentra sustento técnico que al mantener la exigencia de modos de operación típicos de redes Wi-Fi como pide en el PBC "Punto de Acceso, Remoto, Repetidor", se restringe innecesariamente la participación de soluciones robustas y seguras orientadas a entornos industriales, que sí cumplen con el principio de conectividad punto-multipunto, pero desde una arquitectura WAN.	21-10-2025	

Respuesta	Fecha de Respuesta	
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.	14-11-2025	

Consulta 3 - 3.10.7. Multipunto Dinámico en Redes Privadas Virtuales (Dynamic Multipoint VPN DMVPN)

Consulta	Fecha de Consulta	21-10-2025
<p>"En el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, en la sección Suministros requeridos – especificaciones técnicas para LOTE 1- ÍTEM 1 - ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DTE/ISC/07/2025. En el punto 3.10.7 dice: "Multipunto Dinámico en Redes Privadas Virtuales (Dynamic Multipoint VPN DMVPN)". Solicitamos a la convocante considerar modificar el requerimiento a "3.10.7. Multipunto Dinámico en Redes Privadas Virtuales (Dynamic Multipoint VPN DMVPN) o protocolos similares que ofrezcan VPN dinámica con interfaces virtuales y SD-WAN". Lo solicitado encuentra sustento técnico y legal en el hecho que el protocolo Dynamic Multipoint VPN DMVPN es propietario del fabricante Cisco. Limitando de esta forma la presentación de otras ofertas con otras marcas según lo establecido en el artículo Art. 45 de la Ley N° 7021/22 que dispone: "En los procedimientos de contratación será obligación de las convocantes elaborar las bases y condiciones del llamado con la mayor amplitud de acuerdo con la naturaleza específica del contrato con el objeto de que concurra el mayor número de Oferentes (...), en concordancia con lo establecido en el artículo 58 del nuevo Decreto Reglamentario N° 2264/2024, el cual dispone: "Las especificaciones técnicas que deban contener las bases de la contratación, se establecerán con la mayor amplitud de acuerdo con la naturaleza específica del contrato, con el objeto de que concurra el mayor número de oferentes."</p>		

Respuesta	Fecha de Respuesta	14-11-2025
<p>Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.</p>		

Consulta 4 - 3.12.1.4. Puertos Seriales (RS232/ RS485) >2

Consulta	Fecha de Consulta	21-10-2025
<p>En el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, en la sección Suministros requeridos – especificaciones técnicas para LOTE 1- ÍTEM 1 - ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DTE/ISC/07/2025. En el punto 3.12.1.4 dice "Puertos Seriales (RS232/ RS485) >2". Solicitamos a la convocante considerar modificar el requerimiento a "Puertos Seriales (RS232/ RS485/ DB9) >1". Lo solicitado encuentra sustento técnico en el hecho de que los equipos industriales de seguridad perimetral y conectividad WAN incorporan puertos seriales (RS232 o RS485), generalmente a través de conectores DB9 o terminal blocks. Esta cantidad es suficiente para la mayoría de las aplicaciones de integración con sistemas SCADA, RTU o PLC, donde el tráfico serial es canalizado hacia redes IP mediante protocolos como IEC 60870-5-101/104 o Modbus RTU/TCP que pide el PBC. Exigir más de dos puertos seriales limita innecesariamente la participación de soluciones robustas y utilizadas en las subestaciones de la ANDE que no sean de la marca Cisco para ambientes industriales, que cumplen con los estándares de interoperabilidad y seguridad.</p>		

Respuesta	Fecha de Respuesta	14-11-2025
<p>Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1, en la misma se aclara que la cantidad mínima de puertos seriales requeridos son de 2 (dos), uno para comunicación SCADA y otro para configuración y parametrización de equipos este requisito se establece para equipos legados instalados que no soportan protocolos sobre TCP/IP.</p>		

Consulta 5 - 3.8.1. Dimensiones Máximas: 25 x 20 x 8 cm

Consulta	Fecha de Consulta	
En el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, en la sección Suministros requeridos - especificaciones técnicas para LOTE 1-ÍTEM 1 - ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DTE/ISC/07/2025. En el punto 3.8.1 dice "Dimensiones Máximas: 25 x 20 x 8 cm". Solicitamos a la convocante considerar modificar el requerimiento a "Dimensiones Máximas: 25 x 20 x 13 cm". Lo solicitado encuentra sustento técnico en el hecho de que diversos equipos industriales de seguridad perimetral y conectividad WAN presentan dimensiones que superan levemente el límite de profundidad establecido (8 cm), alcanzando hasta 13 cm.	21-10-2025	

Consulta	Fecha de Consulta	
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el requerimiento se establece debido a la disponibilidad física máxima de espacio en los gabinetes de control de los reguladores de tensión. Se aclara que las dimensiones son Largo (25 cm) x Ancho (20 cm) o profundidad x Alto (8 cm) o espesor.	14-11-2025	

Consulta 6 - 3.12.1.5. Puerto tipo mini USB 1

Consulta	Fecha de Consulta	
En el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, en la sección Suministros requeridos - especificaciones técnicas para LOTE 1-ÍTEM 1 - ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DTE/ISC/07/2025. En el punto 3.12.1.5 dice "Puerto tipo mini USB 1". Solicitamos a la convocante considerar modificar el requerimiento a "Puerto tipo mini USB/ USB tipo A 1". Lo solicitado encuentra sustento técnico en el hecho de que los equipos industriales modernos incorporan puertos USB tipo A en lugar de mini USB, ya que este último ha sido progresivamente reemplazado por conectores más robustos y estandarizados. El puerto USB tipo A permite funcionalidades equivalentes o superiores, como la conexión de dispositivos de almacenamiento, módems, o interfaces de gestión local, cumpliendo con los mismos fines operativos que el mini USB. Además, mantener exclusivamente el requerimiento de "mini USB" limita innecesariamente la participación de soluciones actuales y certificadas, que adoptan estándares más recientes y ampliamente soportados por la industria.	21-10-2025	

Consulta	Fecha de Consulta	
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.	14-11-2025	

Consulta 7 - 3.14.1.5. EIA RS-374-A

Consulta	Fecha de Consulta	
En el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, en la sección Suministros requeridos - especificaciones técnicas para LOTE 1-ÍTEM 1 - ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DTE/ISC/07/2025. En el punto 3.14.1.5 dice "EIA RS-374-A". Solicitamos a la convocante considerar modificar el requerimiento a "EIA RS-374-A o equivalente". Lo solicitado encuentra sustento técnico y legal en el hecho de que diversos equipos industriales de comunicación y seguridad no declaran explícitamente cumplimiento con la norma EIA RS-374-A, pero sí con estándares equivalentes o superiores, tales como IEC 61850-3 ó IEEE 1613. De esta manera se permitiría la participación de soluciones técnicamente válidas que cumplan con los objetivos funcionales del pliego, aunque no coincidan exactamente con una norma específica como en este caso pide solamente cumplir con el estándar EIA RS-374-A.	21-10-2025	

Consulta	Fecha de Consulta	
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.	14-11-2025	

Consulta 8 - 3.7.2. Instalación: En bandeja o riel DIN El conexionado de alimentación deberá estar en la parte frontal del equipo (misma cara), ya que los mismos serán montados en gabinetes en funcionamiento. Esto permitirá el fácil acceso para conexiónado. Cumplimiento Obligatorio."

