

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

**Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
Uoc Ande**

Nombre de la Licitación:

**SBEN2062-26 ADQUISICIÓN DE MULTIPLEXORES Y
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN**
(versión 1)

ID de Licitación:

483411



Modalidad:

Subasta a la baja electrónica nacional

Publicado el:

08/10/2026

*"Pliego para la Adquisición de Bienes y/o Servicios - SBE - Ley N° 7021/22."
Versión 4*

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	483411	Nombre de la Licitación:	SBEN2062-26 Adquisición de Multiplexores y Equipos de Comunicación
Convocante:	Administración Nacional de Electricidad (ANDE)	Categoría:	43000000 - Componentes y Suministros Electronicos
Unidad de Contratación:	Uoc Ande	Tipo de Procedimiento:	SBEN - Subasta a la baja electrónica nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	A través del SICP de la DNCP	Fecha Límite de Consultas:	19/10/2026 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	A través del portal, Oferta electrónica	Fecha de Presentación de Ofertas Electrónicas e Inicio de la Etapa Competitiva:	23/10/2026 11:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	A través del portal, Apertura electrónica	Fecha de Apertura de Ofertas Electrónicas:	26/10/2026 11:00

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Lote	Anticipo:	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:	Hasta cumplimiento total de obligaciones		

Datos del Contacto

Nombre:	C.P. Liliana Rocio Ortiz Benitez	Cargo:	Directora de Contrataciones Públicas
Teléfono:	2172118 - 2172061 - 2172064	Correo Electrónico:	dadli@ande.gv.py

DATOS DE LA CONVOCATORIA

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

Datos de la Convocatoria

Los datos de la licitación serán consignados en esta sección y en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), los mismos forman parte de los documentos del presente procedimiento de contratación.

Difusión de los documentos de la Convocatoria

Todos los datos y documentos de este procedimiento de contratación deben ser obtenidos directamente del SICP. Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la convocatoria que obren en el mismo.

Contratación Pública Sostenible - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

El símbolo “CPS” en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán garantizar la no contratación de menores, de conformidad a lo establecido en las normativas legales vigentes, conforme a lo indicado en el formulario de oferta.
- Los oferentes deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes, garantizando a sus trabajadores condiciones de trabajo dignas y justas. Esto incluye el pago de salarios adecuados, el cumplimiento de cargas sociales, la provisión de uniformes y equipos de protección individual, la bonificación familiar cuando corresponda, el respeto a la jornada laboral y la aplicación de condiciones especiales para quienes desempeñan trabajos insalubres o peligrosos, así como la remuneración correspondiente por jornada nocturna, conforme a lo indicado en el formulario de oferta.
- Los oferentes adjudicados deberán adoptar medidas para la creación de empleo local y el uso de suministros locales, siempre y cuando exista viabilidad técnica y económica.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su minimización, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y mantenimiento de equipos y gestión de las instalaciones, así como la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

Conducta empresarial responsable:

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. En tal sentido, se comprometen a:

- Abstenerse de ofrecer, prometer, entregar o solicitar, de manera directa o indirecta, pagos ilícitos, a funcionarios públicos, con el fin de obtener o mantener un contrato, en todos los casos sea o no una ventaja ilegítima o indebida.
- Abstenerse de solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas de funcionarios públicos o de empleados de sus socios comerciales.
- Promover o fomentar políticas, programas o códigos de conducta orientados a la prevención de la corrupción, promoción de la integridad y fomento de la transparencia dentro de todas sus actividades, sean comerciales o no. Asimismo, podrá promover mecanismos de monitoreo y evaluación de cumplimiento de los mismos.
- Asegurar que todos los recursos destinados a la ejecución de un contrato público provengan de fuentes lícitas.
- Promover estándares de conducta responsable en sus propios proveedores, creando una cadena de suministro ética y sostenible.
- Garantizar que los fondos derivados de una licitación no serán utilizados para fines ilícitos.

Aclaración de los documentos de la convocatoria

1. Consultas electrónicas.

Todo potencial oferente que necesite alguna aclaración sobre la convocatoria o el pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante a través del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP) desde el día de la publicación de la convocatoria o de sus adendas, y hasta el plazo establecido por la convocante. Las consultas recibidas deberán ser respondidas por las convocantes y publicadas directamente a través del SICP.

2. Respuestas y aclaraciones.

Las aclaraciones realizadas durante los procedimientos de contratación no serán consideradas modificaciones a las bases de la contratación. Sin embargo, a los efectos legales, la aclaración será considerada parte integrante del documento cuyo contenido aclare.

3. Adendas y prórrogas del tope para consultas.

Cuando la Convocante modifique especificaciones técnicas, criterios de evaluación u otros aspectos sustanciales del pliego de bases y condiciones, deberá prorrogar de manera obligatoria el tope para la realización de consultas, a fin de garantizar los plazos de difusión mínimos establecidos en la reglamentación de la DNCP.

4. Emisión de aclaraciones sobre Adendas.

Cuando se prorrogue el plazo tope de consultas debido a una adenda modificatoria de las bases y condiciones, la convocante deberá analizar únicamente las consultas que se refieran al contenido de la adenda. En caso de recibir consultas relacionadas con lo establecido en las bases originalmente, la convocante no estará obligada a analizarlas, debiendo el oferente remitirse a las bases originales.

5. Junta de aclaraciones.

La convocante podrá establecer una Junta de Aclaraciones para la evacuación de consultas sobre la convocatoria y los pliegos de bases y condiciones, de forma adicional a las consultas realizadas, debiendo fijar la fecha, hora y lugar de realización en el SICP.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o diferirlas para responderlas conforme a los plazos de respuesta o emisión de adendas. En todos los casos, se deberá levantar un acta circunstanciada.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta será presentado a través del Módulo de ofertas electrónicas, firmado electrónicamente por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.

2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.
4. Cuando la Garantía de Mantenimiento de Ofertas sea instrumentada a través de Declaración Jurada la misma será generada a través del SICP y firmada electrónicamente a través del módulo de ofertas electrónicas, la misma no requerirá de certificación de firmas.

Plazo para presentar las ofertas

Las ofertas electrónicas podrán ser cargadas y presentadas desde la publicación de la convocatoria hasta la fecha y hora límite de presentación de ofertas electrónicas e inicio de la etapa competitiva indicadas en el SICP.

La convocante podrá, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante la prórroga de fecha tope o la postergación de la presentación de ofertas electrónicas e inicio de la etapa competitiva.

En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas, quedarán sujetos a la nueva fecha prevista.

La oferta podrá ser modificada o retirada hasta antes de la fecha y hora límite de presentación de ofertas electrónicas e inicio de la etapa competitiva.

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica distinta y deberán designar a uno de sus integrantes como líder quien suscribirá la oferta y los documentos relativos al procedimiento de contratación. La inscripción en el Registro de Proveedores del Estado por parte de todos los miembros del consorcio, constituye requisito previo para la presentación de las ofertas, los cuales deberán encontrarse activos en el Registro. Se deberá realizar el procedimiento de activación del consorcio directamente a través del Registro de Proveedores.

Para ello deberán presentar una escritura pública de constitución que reúna las características previstas en el Decreto reglamentario o un acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio, el cual se deberá formalizar por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio para un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse en diferentes partidas de manera individual o como miembro de otro consorcio.

En todo lo demás deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa legal vigente.

Idioma de la oferta

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano.

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y su traducción:

Si, en forma solo enunciativa y no limitativa, se podrán presentar documentos complementarios y textos en idioma diferente al de origen, pero las partes relevantes de dichos materiales deberán estar acompañadas de una traducción fidedigna al idioma castellano.

Estos documentos podrán ser presentados con la oferta a solo efecto informativo.

Cuando se admitiera la presentación de anexos técnicos y folletos en idioma distinto al español, su traducción deberá ser realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

Lista de Precios

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

- a) El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
- b) En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de los bienes y/o servicios requeridos, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
- c) En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados al listado de ítems.
- d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados al listado de ítems.
- e) En todos los casos, independientemente al sistema de adjudicación, el oferente deberá indicar el CPEN respectivo al ítem ofertado, en caso de contar. Dicho atributo tendrá carácter formal siendo susceptible de aclaraciones por parte del comité de evaluación.