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>"En el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES, en la sección Suministros requeridos – especificaciones técnicas para LOTE 1- ÍTEM 1 - ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DTE/ISC/07/2025. En el punto 3.14.1.5 dice "3.7.2. Instalación: En bandeja o riel DIN El conexionado de alimentación deberá estar en la parte frontal del equipo (misma cara), ya que los mismos serán montados en gabinetes en funcionamiento. Esto permitirá el fácil acceso para conexiónado. Cumplimiento Obligatorio".</p> <p>Solicitamos a la convocante considerar modificar el requerimiento a:</p> <p>"El conexionado de alimentación deberá estar en la parte frontal del equipo (misma cara), o en la parte trasera si no afecta el acceso ni la funcionalidad del conexiónado en gabinetes en funcionamiento."</p> <p>Lo solicitado encuentra sustento técnico en el hecho de que diversos equipos industriales diseñados para montaje en riel DIN o bandeja, especialmente aquellos utilizados en entornos de automatización, comunicación o seguridad, ubican sus terminales de alimentación en la parte trasera por razones de diseño térmico, seguridad eléctrica y compatibilidad con canaletas de cableado. Esta disposición no impide el acceso ni el mantenimiento, siempre que el gabinete permita apertura posterior o uso de bandejas extraíbles."</p>	22-10-2025	

Consulta	Fecha de Consulta	
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.	14-11-2025	

Consulta 9 - EXPERIENCIA

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>Con relación a la experiencia solicitada para los equipos routers, donde se solicita demostrar que el oferente haya vendido como mínimo una cantidad equivalente al 50% de la cantidad de la oferta, consultamos cuánto sigue:</p> <p>¿Podrá el oferente presentar facturas de ventas realizadas a la propia ANDE, por dichos equipos vendidos en un contrato que el propio oferente haya celebrado con la propia ANDE en el marco de una LPI?</p>	22-10-2025	

Consulta	Fecha de Consulta	
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: serán aceptadas facturas de ventas realizadas en el marco de procesos licitatorios internacionales, siempre y cuando los equipos sean similares a los requeridos en el presente llamado.	14-11-2025	

Consulta 10 - Ítem: 3.7.2 – Eléctricas y Funcionamiento

Consulta	Fecha de Consulta	
Solicitamos amablemente a la convocante que sean aceptados equipos cuya alimentación se encuentra en el lado lateral del mismo, dado que el diseño compacto y el acceso lateral no comprometen la facilidad de conexión ni la seguridad operativa. El equipo está diseñado para montaje en riel DIN dentro de gabinetes, y el acceso lateral permite una instalación limpia y segura.	22-10-2025	

Consulta	Fecha de Consulta	
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.	14-11-2025	

Consulta 11 - Protocolos IEC 60870-5-101/104, DNP3, Modbus

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>Con respecto a la EETT "ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DTE/ISC/07/2025", ítem 3.9.13 – Protocolos Requeridos, donde se solicita compatibilidad con los protocolos IEC 60870-5-101/104, DNP3 y Modbus, solicitamos amablemente a la convocante aclarar si el requerimiento aplica también a los equipos de red de transporte (routers). El equipo solicitado no realiza procesamiento de estos protocolos, ya que su función es el reenvío transparente de los paquetes correspondientes a dichos protocolos, garantizando su transporte íntegro y sin alteración a través de la red. En este sentido, la compatibilidad con los protocolos indicados no depende del procesamiento interno del equipo de red, sino de su capacidad de transmitir los tramas o paquetes IP que los contienen, conforme al modelo OSI. Por ello, solicitamos se acepte el cumplimiento por funcionalidad equivalente, considerando la naturaleza de los equipos de red propuestos.</p>	22-10-2025	

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: los equipos deben soportar los protocolos industriales mencionados, es decir transportar, así también contar con la capacidad de convertir los protocolos basados en TCP/IP (IEC 60870-5-104, DNP3 TCP y Modbus TCP) a serial (IEC 60870-5-101, DNP3 y Modbus) por los puertos correspondientes.</p>	14-11-2025	

Consulta 12 - Protocolo VPN Dynamic Virtual Tunnel.

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>Con respecto al protocolo VPN Dynamic Virtual Tunnel Interfaces, debido a que el mismo es un protocolo propietario de la marca CISCO y otros vendors tienen similares protocolos con funcionalidades equivalentes, solicitamos amablemente a la convocante modificar el requerimiento a aceptar protocolos similares o equivalentes al solicitado.</p>	22-10-2025	

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.</p>	14-11-2025	

Consulta 13 - FCC Part 15

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>Solicitamos se considere la aceptación del equipo ofertado que cumple con la norma EN55032:2015, equivalente funcional a FCC Part 15 en cuanto a límites de emisión electromagnética. Esta norma es reconocida internacionalmente y garantiza compatibilidad electromagnética en entornos industriales.</p>	22-10-2025	

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La exigencia obedece a que los equipos, componentes y/o servicios incluidos en la totalidad de los lotes se enmarcan en el ámbito de aplicación del Artículo 76 de la Ley N° 642/1995 "De Telecomunicaciones" y sus normativas reglamentarias. Por tanto, los bienes ofertados deben estar debidamente homologados. Al respecto remitirse a la Adenda 1 de la licitación de referencia.</p>	14-11-2025	

Consulta 14 - CONFIRMACION PDG LOTE 1.

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>Solicitamos amablemente a la convocante confirmar que la PDG publicada para el LOTE 1 en el corresponde a esta EETT, ya que la PDG hace referencia la EETT ESPECIFICACION TÉCNICA DTE/ISC/07/2024 y LA EETT publicada es la ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DTE/ISC/07/2025.</p>	23-10-2025	

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.</p>	14-11-2025	

Consulta 15 - Consultas a ítems del llamado

Consulta	Fecha de Consulta	
Compatibilidad con protocolos industriales	04-11-2025	
<p>En el ítem 3.9.13 se exige soporte para IEC 60870-5-101/104, DNP3 y Modbus en los routers. Solicitamos aclarar si el cumplimiento puede ser por transporte transparente de tramas IP, dado que los routers no procesan dichos protocolos, sino que los transmiten íntegramente conforme al modelo OSI. Mantener esta exigencia como procesamiento interno restringe innecesariamente la participación.</p>		
VPN propietaria		
<p>En el punto 3.10.1 se solicita "VPN Dynamic Virtual Tunnel Interfaces", protocolo propietario de Cisco. Solicitamos modificar a: "VPN dinámica mediante interfaces virtuales o protocolos equivalentes (ej. SD-WAN, IPsec dinámico)", conforme al Art. 45 de la Ley 7021/22, que prohíbe direccionamiento técnico.</p>		
DMVPN exclusivo		
<p>En el punto 3.10.7 se exige "Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)", también propietario de Cisco. Solicitamos aceptar protocolos equivalentes que permitan VPN multipunto dinámica (ej. FlexVPN, SD-WAN), evitando direccionamiento hacia un fabricante específico.</p>		
Puertos seriales		
<p>En el punto 3.12.1.4 se exige ">2 puertos RS232/RS485". Solicitamos reducir a ">1 puerto RS232/RS485" o aceptar interfaces equivalentes (DB9, terminal blocks), dado que la exigencia de más de dos puertos excluye equipos industriales robustos utilizados en subestaciones.</p>		
Puerto mini USB		
<p>En el punto 3.12.1.5 se exige "Puerto mini USB". Solicitamos aceptar "mini USB o USB tipo A", ya que el estándar mini USB está obsoleto y su exigencia limita la participación de soluciones modernas.</p>		
Dimensiones físicas		
<p>En el punto 3.8.1 se exige "25 x 20 x 8 cm". Solicitamos ampliar a "25 x 20 x 13 cm", considerando que equipos industriales certificados para entornos hostiles superan levemente el límite de profundidad.</p>		
Instalación frontal obligatoria		
<p>En el punto 3.7.2 se exige que el conexionado esté en la parte frontal. Solicitamos aceptar disposición lateral o trasera si no afecta la funcionalidad, dado que muchos equipos industriales adoptan diseño térmico que ubica alimentación en la parte posterior.</p>		
Certificación FCC Part 15		
<p>En el punto 3.14.1.1 se exige FCC Part 15. Solicitamos aceptar normas equivalentes como EN55032:2015, reconocidas internacionalmente, para garantizar compatibilidad electromagnética.</p>		
Entrenamiento exclusivo del fabricante		
<p>En el punto 3.15 se exige "Entrenamiento oficial emitido por el fabricante". Solicitamos aceptar capacitación impartida por integradores certificados, conforme a estándares internacionales, evitando direccionamiento hacia fabricantes específicos.</p>		
Compatibilidad LTE		
<p>En el punto 3.13.3 se exige compatibilidad con todas las operadoras. Solicitamos aclarar si se aceptarán equipos homologados por CONATEL que cumplan con bandas asignadas, evitando exclusión por detalles menores de firmware. solicitamos a la convocante responder todas las consultas a fin de evitar impugnaciones al llamado</p>		

Respuesta	Fecha de Respuesta	
<p>1- Con relación a la consulta referente a Compatibilidad con protocolos industriales: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: los equipos deben soportar los protocolos industriales mencionados, es decir transportar, así también contar con la capacidad de convertir los protocolos basados en TCP/IP (IEC 60870-5-104, DNP3 TCP y Modbus TCP) a serial (IEC 60870-5-101, DNP3 y Modbus) por los puertos correspondientes.</p> <p>2- Con relación a la consulta referente a VPN propietaria: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.</p> <p>3- Con relación a la consulta referente a DMVPN exclusivo: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.</p> <p>4- Con relación a la consulta referente a Puertos seriales: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1, en la cual se aclara que la cantidad mínima de puertos seriales requeridos son de 2 (dos), uno para comunicación SCADA y otro para configuración y parametrización de equipos este requisito se establece para equipos legados instalados que no soportan protocolos sobre TCP/IP.</p> <p>5- Con relación a la consulta referente a Puerto mini USB: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.</p> <p>6- Con relación a la consulta referente a Dimensiones físicas: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: El requerimiento se establece debido a la disponibilidad física máxima de espacio en los gabinetes de control de los reguladores de tensión. Se aclara que las dimensiones son Largo (25 cm) x Ancho (20 cm) o profundidad x Alto (8 cm) o espesor.</p> <p>7- Con relación a la consulta referente a Instalación frontal obligatoria: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.</p> <p>8- Con relación a la consulta referente a Certificación FCC Part 15: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.</p> <p>9- Con relación a la consulta referente a Entrenamiento exclusivo del fabricante: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: De manera a lograr la correcta transferencia de conocimiento de los equipos suministrados, y debido a que los mismos serán instalados en redes de distribución que constituyen infraestructura crítica, se ratifica la exigencia del numeral 3.15. Se considera que solo el entrenamiento oficial del fabricante puede garantizar el más alto estándar de capacitación (incluyendo actualizaciones de firmware y seguridad) indispensable para la correcta operación de dichos activos.</p> <p>10- Con relación a la consulta referente a Compatibilidad LTE: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La exigencia obedece a que los equipos, componentes y/o servicios incluidos en la totalidad de los lotes se enmarcan en el ámbito de aplicación del Artículo 76 de la Ley N° 642/1995 "De Telecomunicaciones" y sus normativas reglamentarias. Por tanto, los bienes ofertados deben estar debidamente homologados. Al respecto remitirse a la Adenda 1.</p> <p>La convocante debe poder optar por el servicio de la operadora que ofrezca mejor cobertura en el sitio donde será instalado el activo.</p>	14-11-2025	

Consulta 16 - Consultas sobre Direccionamiento

Consulta	Fecha de Consulta	
Protocolos propietarios	04-11-2025	
¿Por qué se exige DMVPN y VPN Dynamic Virtual Tunnel, protocolos exclusivos de Cisco, sin permitir equivalentes? Esta práctica vulnera el Art. 10 y 45 de la Ley 7021/22.		
Restricción por dimensiones		
¿En qué estudio técnico se fundamenta limitar las dimensiones a 8 cm de profundidad, excluyendo equipos certificados para entornos industriales que superan levemente ese valor?		
Exigencia de mini USB		
¿Por qué se exige un puerto mini USB, estándar obsoleto, en lugar de aceptar USB tipo A, ampliamente utilizado en la industria?		
Puertos seriales excesivos		
¿En qué análisis funcional se justifica exigir más de dos puertos RS232/RS485, cuando la mayoría de integraciones industriales requieren solo uno?		

Instalación frontal obligatoria

¿Por qué se obliga a que el conexionado esté en la parte frontal, excluyendo equipos con diseño térmico que ubican alimentación en la parte trasera, sin afectar la funcionalidad?

Entrenamiento exclusivo del fabricante

¿En qué norma se basa la exigencia de que la capacitación sea impartida únicamente por el fabricante, excluyendo integradores certificados?

Certificación FCC sin equivalencias

¿Por qué no se admite EN55032:2015, equivalente funcional a FCC Part 15, reconocido internacionalmente?

Protocolos IEC en routers

¿Por qué se exige que los routers procesen protocolos IEC 60870-5-101/104, cuando su función es transporte transparente de tramas IP?

Autorización del fabricante

¿Por qué se exige autorización directa del fabricante para todos los ítems, limitando la participación de distribuidores y canales certificados?

Compatibilidad LTE total

¿En qué estudio se fundamenta exigir compatibilidad con todas las operadoras, cuando la homologación CONATEL garantiza interoperabilidad nacional?

Respuesta	Fecha de Respuesta	14-11-2025
1- Con relación a la consulta referente a Protocolos propietarios-		
Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
2- Con relación a la consulta referente a Restricción por dimensiones-		
Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: El requerimiento se establece debido a la disponibilidad física máxima de espacio en los gabinetes de control de los reguladores de tensión. Se aclara que las dimensiones son Largo (25 cm) x Ancho (20 cm) o profundidad x Alto (8 cm) o espesor.		
3- Con relación a la consulta referente a Exigencia de mini USB-		
Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
4- Con relación a la consulta referente a Puertos seriales excesivos-		
Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1, donde se aclara que la cantidad mínima de puertos seriales requeridos son de 2 (dos), uno para comunicación SCADA y otro para configuración y parametrización de equipos, este requisito se establece para equipos legados instalados que no soportan protocolos sobre TCP/IP.		
5- Con relación a la consulta referente a Instalación frontal obligatoria-		
Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
6- Con relación a la consulta referente a Entrenamiento exclusivo del fabricante-		
Respuesta: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: De manera a lograr la correcta transferencia de conocimiento de los equipos suministrados, y debido a que los mismos serán instalados en redes de distribución que constituyen infraestructura crítica, se ratifica la exigencia del numeral 3.15. Se considera que solo el entrenamiento oficial del fabricante puede garantizar el más alto estándar de capacitación (incluyendo actualizaciones de firmware y seguridad) indispensable para la correcta operación de dichos activos.		

7- Con relación a la consulta referente a Certificación FCC sin equivalencias-

Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.

8- Con relación a la consulta referente a Protocolos IEC en routers-

Respuesta: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La función requerida para estos equipos excede la de un simple router de transporte transparente, ya que la especificación busca asegurar la integración de equipos de campo (Control de Reguladores o RTU) que operan con interfaces seriales dentro de la red principal TCP/IP.

Por lo tanto, se ratifica que los equipos deben operar con la capacidad nativa de convertir los protocolos basados en TCP/IP (IEC 60870-5-104, DNP3 TCP y Modbus TCP) a sus equivalentes seriales (IEC 60870-5-101, DNP3 y Modbus) y viceversa, utilizando los puertos correspondientes.

9- Con relación a la consulta referente a Autorización del fabricante-

Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: Esta exigencia no busca limitar la competencia, sino asegurar la total mitigación de riesgos en la provisión. Al solicitar una autorización directa del fabricante específica para esta licitación, la Convocante obtiene dos garantías clave primero, la trazabilidad y autenticidad del producto (asegurando que sea nuevo y actualizado), y segundo, el compromiso legal del fabricante de honrar la garantía y el soporte postventa para los equipos ofertados, protegiendo así la inversión a largo plazo, independientemente del integrador que realice la venta.

10- Con relación a la consulta referente a Compatibilidad LTE total-

Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La exigencia obedece a que los equipos, componentes y/o servicios incluidos en la totalidad de los lotes se enmarcan en el ámbito de aplicación del Artículo 76 de la Ley N° 642/1995 "De Telecomunicaciones" y sus normativas reglamentarias. Por tanto, los bienes ofertados deben estar debidamente homologados. Al respecto favor remitirse a la Adenda 1.