2. Los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente, de acuerdo a lo previsto en el SICP y según se detalla a continuación:

- a) El precio de bienes y/o servicios cotizados, incluidos todos los derechos de aduana, los impuestos al valor agregado o de otro tipo pagados o por pagar sobre los componentes y materia prima utilizada en la fabricación o ensamblaje de los bienes;
- b) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue a la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; además, se deberá indicar los ítems exentos de IVA, cuando los hubiere y;
- c) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si los hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará el atributo de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los bienes y/o servicios ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. Una vez generada el Acta de Sesión Pública Virtual, el oferente, toda vez que haya realizado lances durante la etapa competitiva, deberá ajustar su listado de ítems al precio final de la competencia electrónica, a través del módulo de ofertas electrónicas, debiendo confirmar el precio ajustado de la oferta, hasta la fecha y hora prevista para el acto de apertura de ofertas electrónicas, para el efecto el SICP habilitará únicamente la modificación del precio unitario, los demás campos del ítem se mantendrán invariables

5. El precio del contrato que perciba el proveedor por los bienes y/o servicios suministrados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

6. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

7. En las contrataciones internacionales los oferentes no domiciliados en el territorio de la República deberán manifestar en su oferta que los precios que presentan en su propuesta económica no se cotizan en condiciones de prácticas desleales de comercio internacional en su modalidad de discriminación de precios o subsidios.

Abastecimiento simultáneo

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultaneo, en este apartado se deberá indicar la manera de distribución de los

mismos:

No Aplica

Supuesto de abastecimiento simultáneo

El abastecimiento se registrará por el supuesto de:

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Moneda Nacional

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en decimos y céntimos.

Moneda extranjera

La moneda extranjera para la oferta y pago, será:

No Aplica

Documentos de la oferta

La presentación de la oferta electrónica se registrará por las disposiciones establecidas en la normativa vigente y la guía de ofertas electrónicas.

1. Constancia de perfil del proveedor.

No se admitirá la presentación de la constancia de perfil del proveedor. El proveedor deberá proceder a la vinculación de los documentos del Registro de Proveedores del Estado a través del Módulo de Ofertas Electrónicas, según lo dispuesto en las disposiciones vigentes.

2. Confidencialidad de documentos.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter reservado e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley,

se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días corridos) por:

120

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de oferta electrónica e inicio de la etapa competitiva, establecido por la convocante. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, a los oferentes la extensión del periodo de validez de la oferta. En caso de aceptar dicha solicitud, el oferente deberá manifestar su consentimiento de forma expresa, y, en consecuencia, prorrogar igualmente la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

El oferente podrá rechazar la solicitud de prórroga sin que ello implique la ejecución de su Garantía de Mantenimiento de la Oferta. En caso de aceptar la extensión solicitada, no se le pedirá ni se le permitirá modificar su oferta.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución

1. Instrumentación y porcentaje

1. 1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las siguientes formas:

- a. Garantía bancaria emitida por un banco establecido en la República del Paraguay, la que deberá ajustarse a las condiciones establecidas por la DNCP.

- b. Póliza de seguros emitida por una compañía autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay. La póliza deberá ajustarse a las condiciones establecidas por la DNCP.

- c. En las SBE Inferiores a los dos mil (2.000) jornales mínimos, se admitirá la instrumentación de las garantías de mantenimiento de ofertas a través de Declaraciones juradas, que será presentada directamente a través del módulo de ofertas electrónicas, junto al formulario de oferta, suscripta electrónicamente. La garantía instrumentada mediante declaración jurada estará exenta del requerimiento de certificación de firmas.

- 1.2. La garantía de mantenimiento de oferta presentada en los términos del párrafo anterior, deberá cubrir el precio total de la oferta electrónica presentada hasta la fecha y hora límite de presentación de ofertas electrónicas e inicio de etapa competitiva indicadas en el SICP.

- 1.3. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo total del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, o de la suma de los valores máximos obtenidos por la multiplicación de los precios unitarios ofertados con las cantidades máximas, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.

En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".

2. Garantía de mantenimiento de ofertas en consorcios

- 2.1. En caso de consorcios, la garantía de mantenimiento de ofertas deberá ser presentada de la siguiente manera:

- a. **Consortio constituido por escritura pública:** deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del gestor y representante del consorcio (Empresa líder), designado en la escritura pública.
- b. **Consortio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio:** deberán emitir a nombre del gestor y

representante del consorcio (Empresa Líder), designado en el acuerdo.

3. Ejecución de la Garantía de mantenimiento de ofertas

3.1. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:

- a. Si el oferente susceptible de ser adjudicado, hubiere realizado lances y no hubiera confirmado el precio ajustado de la oferta, de acuerdo al acta de sesión pública virtual.
- b. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
- c. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
- d. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
- e. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
 - e.1. Firmar el contrato
 - e.2. Suministrar los documentos indicados en las bases de la contratación para la firma del contrato
 - e.3. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato
- f. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
- g. No se formaliza el consorcio por escritura pública antes de la firma del contrato.
- h. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas.