La convocante debe poder optar por el servicio de la operadora que ofrezca mejor cobertura en el sitio donde será instalado el activo.

Consulta 17 - Consultas técnica

Consulta	Fecha de Consulta	
Protocolos propietarios		04-11-2025
¿Por qué se exige DMVPN y VPN Dynamic Virtual Tunnel, protocolos exclusivos de Cisco, sin permitir equivalentes? Esta práctica vulnera el Art. 10 y 45 de la Ley 7021/22.		
2. Restricción por dimensiones		
¿En qué estudio técnico se fundamenta limitar las dimensiones a 8 cm de profundidad, excluyendo equipos certificados para entornos industriales que superan levemente ese valor?		
3. Exigencia de mini USB		
¿Por qué se exige un puerto mini USB, estándar obsoleto, en lugar de aceptar USB tipo A, ampliamente utilizado en la industria?		
4. Puertos seriales excesivos		
¿En qué análisis funcional se justifica exigir más de dos puertos RS232/RS485, cuando la mayoría de integraciones industriales requieren solo uno?		
5. Instalación frontal obligatoria		
¿Por qué se obliga a que el conexionado esté en la parte frontal, excluyendo equipos con diseño térmico que ubican alimentación en la parte trasera, sin afectar la funcionalidad?		
6. Entrenamiento exclusivo del fabricante		
¿En qué norma se basa la exigencia de que la capacitación sea impartida únicamente por el fabricante, excluyendo integradores certificados?		
7. Certificación FCC sin equivalencias		
¿Por qué no se admite EN55032:2015, equivalente funcional a FCC Part 15, reconocido internacionalmente?		
8. Protocolos IEC en routers		

¿Por qué se exige que los routers procesen protocolos IEC 60870-5-101/104, cuando su función es transporte transparente de tramas IP?

9. Autorización del fabricante

¿Por qué se exige autorización directa del fabricante para todos los ítems, limitando la participación de distribuidores y canales certificados? Argumentos legales y técnicos ampliados para todas las consultas

Ley 7021/22, Art. 4, 6, 10, 44 y 45: Principios de transparencia, igualdad y libre concurrencia.

Decreto 2264/24, Art. 58: Especificaciones técnicas deben formularse con la mayor amplitud posible.

Doctrina DNCP: La ausencia de cláusula "o equivalente" constituye direccionamiento técnico y causal de nulidad.

Impacto técnico: Exigir protocolos propietarios y dimensiones rígidas excluye soluciones robustas y certificadas internacionalmente.

Impacto económico: Restricción de competencia genera sobreprecio y riesgo de vendor lock-in. solicitamos por favor se puedan responder las consultas.

Respuesta	Fecha de Respuesta	
1- Con relación a la consulta referente a Protocolos propietarios-		14-11-2025
Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
2- Con relación a la consulta referente a Restricción por dimensiones-		
Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: El requerimiento se establece debido a la disponibilidad física máxima de espacio en los gabinetes de control de los reguladores de tensión. Se aclara que las dimensiones son Largo (25 cm) x Ancho (20 cm) o profundidad x Alto (8 cm) o espesor.		
3- Con relación a la consulta referente a la Exigencia de mini USB-		
Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
4- Con relación a la consulta referente a Puertos seriales excesivos-		
Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1, donde se aclara que la cantidad mínima de puertos seriales requeridos son de 2 (dos), uno para comunicación SCADA y otro para configuración y parametrización de equipos este requisito se establece para equipos legados instalados que no soportan protocolos sobre TCP/IP.		
5- Con relación a la consulta referente a Instalación frontal obligatoria-		
Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
6- Con relación a la consulta referente a Entrenamiento exclusivo del fabricante-		
Respuesta: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: De manera a lograr la correcta transferencia de conocimiento de los equipos suministrados, y debido a que los mismos serán instalados en redes de distribución que constituyen infraestructura crítica, se ratifica la exigencia del numeral 3.15. Se considera que solo el entrenamiento oficial del fabricante puede garantizar el más alto estándar de capacitación (incluyendo actualizaciones de firmware y seguridad) indispensable para la correcta operación de dichos activos.		
7- Con relación a la consulta referente a Certificación FCC sin equivalencias-		
Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
8- Con relación a la consulta referente a Protocolos IEC en routers-		
Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La función requerida para estos equipos excede la de un simple router de transporte transparente, ya que la especificación busca asegurar la integración de equipos de campo (Control de Reguladores o RTU) que operan con interfaces seriales dentro de una red TCP/IP.		
Por lo tanto, se ratifica que los equipos deben operar con la capacidad nativa de convertir los protocolos basados en TCP/IP (IEC 60870-5-104, DNP3 TCP y Modbus TCP) a sus equivalentes seriales (IEC 60870-5-101, DNP3 y Modbus) y viceversa, utilizando los puertos correspondientes.		
9- Con relación a la consulta referente a Autorización del fabricante-		
Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: Esta exigencia no busca limitar la competencia, sino asegurar la total mitigación de riesgos en la provisión. Al solicitar una autorización directa del		

fabricante específica para esta licitación, la Convocante obtiene dos garantías clave primero, la trazabilidad y autenticidad del producto (asegurando que sea nuevo y actualizado), y segundo, el compromiso legal del fabricante de honrar la garantía y el soporte postventa para los equipos ofertados, protegiendo así la inversión a largo plazo, independientemente del integrador que realice la venta.

Consulta 18 - Consultas técnicas

Consulta	Fecha de Consulta	
VPN propietaria	04-11-2025	
<p>En el punto 3.10.1 se solicita "VPN Dynamic Virtual Tunnel Interfaces", protocolo propietario de Cisco (presente en Cisco ISR 4000). Solicitamos modificar a: "VPN dinámica mediante interfaces virtuales o protocolos equivalentes (ej. SD-WAN, IPsec dinámico)", conforme al principio de neutralidad tecnológica.</p> <p>Marco legal: Art. 10 y 45 de la Ley 7021/22 (prohibición de direccionamiento).</p>		
3. DMVPN exclusivo		
<p>En el punto 3.10.7 se exige "Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)", también propietario de Cisco (modelos ISR 1100, IR1101). Solicitamos aceptar protocolos equivalentes que permitan VPN multipunto dinámica (ej. FlexVPN, SD-WAN), evitando direccionamiento hacia un fabricante específico.</p> <p>Marco legal: Art. 6 y 44 de la Ley 7021/22 (igualdad y libre concurrencia).</p>		
4. Puertos seriales		
<p>En el punto 3.12.1.4 se exige ">2 puertos RS232/RS485". Solicitamos reducir a ">1 puerto RS232/RS485" o aceptar interfaces equivalentes (DB9, terminal blocks), dado que la exigencia excluye equipos como Huawei AR502 y Moxa EDR-G902, que cumplen con estándares IEC 61850.</p> <p>Marco legal: Art. 4 y 45 de la Ley 7021/22 (razonabilidad y amplitud).</p>		
5. Puerto mini USB		
<p>En el punto 3.12.1.5 se exige "Puerto mini USB". Solicitamos aceptar "mini USB o USB tipo A", ya que el estándar mini USB está obsoleto y su exigencia direcciona hacia Cisco IR1101, excluyendo equipos modernos como Huawei AR502.</p> <p>Marco legal: Art. 10 y 44 de la Ley 7021/22 (neutralidad tecnológica).</p>		
6. Dimensiones físicas		
<p>En el punto 3.8.1 se exige "25 x 20 x 8 cm". Solicitamos ampliar a "25 x 20 x 13 cm", considerando que equipos industriales certificados como Moxa EDR-G902 o Westermo Lynx superan levemente el límite.</p> <p>Marco legal: Art. 4 y 45 de la Ley 7021/22 (bases amplias).</p>		
7. Instalación frontal obligatoria		
<p>En el punto 3.7.2 se exige que el conexionado esté en la parte frontal. Solicitamos aceptar disposición lateral o trasera si no afecta la funcionalidad, dado que equipos como Huawei AR502 y Moxa EDR-G902 adoptan diseño térmico que ubica alimentación en la parte posterior.</p> <p>Marco legal: Art. 4 y 6 de la Ley 7021/22 (razonabilidad y libre concurrencia).</p>		
8. Certificación FCC Part 15		
<p>En el punto 3.14.1.1 se exige FCC Part 15. Solicitamos aceptar normas equivalentes como EN55032:2015, reconocidas internacionalmente, para garantizar compatibilidad electromagnética. Exigir solo FCC direcciona hacia equipos Cisco ISR.</p> <p>Marco legal: Art. 44 y 45 de la Ley 7021/22 (bases amplias y equivalencias).</p> <p>solicitamos se respondan todas las consultas por el direccionamiento de la licitación restringiendo participación de otras marcas</p>		

Respuesta	Fecha de Respuesta	
1- Con relación a la consulta respecto a VPN propietaria-	14-11-2025	
Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
2- Con relación a la consulta referente a DMVPN exclusivo-		
Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
3- Con relación a la consulta referente a Puertos seriales-		

Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1, donde se aclara que la cantidad mínima de puertos seriales requeridos son de 2 (dos), uno para comunicación SCADA y otro para configuración y parametrización de equipos este requisito se establece para equipos legados instalados que no soportan protocolos sobre TCP/IP.