La Garantía de Mantenimiento de Oferta, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la garantía deberá ser pagadera según el tipo de garantía que haya sido solicitada.

Período de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta será de:

Ciento Cincuenta (150)

días corridos

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado.

En el caso de que la competencia se desarrolle por más de un día, la garantía de mantenimiento de oferta deberá cubrir a partir del primer día del inicio de la etapa competitiva.

Condiciones especiales de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

Las condiciones especiales de la Garantía de Mantenimiento de Oferta serán:

No Aplica

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

El oferente podrá indicar junto con la oferta las personas a ser subcontratadas, o, en la etapa contractual previa a la autorización por parte de la contratante. El formulario de personas a subcontratar/subcontratadas, deberá ser presentado de acuerdo a la etapa en la que se indique la subcontratación, siendo susceptible de evaluación respecto a las inhabilidades del Art 21 de la Ley N° 7021/22.

Método de presentación, retiro, sustitución y modificación de las ofertas electrónicas

La carga y presentación de ofertas se regirán por las disposiciones emitidas por la DNCP que regulan la utilización del módulo de ofertas electrónicas en los procedimientos de contratación. Las ofertas electrónicas podrán ser cargadas y presentadas desde la publicación de la convocatoria hasta la fecha y hora límite de presentación de ofertas electrónicas e inicio de la etapa competitiva indicadas en el SICP.

La oferta podrá ser modificada o retirada hasta antes de la fecha y hora límite de presentación de ofertas electrónicas e inicio de la etapa competitiva.

En SBE no se admitirá el método de presentación de ofertas en doble sobre.

Apertura de ofertas

1. Culminada la etapa de ajustes de precios de la oferta electrónica, se procederá a la apertura de las ofertas electrónicas, en el día y hora fijados en las bases de la convocatoria de conformidad a las disposiciones establecidas en la normativa vigente. La apertura de ofertas electrónicas podrá establecerse desde el día siguiente hábil al cierre de la etapa de competitiva y hasta tres (03) días hábiles posteriores al mismo.
2. **Postergación de la apertura de ofertas electrónicas:** Facultase a las convocantes a postergar la fecha de presentación de ofertas electrónicas e inicio de la etapa competitiva, hasta en dos (02) oportunidades, cuando llegada la fecha límite fijada para la presentación de ofertas e inicio de etapa competitiva no se hayan presentado oferta alguna.
3. **Suspensión de la etapa competitiva:** La DNCP podrá disponer la suspensión de la etapa competitiva por motivos de fuerza mayor, con el fin de salvaguardar la prosecución del procedimiento. A dicho efecto, se procederá a la suspensión de la competencia y se publicará un aviso en el SICP con la información pertinente. La etapa competitiva será reanudada en el plazo que resulte conveniente para el desarrollo de la Subasta, con el grupo que no haya finalizado. Los demás plazos de la competencia serán prorrogados proporcionalmente, las nuevas fechas serán difundidas en el SICP, de lo cual quedará constancia en el Acta de Sesión Pública Virtual.
4. El acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura

Ajuste de Precios de Oferta Electrónica

El ajuste de precios se formaliza con la confirmación del precio ajustado de la oferta de acuerdo al acta de sesión pública virtual, constituyéndose el mismo una condición sustancial, caso contrario la oferta será rechazada.

Visita al sitio de ejecución del contrato

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

No Aplica

1. Difusión de la visita.

La visita o inspección técnica deberá fijarse de forma previa a la fecha tope de consulta, previendo como mínimo el plazo de difusión de (02) dos días hábiles. En todos los casos, el procedimiento para su realización deberá difundirse en las bases de la contratación.

Cuando la convocante haya establecido la visita o inspección técnica, en las bases de la contratación, el oferente que conozca el sitio podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

Cuando por la naturaleza o complejidad de la contratación sea imprescindible la realización de la visita técnica, la convocante podrá establecer la obligatoriedad de dicha visita a través del SICP. En estos casos no se aceptará la presentación de la declaración jurada.

2. Desarrollo de la visita.

Se registrará en acta los asistentes, la fecha, lugar, hora de realización y funcionarios participantes. Los representantes de los oferentes que asistan a la visita podrán contar con una autorización, bastando para ello la presentación de una nota del oferente. La falta de presentación de esta autorización no impide su participación en la visita o inspección técnica.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

Incoterms

La edición de incoterms para esta licitación será:

No Aplica

Las expresiones DDP, CIP, FCA, CPT y otros términos afines, se regirán por las normas prescriptas en la edición vigente de los Incoterms publicada por la Cámara de Comercio Internacional.