4- Con relación a la consulta respecto a Puerto mini USB-

Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.

5- Con relación a la consulta referente a Dimensiones físicas-

Respuesta: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: El requerimiento se establece debido a la disponibilidad física máxima de espacio en los gabinetes de control de los reguladores de tensión. Se aclara que las dimensiones son Largo (25 cm) x Ancho (20 cm) o profundidad x Alto (8 cm) o espesor.

6- Con relación a la consulta respecto a Instalación frontal obligatoria-

Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.

7- Con relación a la consulta referente a Certificación FCC Part 15-

Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.

Consulta 19 - Consultas tecnicas

Consulta	Fecha de Consulta	04-11-2025
----------	-------------------	------------

Consulta 1: DMVPN – ¿Cisco es la nueva ley?

Texto del pliego:

“3.10.7. Multipunto Dinámico en Redes Privadas Virtuales (Dynamic Multipoint VPN DMVPN)”.

Consulta irónica:

¿Podría la convocante confirmar si el Artículo 45 de la Ley 7021/22 fue derogado y reemplazado por el manual de Cisco?

Porque exigir DMVPN, protocolo propietario, parece más un curso de certificación CCNP que una licitación pública.

Modelos direccionalados: Cisco ISR 1100, IR1101.

Petitorio:

Modificar a: “Multipunto dinámico en VPN o protocolos equivalentes (ej. FlexVPN, SD-WAN)”.

Justificación técnica:

DMVPN es exclusivo de Cisco. Existen alternativas abiertas que cumplen la misma función.

Justificación legal:

Art. 10 y 45 Ley 7021/22: prohíbe direccionamiento técnico y exige amplitud en especificaciones.

Art. 58 Decreto 2264/24: debe incluir cláusula “o equivalente”.

Consulta 2: Mini USB – ¿Museo de tecnología?

Texto del pliego:

“3.12.1.5. Puerto tipo mini USB”.

Consulta irónica:

¿La ANDE planea montar un museo tecnológico? Porque exigir mini USB en 2025 es como pedir disquetera en servidores.

¿Por qué no aceptar USB tipo A, estándar actual?

Modelos direccionalados: Cisco IR1101.

Petitorio:

Aceptar “mini USB o USB tipo A”.

Justificación técnica:

Mini USB está obsoleto. USB tipo A es más robusto y funcionalmente equivalente.

Justificación legal:

Art. 4 y 44 Ley 7021/22: razonabilidad y neutralidad tecnológica.

Consulta 3: Dimensiones – ¿Diseño para cajitas felices?

Texto del pliego:

“3.8.1. Dimensiones máximas: 25 x 20 x 8 cm”.

Consulta irónica:

¿El pliego busca routers o souvenirs? Limitar a 8 cm de profundidad excluye equipos industriales certificados. ¿Dónde está el estudio técnico que justifica esta medida milimétrica?

Modelos direccionalados: Cisco IR1101.

Petitorio:

Ampliar a "25 x 20 x 13 cm".

Justificación técnica:

Equipos robustos como Moxa EDR-G902 superan levemente el límite por diseño térmico.

Justificación legal:

Art. 45 Ley 7021/22: bases deben permitir la mayor participación posible.

Consulta 4: Entrenamiento - ¿Fabricante o monopolio educativo?

Texto del pliego:

"Entrenamiento oficial emitido por el fabricante".

Consulta irónica:

¿La ANDE está licitando equipos o franquicias educativas? Exigir capacitación solo del fabricante excluye integradores certificados que cumplen estándares internacionales.

Modelos direccionados: Cisco.

Petitorio:

Aceptar capacitación impartida por integradores certificados.

Justificación técnica:

Integradores certificados garantizan calidad y cumplen normas ISO.

Justificación legal:

Art. 6 y 10 Ley 7021/22: igualdad y prohibición de direccionamiento.

Consulta 5: Protocolos IEC - ¿Router o SCADA?

Texto del pliego:

"Compatibilidad con IEC 60870-5-101/104, DNP3 y Modbus".

Consulta irónica:

¿El router debe ser ingeniero eléctrico? Estos protocolos son para telecontrol, no para procesamiento interno en routers.

¿Por qué exigir algo que no corresponde a su función?

Modelos direccionados: Cisco IR1101, Huawei AR502.

Petitorio:

Modificar a: "Transporte transparente de protocolos IEC/DNP/Modbus sobre IP".

Justificación técnica:

Routers no interpretan protocolos SCADA, solo los encapsulan.

Justificación legal:

Art. 45 Ley 7021/22 y Art. 58 Decreto 2264/24: especificaciones deben ser amplias y funcionales.

Referencias normativas aplicadas en todas las consultas

Ley 7021/22: Art. 4, 6, 10, 44, 45 (neutralidad, amplitud, prohibición de direccionamiento).

Decreto 2264/24: Art. 58 (cláusula "o equivalente").

Normas internacionales: IEC 60870-5-101/104, EN55032:2015, IEEE 1613, IEC 61850. la licitación y Las especificaciones incluidas no solo vulneran principios rectores de la contratación pública, sino que parecen diseñadas para favorecer modelos específicos de un fabricante, en abierta contradicción con la normativa vigente.

Respuesta	Fecha de Respuesta	
Consulta 1: DMVPN - ¿Cisco es la nueva ley?- Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.	14-11-2025	
Consulta 2: Mini USB - ¿Museo de tecnología?- Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
Consulta 3: Dimensiones - ¿Diseño para cajitas felices?- Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: El requerimiento se establece debido a la disponibilidad física máxima de espacio en los gabinetes de control de los reguladores de tensión. Se aclara que las dimensiones son Largo (25 cm) x Ancho (20 cm) o profundidad x Alto (8 cm) o espesor.		
Consulta 4: Entrenamiento - ¿Fabricante o monopolio educativo?- Respuesta: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: De manera a lograr la correcta transferencia de conocimiento de los equipos suministrados, y debido a que los mismos serán instalados en redes de		

distribución que constituyen infraestructura crítica, se ratifica la exigencia del numeral 3.15. Se considera que solo el entrenamiento oficial del fabricante puede garantizar el más alto estándar de capacitación (incluyendo actualizaciones de firmware y seguridad) indispensable para la correcta operación de dichos activos.

Consulta 5: Protocolos IEC - ¿Router o SCADA?

Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La función requerida para estos equipos excede la de un simple router de transporte transparente, ya que la especificación busca asegurar la integración de equipos de campo (Control de Reguladores o RTU) que operan con interfaces seriales dentro de una red TCP/IP.

Por lo tanto, se ratifica que los equipos deben operar con la capacidad nativa de convertir los protocolos basados en TCP/IP (IEC 60870-5-104, DNP3 TCP y Modbus TCP) a sus equivalentes seriales (IEC 60870-5-101, DNP3 y Modbus) y viceversa, utilizando los puertos correspondientes.

Consulta 20 - Consultas sobre Direccionamiento

Consulta	Fecha de Consulta	
	04-11-2025	
Compatibilidad con protocolos industriales		
En el ítem 3.9.13 se exige soporte para IEC 60870-5-101/104, DNP3 y Modbus en los routers. Solicitamos aclarar si el cumplimiento puede ser por transporte transparente de tramas IP, dado que los routers no procesan dichos protocolos, sino que los transmiten íntegramente conforme al modelo OSI. Mantener esta exigencia como procesamiento interno restringe innecesariamente la participación de soluciones que cumplen funcionalmente.		
Fundamento legal: Art. 45 de la Ley 7021/22 y Art. 58 del Decreto 2264/24, que obligan a formular especificaciones con la mayor amplitud posible.		
2. VPN propietaria		
En el punto 3.10.1 se solicita "VPN Dynamic Virtual Tunnel Interfaces", protocolo propietario de Cisco. Solicitamos modificar a: "VPN dinámica mediante interfaces virtuales o protocolos equivalentes (ej. SD-WAN, IPsec dinámico)", conforme al principio de neutralidad tecnológica.		
Fundamento legal: Art. 10 y 45 de la Ley 7021/22 prohíben direccionamiento técnico.		
3. DMVPN exclusivo		
En el punto 3.10.7 se exige "Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)", también propietario de Cisco. Solicitamos aceptar protocolos equivalentes que permitan VPN multipunto dinámica (ej. FlexVPN, SD-WAN), evitando direccionamiento hacia un fabricante específico.		
Fundamento legal: Art. 6 y 44 de la Ley 7021/22 (igualdad y libre concurrencia).		
4. Puertos seriales		
En el punto 3.12.1.4 se exige ">2 puertos RS232/RS485". Solicitamos reducir a ">1 puerto RS232/RS485" o aceptar interfaces equivalentes (DB9, terminal blocks), dado que la exigencia de más de dos puertos excluye equipos industriales robustos utilizados en subestaciones.		
Argumento técnico: La mayoría de integraciones SCADA canalizan tráfico serial hacia IP mediante protocolos IEC 60870-5-101/104 o Modbus TCP.		
5. Puerto mini USB		
En el punto 3.12.1.5 se exige "Puerto mini USB". Solicitamos aceptar "mini USB o USB tipo A", ya que el estándar mini USB está obsoleto y su exigencia limita la participación de soluciones modernas.		
6. Dimensiones físicas		
En el punto 3.8.1 se exige "25 x 20 x 8 cm". Solicitamos ampliar a "25 x 20 x 13 cm", considerando que equipos industriales certificados para entornos hostiles superan levemente el límite de profundidad.		
7. Instalación frontal obligatoria		
En el punto 3.7.2 se exige que el conexionado esté en la parte frontal. Solicitamos aceptar disposición lateral o trasera si no afecta la funcionalidad, dado que muchos equipos industriales adoptan diseño térmico que ubica alimentación en la parte posterior.		
8. Certificación FCC Part 15		
En el punto 3.14.1.1 se exige FCC Part 15. Solicitamos aceptar normas equivalentes como EN55032:2015, reconocidas internacionalmente, para garantizar compatibilidad electromagnética.		

9. Entrenamiento exclusivo del fabricante

En el punto 3.15 se exige "Entrenamiento oficial emitido por el fabricante". Solicitamos aceptar capacitación impartida por integradores certificados, conforme a estándares internacionales, evitando direccionamiento hacia fabricantes específicos.

10. Compatibilidad LTE

En el punto 3.13.3 se exige compatibilidad con todas las operadoras. Solicitamos aclarar si se aceptarán equipos homologados por CONATEL que cumplan con bandas asignadas, evitando exclusión por detalles menores de firmware. solicitamos amablemente a la convocante se puedan responder tecnicamente todas las consultas.

Respuesta	Fecha de Respuesta	
1- Con respecto a la consulta referente a Compatibilidad con protocolos industriales- Respuesta: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La función requerida para estos equipos excede la de un simple router de transporte transparente, ya que la especificación busca asegurar la integración de equipos de campo (Control de Reguladores o RTU) que operan con interfaces seriales dentro de una red TCP/IP. Por lo tanto, se ratifica que los equipos deben operar con la capacidad nativa de convertir los protocolos basados en TCP/IP (IEC 60870-5-104, DNP3 TCP y Modbus TCP) a sus equivalentes seriales (IEC 60870-5-101, DNP3 y Modbus) y viceversa, utilizando los puertos correspondientes.	14-11-2025	
2- Con respecto a la consulta referente a VPN propietaria- Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
3- Con respecto a la consulta referente a DMVPN exclusivo- Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
4- Con respecto a la consulta referente a Puertos seriales- Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1, donde se aclara que la cantidad mínima de puertos seriales requeridos son de 2 (dos), uno para comunicación SCADA y otro para configuración y parametrización de equipos este requisito se establece para equipos legados instalados que no soportan protocolos sobre TCP/IP.		
5- Con respecto a la consulta referente a Puerto mini USB- En el punto 3.12.1.5 se exige "Puerto mini USB". Solicitamos aceptar "mini USB o USB tipo A", ya que el estándar mini USB está obsoleto y su exigencia limita la participación de soluciones modernas. Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
6- Con respecto a la consulta referente a Dimensiones físicas- Respuesta: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: El requerimiento se establece debido a la disponibilidad física máxima de espacio en los gabinetes de control de los reguladores de tensión. Se aclara que las dimensiones son Largo (25 cm) x Ancho (20 cm) o profundidad x Alto (8 cm) o espesor.		
7- Con respecto a la consulta referente a Instalación frontal obligatoria- Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
8- Con relación a la consulta referente a Certificación FCC Part 15- Respuesta: Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		
9- Con relación a la consulta referente a Entrenamiento exclusivo del fabricante- Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: De manera a lograr la correcta transferencia de conocimiento de los equipos suministrados, y debido a que los mismos serán instalados en redes de distribución que constituyen infraestructura crítica, se ratifica la exigencia del numeral 3.15. Se considera que solo el entrenamiento oficial del fabricante puede garantizar el más alto estándar de capacitación (incluyendo actualizaciones de firmware y seguridad) indispensable para la correcta operación de dichos activos.		
10- Con relación a la consulta referente a Compatibilidad LTE- Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La exigencia obedece a que los equipos, componentes y/o servicios incluidos en la totalidad de los lotes se enmarcan en el ámbito de aplicación del Artículo 76 de la Ley N° 642/1995 "De Telecomunicaciones" y sus normativas reglamentarias. Por tanto, los bienes		

ofertados deben estar debidamente homologados. Al respecto, favor remitirse a la Adenda 1. La convocante debe poder optar por el servicio de la operadora que ofrezca mejor cobertura en el sitio donde será instalado el activo.