Durante la ejecución contractual, el significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.

Autorización del Fabricante

Los ítems a los cuales se le requerirá Autorización del Fabricante son los indicados a continuación:

APLICA para LOTES 1, 2 y 3.

Todos los bienes indicados en la Lista de Precios, en caso de que la empresa oferente no haya fabricado o elaborado ese producto ofertado, sino sea importador y/o distribuidor de los bienes, deberán presentar Autorización del Fabricante, Representante o Distribuidor. Asimismo, presentar los documentos que demuestren la cadena de autorizaciones desde el fabricante hasta el oferente, vigente y emitida como **máximo a la fecha de la etapa competitiva**.

Cuando la convocante lo requiera, el oferente deberá acreditarse la cadena de autorizaciones, hasta el fabricante, productor o prestador de servicios.

La autorización deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañada de su traducción oficial,

La autorización deberá acreditar la existencia de una cadena comercial y técnica verificable desde el fabricante, productor o titular de la tecnología hasta el oferente.

No se pretende exigir que el oferente sea necesariamente fabricante. Por el contrario, se admite expresamente que pueda participar como importador, distribuidor, representante o comercializador, siempre que demuestre documentalmente la legitimidad de su vínculo y la posibilidad de proveer los bienes ofertados.

Cuando la convocante lo requiera, el oferente deberá acreditarse la cadena de autorizaciones, hasta el fabricante, productor o prestador de servicios.

La autorización deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañada de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay. Así también cada autorización debe indicar a que ítem corresponde.

Muestras

Se requerirá la presentación de muestras de los siguientes ítems y en las siguientes condiciones:

No Aplica

En caso de ser solicitadas, las muestras serán consideradas requisito indispensable para la evaluación de la oferta. Las mismas deberán ser presentadas en el momento determinado en este apartado. La falta de presentación de las muestras en tiempo y condiciones establecido por la Convocante será causal de descalificación de la oferta.

Tiempo de funcionamiento de los bienes

El periodo de tiempo estimado de funcionamiento de los bienes, para los efectos de repuestos será de:

No Aplica

Plazo de reposición de bienes

El plazo de reposición de bienes para reparar o reemplazar será de:

Dentro de los veinte (20) días hábiles, contado a partir del reclamo escrito efectuado por la Contratante al Proveedor.

El proveedor garantiza que todos los bienes suministrados están libres de defectos derivados de actos y omisiones que este hubiera incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en la República del Paraguay.

1. La Contratante comunicará al proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. La contratante otorgará al proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.

Tan pronto reciba ésta comunicación, y dentro del plazo establecido en este apartado, deberá reparar o reemplazar los bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para la contratante.

2. Si el proveedor después de haber sido notificado, no cumple dentro del plazo establecido, la contratante, procederá a tomar medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del proveedor y sin perjuicio de otros derechos que la contratante pueda ejercer contra el proveedor en virtud del contrato.

Periodo de validez de la Garantía de los bienes

El plazo de validez de la Garantía de los bienes será el siguiente:

Trescientos sesenta y cinco (365) días, contado a partir de la emisión del Certificado de Recepción Provisional correspondiente a dichos bienes conforme al Plan de Entrega establecido.

Cobertura de Seguro de los bienes

La cobertura de seguro requerida a los bienes será:

No Aplica

A menos que se disponga otra cosa en este apartado, los bienes suministrados deberán estar completamente asegurados en guaraníes, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante la fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de acuerdo a los incoterms aplicables.

Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:

- (i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o
- (ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;
- (iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.
- (iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

- (i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;
- (ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus

bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

Confidencialidad de la Información

Reserva de información en respuestas a aclaraciones.

En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL".

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

Condición de Participación

Podrán participar de este procedimiento, las personas físicas, jurídicas y/o Consorcio, constituidos o con acuerdo de intención, inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado.

Los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que pretendan participar en un procedimiento de contratación, no deberán estar comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22 "DE SUMINISTROS Y CONTRATACIONES PUBLICAS".

Sucursales

En los casos de procedimientos de contratación de carácter nacional podrán participar las sucursales de las matrices internacionales constituidas en la República del Paraguay. Solo serán admitidas como criterios de adjudicación las capacidades, experiencia y aptitudes de la sucursal recabadas desde su constitución, sin admitirse la utilización de las cualidades de la casa matriz u otras filiales o sucursales.