Consulta 21 - Consultas tecnicas

Consulta	Fecha de Consulta	
DMVPN – ¿Cisco es la nueva ley?	04-11-2025	
Texto del pliego:		
“3.10.7. Multipunto Dinámico en Redes Privadas Virtuales (Dynamic Multipoint VPN DMVPN)”. Consulta irónica:		
¿Podría la convocante confirmar si el Artículo 45 de la Ley 7021/22 fue derogado y reemplazado por el manual de Cisco? Porque exigir DMVPN, protocolo propietario, parece más un curso CCNP que una licitación pública. Modelos direccionados: Cisco ISR 1100, IR1101.		
Petitorio:		
Modificar a: “Multipunto dinámico en VPN o protocolos equivalentes (ej. FlexVPN, SD-WAN)”. Justificación técnica:		
DMVPN es exclusivo de Cisco. Existen alternativas abiertas que cumplen la misma función.		
Justificación legal:		
Art. 10 y 45 Ley 7021/22; Art. 58 Decreto 2264/24 (cláusula “o equivalente”). Las especificaciones incluidas no solo vulneran principios rectores de la contratación pública, sino que parecen diseñadas para favorecer modelos específicos de un fabricante, en abierta contradicción con la normativa vigente.		
La Ley N° 7021/2022, en sus artículos 4, 6, 10, 44 y 45, establece que las convocantes deben garantizar igualdad, libre concurrencia y neutralidad tecnológica, evitando direccionamiento técnico. El Decreto N° 2264/2024, en su artículo 58, refuerza esta obligación al exigir que las especificaciones incluyan cláusulas “o equivalente”, asegurando la mayor amplitud posible.		
Sin embargo, el pliego analizado incurre en prácticas que contradicen estos principios:		
Exigencia de protocolos propietarios (DMVPN, Dynamic Virtual Tunnel Interfaces), exclusivos de Cisco.		
Requerimientos obsoletos (mini USB en 2025).		
Restricciones físicas absurdas (dimensiones milimétricas sin justificación técnica).		
Condiciones excluyentes (entrenamiento solo del fabricante).		
Confusión funcional (routers obligados a procesar protocolos SCADA).		
Estas exigencias no solo limitan la participación de oferentes, sino que erosionan la transparencia y comprometen la eficiencia del gasto público, generando riesgos de sobreprecio y dependencia tecnológica (vendor lock-in). De conformidad con el Art. 83 de la Ley 7021/22, la persistencia de especificaciones direccionadas constituye causal de nulidad absoluta del procedimiento, pudiendo derivar en:		
Suspensión preventiva del llamado por parte de la DNCP.		
Responsabilidad administrativa y penal para los funcionarios intervenientes (Arts. 132 y 133 Ley 7021/22).		
Investigación por colusión técnica y afectación al interés público.		
Exhortamos a la convocante a reformular el PBC conforme a la normativa vigente, garantizando transparencia, libre concurrencia y neutralidad tecnológica.		

Respuesta	Fecha de Respuesta	
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1 de la licitación de referencia.	14-11-2025	

Consulta 22 - Consultas tecnicas

Consulta	Fecha de Consulta	
VPN propietaria	04-11-2025	
Consulta:		
En el punto 3.10.1 se solicita “VPN Dynamic Virtual Tunnel Interfaces”, protocolo propietario de Cisco.		
Modelos direccionados: Cisco ISR 4000.		

Petitorio:

Modificar a: "VPN dinámica mediante interfaces virtuales o protocolos equivalentes (ej. SD-WAN, IPsec dinámico)".

Justificación técnica:

Exigir un protocolo propietario limita la interoperabilidad y excluye fabricantes que cumplen con estándares abiertos.

Justificación legal:

Art. 10 Ley 7021/22: prohíbe direccionamiento técnico. Art. 44: bases deben permitir la mayor participación.

3. DMVPN exclusivo**Consulta:**

En el punto 3.10.7 se exige "Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)", también propietario de Cisco.

Modelos direccionados: Cisco ISR 1100, IR1101.

Petitorio:

Aceptar protocolos equivalentes que permitan VPN multipunto dinámica (ej. FlexVPN, SD-WAN).

Justificación técnica:

DMVPN es exclusivo de Cisco. Existen alternativas funcionalmente equivalentes que cumplen el objetivo.

Justificación legal:

Art. 6 y 44 Ley 7021/22: igualdad y libre concurrencia.

4. Puertos seriales**Consulta:**

En el punto 3.12.1.4 se exige ">2 puertos RS232/RS485".

Modelos direccionados: Cisco IR1101.

Petitorio:

Reducir a " ≥ 1 puerto RS232/RS485" o aceptar interfaces equivalentes (DB9, terminal blocks).

Justificación técnica:

La mayoría de integraciones SCADA requieren solo un puerto serial. Exigir más de dos es innecesario.

Justificación legal:

Art. 4 y 45 Ley 7021/22: razonabilidad y amplitud.

5. Puerto mini USB**Consulta:**

En el punto 3.12.1.5 se exige "Puerto mini USB".

Modelos direccionados: Cisco IR1101.

Petitorio:

Aceptar "mini USB o USB tipo A".

Justificación técnica:

Mini USB está obsoleto. USB tipo A es estándar actual y funcionalmente equivalente.

Justificación legal:

Art. 10 y 44 Ley 7021/22: neutralidad tecnológica.

6. Dimensiones físicas**Consulta:**

En el punto 3.8.1 se exige "25 x 20 x 8 cm".

Modelos direccionados: Cisco IR1101.

Petitorio:

Ampliar a "25 x 20 x 13 cm".

Justificación técnica:

Equipos industriales certificados superan levemente el límite (ej. Moxa EDR-G902).

Justificación legal:

Art. 4 y 45 Ley 7021/22: bases amplias.

7. Instalación frontal obligatoria**Consulta:**

En el punto 3.7.2 se exige que el conexiónado esté en la parte frontal.

Modelos direccionados: Cisco IR1101.

Petitorio:

Aceptar disposición lateral o trasera si no afecta la funcionalidad.

Justificación técnica:

Diseños térmicos industriales ubican alimentación en la parte posterior por seguridad.

Justificación legal:

Art. 6 y 44 Ley 7021/22: razonabilidad y libre concurrencia.

8. Certificación FCC Part 15
Consulta:

En el punto 3.14.1.1 se exige FCC Part 15.

Modelos direccionados: Cisco ISR.

Petitorio:

Aceptar normas equivalentes como EN55032:2015.

Justificación técnica:

EN55032 es estándar internacional equivalente a FCC Part 15.

Justificación legal:

Art. 44 y 45 Ley 7021/22: bases amplias y equivalencias.

9. Entrenamiento exclusivo del fabricante
Consulta:

En el punto 3.15 se exige "Entrenamiento oficial emitido por el fabricante".

Modelos direccionados: Cisco.

Petitorio:

Aceptar capacitación impartida por integradores certificados.

Justificación técnica:

Integradores certificados cumplen estándares internacionales y garantizan calidad.

Justificación legal:

Art. 6 y 10 Ley 7021/22: igualdad y prohibición de direccionamiento.

10. Compatibilidad LTE
Consulta:

En el punto 3.13.3 se exige compatibilidad con todas las operadoras.

Modelos direccionados: Cisco IR1101.

Petitorio:

Aceptar equipos homologados por CONATEL que cumplan con bandas asignadas.

Justificación técnica:

La homologación garantiza interoperabilidad nacional.

Justificación legal:

Art. 4 y 45 Ley 7021/22: razonabilidad y amplitud.

Respuesta	Fecha de Respuesta	
	14-11-2025	
<ul style="list-style-type: none"> - Con respecto a la consulta referente a VPN propietaria- Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.- 		
<ul style="list-style-type: none"> - Con respecto a la consulta referente a DMVPN exclusivo - Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.- 		
<ul style="list-style-type: none"> - Con respecto a la consulta referente a Puertos seriales- Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1., donde se aclara que la cantidad mínima de puertos seriales requeridos son de 2 (dos), uno para comunicación SCADA y otro para configuración y parametrización de equipos este requisito se establece para equipos legados instalados que no soportan protocolos sobre TCP/IP. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Con respecto a la consulta referente a Puerto mini USB- Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.- 		
<ul style="list-style-type: none"> - Con respecto a la consulta referente a Dimensiones físicas- Respuesta: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: El requerimiento se establece debido a la disponibilidad física máxima de espacio en los gabinetes de control de los reguladores de tensión. Se aclara que las dimensiones son Largo (25 cm) x Ancho (20 cm) o profundidad x Alto (8 cm) o espesor. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Con respecto a la consulta referente a Instalación frontal obligatoria- 		

Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.-

- Con respecto a la consulta referente a Certificación FCC Part 15-

Respuesta: Favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.-

- Con respecto a la consulta referente a Entrenamiento exclusivo del fabricante-

Respuesta: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: De manera a lograr la correcta transferencia de conocimiento de los equipos suministrados, y debido a que los mismos serán instalados en redes de distribución que constituyen infraestructura crítica, se ratifica la exigencia del numeral 3.15. Se considera que solo el entrenamiento oficial del fabricante puede garantizar el más alto estándar de capacitación (incluyendo actualizaciones de firmware y seguridad) indispensable para la correcta operación de dichos activos.

- Con respecto a la consulta referente a Compatibilidad LTE-

Respuesta: Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La exigencia obedece a que los equipos, componentes y/o servicios incluidos en la totalidad de los lotes se enmarcan en el ámbito de aplicación del Artículo 76 de la Ley N° 642/1995 "De Telecomunicaciones" y sus normativas reglamentarias. Por tanto, los bienes ofertados deben estar debidamente homologados. Al respecto, favor remitirse a la Adenda 1.

La convocante debe poder optar por el servicio de la operadora que ofrezca mejor cobertura en el sitio donde será instalado el activo.

Consulta 23 - Módulos LTE

Consulta	Fecha de Consulta	05-11-2025
Solicitamos confirmar si el requerimiento "soporte para módulo LTE (dual-SIM, con fallback 3G/4G)" implica únicamente compatibilidad del equipo con dichos módulos, o si corresponde cotizar e incluir los módulos LTE dentro de la Oferta.		

Consulta	Fecha de Consulta	05-11-2025
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: El requerimiento implica la inclusión del módulo LTE y no únicamente la compatibilidad. Conforme a la Especificación Técnica, la sección 3.12 "Equipamiento mínimo del Router" establece en el punto 3.12.1.2 la provisión de "1" unidad del "Módulo 3G/LTE (doble sim card)". Dicho módulo debe cumplir con las características detalladas en la sección 3.13 "Módulo LTE", que especifica que debe ser "Celular 4G LTE (Fall Back 3G)" y "Dual (soporte para dos tarjetas)", confirmando así que el módulo es parte integral del suministro requerido.		

Consulta 24 - Redundancia Módulos

Consulta	Fecha de Consulta	05-11-2025
Solicitamos la aceptación de la combinación de módulos 5G y LTE en un mismo equipo para cumplir el objetivo de redundancia activo/activo indicado.		

Consulta	Fecha de Consulta	05-11-2025
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones de la licitación de referencia.		

Consulta 25 - Periodo de soporte del ítem 2

Consulta	Fecha de Consulta	05-11-2025
Favor indicar el periodo de soporte y mantenimiento requerido para los equipos del ítem 2		

Consulta	Fecha de Consulta	05-11-2025
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas que el periodo de soporte y mantenimiento debe ser igual a 36 meses de acuerdo con los plazos de garantía de los bienes establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones de la licitación de referencia.		

Consulta 26 - Software de administración

Consulta	Fecha de Consulta	05-11-2025
Solicitamos aclarar si el software de administración puede ser tanto on-premise como cloud		

Respuesta	Fecha de Respuesta	14-11-2025
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: El software de administración debe ser on-premise y la licencias a nombre de la Convocante.		

Consulta 27 - Planilla de Datos Garantizados. Item 3.10.7 Protocolo Dynamic Multipoint VPN DMVPN

Consulta	Fecha de Consulta	13-11-2025
Respecto al requisito que establece la obligatoriedad de soporte para el protocolo Dynamic Multipoint VPN (DMVPN), solicitamos a la convocante justificar técnicamente la necesidad de exigir una tecnología cerrada y propietaria, exclusiva de Cisco Systems.		

Conforme a lo dispuesto en los principios de igualdad, libre concurrencia, razonabilidad, imparcialidad y valor por dinero establecidos en el Art. 4 de la Ley 7021/22, así como lo previsto en el Art. 45 de la misma Ley, los pliegos no pueden contener exigencias que direccionen el objeto hacia un proveedor o marca específica.

De igual manera, el Decreto Reglamentario 2264/24 (antes 2992/19) establece en su Art. 58 que, cuando exista referencia a tecnologías o características propietarias, la convocante debe incorporar la cláusula “o equivalente”, permitiendo la participación de equipos que cumplan la misma función mediante estándares abiertos.

Teniendo en cuenta que DMVPN es una tecnología exclusiva de Cisco, y que otros fabricantes implementan soluciones equivalentes basadas en protocolos interoperables (por ejemplo, IPsec con IKEv2, FlexVPN, DVPN, AutoVPN, SD-WAN multipunto), la redacción actual restringe de manera injustificada la competencia, limitando la participación de oferentes idóneos y violentando el marco normativo vigente.

Por lo expuesto, solicitamos:

Se justifique técnicamente por qué es necesario exigir DMVPN exclusivamente, indicando el análisis técnico que sustente esta limitación.

Se modifique la redacción incorporando la cláusula “o equivalente”, en cumplimiento de la normativa vigente.

Se informe si la convocante evaluó soluciones estándares e interoperables disponibles en el mercado, a fin de cumplir con los principios rectores de la Ley 7021/22.

Mantener la exigencia tal como está configuraría una violación directa del principio de libre competencia, del PBC Estándar aprobado por la DNCP y del marco regulatorio vigente, favoreciendo indebidamente a un único proveedor.

Respuesta	Fecha de Respuesta	14-11-2025
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.		

Consulta 28 - Aclaración sobre la aplicabilidad del requisito por Lote

Consulta	Fecha de Consulta	
	13-11-2025	
<p>Solicitamos a la convocante aclarar de manera expresa si el requisito indicado en el punto ___ aplica exclusivamente al Lote 3, o si su cumplimiento es exigible también para los demás lotes del presente llamado.</p> <p>La precisión de este aspecto es esencial para evitar interpretaciones erróneas durante la evaluación de las ofertas y para garantizar el principio de igualdad entre oferentes, conforme al Art. 4 incs. d), g) y o) de la Ley 7021/22, así como el principio de imparcialidad y razonabilidad previsto en el Art. 45 de la misma Ley.</p> <p>Asimismo, en virtud del PBC Estándar aprobado por la DNCP (Res. 4401/23), toda condición aplicable a un lote o a varios debe estar claramente definida en el Pliego, a fin de asegurar transparencia, libre concurrencia y comparabilidad entre las propuestas técnicas.</p> <p>Solicitamos, por tanto, que se indique de forma explícita:</p> <p>Si el requisito es exclusivo para el Lote 3, o</p> <p>Si debe ser presentado para todos los lotes del llamado.</p> <p>La aclaración oportuna permitirá a los oferentes estructurar adecuadamente sus ofertas y garantizará una evaluación objetiva, uniforme y conforme al marco legal vigente</p>		

Consulta	Fecha de Consulta	
Al respecto, favor sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.	14-11-2025	

Consulta 29 - Documentos para homologación ante CONATEL

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>En el Pliego de Bases y Condiciones se solicita la presentación de documentos "para facilitar la homologación ante la CONATEL".</p> <p>Sin embargo, conforme a los procedimientos habituales de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), la homologación de los equipos puede gestionarse posteriormente a la adjudicación, y previo a la entrega, instalación o puesta en servicio, sin afectar la ejecución contractual.</p> <p>A fin de evitar restricciones injustificadas a la participación de oferentes y asegurar la correcta aplicación del marco legal vigente, solicitamos a la convocante la presentación de la homologación o de la documentación correspondiente pueda efectuarse posteriormente a la adjudicación, a fin de no restringir la participación de oferentes y asegurar la libre concurrencia, razonabilidad, imparcialidad y valor por dinero, establecidos en el Art. 4 de la Ley N.º 7021/22, así como lo previsto en el Art. 45 de la misma Ley, que prohíbe requisitos que limiten o distorsionen la competencia.</p> <p>Asimismo, el Decreto Reglamentario N.º 2264/24, en concordancia con las disposiciones del PBC Estándar (Res. DNCP 4401/23), establece que los requisitos deben ser proporcionales y verificables, evitando exigencias que restrinjan la participación de oferentes idóneos.</p>		

Consulta	Fecha de Consulta	
<p>Sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas la siguiente aclaración: La exigencia obedece a que los equipos, componentes y/o servicios incluidos se enmarcan en el ámbito de aplicación del Artículo 76 de la Ley N° 642/1995 "De Telecomunicaciones" y sus normativas reglamentarias. Por tanto, los bienes ofertados deben estar debidamente homologados. Al respecto, favor considerar para la elaboración de sus ofertas lo especificado en la ADENDA N°1.</p>		