Conflicto de Interés

1. Deber de Abstención del funcionario ante un posible conflicto de interés. El funcionario público que participe en el procedimiento de contratación deberá abstenerse de intervenir, de manera directa o indirecta, en los asuntos en los que su actuación esté comprendida en alguno de los supuestos del artículo 17 de la Ley N° 7021/22. A tales efectos, deberá comunicar a su superior jerárquico o a la máxima autoridad institucional que se encuentra inmerso en uno de los supuestos legales, detallando la situación particular. En caso que corresponda, el superior jerárquico o la máxima autoridad institucional tendrá por aceptada la abstención apartando al funcionario y, de ser necesario, designará al sustituto. Se deberá dejar constancia por escrito de todo lo actuado.

2. Apartamiento del funcionario por la Entidad Convocante. Enterada la Convocante de que existe un conflicto de interés respecto a un funcionario público que ha sido designado o requerido para intervenir o que interviene en alguna de las etapas de la fase de contratación del suministro público, y no mediando la abstención expresa del funcionario, deberá apartarlo del asunto particular, detallando la situación que configura el conflicto de interés. La Convocante deberá dejar constancia por escrito de todo lo actuado. Se procederá a la designación del sustituto, en los casos que correspondiere.

3. Actuaciones tras la detección de un conflicto de interés. Si la Entidad Convocante detectare que un funcionario público comprendido en alguno de los supuestos del artículo 17 de la Ley N° 7021/22 tuvo intervención en alguna de las etapas de la fase de contratación del suministro público, adoptará las medidas que correspondan. La Convocante podrá subsanar las actuaciones en sede administrativa o revocarlas, según corresponda. Deberá dejarse constancia por escrito de todo lo actuado y comunicarse a la DNCP. La DNCP podrá, de oficio o por denuncia fundada, realizar las investigaciones que resulten pertinentes, a fin de verificar presuntos hechos que podrían constituir conflicto de intereses y/o irregularidades en contravención con el artículo 17 de la Ley N° 7021/22, conforme las atribuciones conferidas en el artículo 132 de la Ley.

4. Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento. La convocante deberá verificar la "Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un

conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento” presentada por el oferente al momento de la oferta en cumplimiento de su obligación de comunicar o denunciar la existencia de posibles conflictos de intereses, de conformidad al artículo 17 de la Ley 7021/22. De comprobarse la omisión, falsedad o inexactitud de la información proporcionada y declarada en la Declaración la Convocante analizará si se configura un conflicto de interés en los términos del artículo 17 de la Ley 7021/22 y emitirá las directrices que correspondan acorde a la etapa del procedimiento de contratación. Además, la Convocante podrá resolver la descalificación de la oferta y/o rescisión del contrato respectivo.

Confidencialidad de la información

Confidencialidad de la etapa de evaluación de ofertas.

No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

Requisitos de Calificación

Calificación Legal. Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, según lo establecido en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22. Esta declaración forma parte del formulario de oferta.

Serán rechazadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuesta y contratar con el Estado, a la hora y fecha límite de presentación de ofertas electrónicas e inicio de la etapa competitiva o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1° Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, el cual comprende la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar.

2° Además, deberá verificar la presentación de la declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento, y de las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales, a fin de verificar que los oferentes no se encuentren incurso en las causales previstas en el Arts. 17 y 21 de la Ley N° 7021/22.

3° Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos d) y e) del artículo 21 de la Ley, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.

4° Si se constata que alguna de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá contratar con el Estado, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.

5° Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Personas, debidamente firmado, en el Registro de Proveedores del Estado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP. Con el objeto de verificar si la empresa, los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos h), i), y j) de la Ley 7021/22, además la convocante se encuentra facultada de solicitar informes internos institucionales para el cotejo de la información con respecto a los incisos mencionados. La declaración jurada deberá contar con información vigente al momento de la presentación de las ofertas y el oferente será responsable de la actualización del documento que obre en el registro de proveedores del Estado. En caso de que el oferente no cuente con dicho Formulario en su registro, la Convocante procederá a solicitarlo durante la etapa de evaluación de ofertas. Si el oferente no responde el pedido o no remite el citado Formulario, se procederá al rechazo de la oferta.

- 6° El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de sancionados de la DNCP.
- 7° El comité verificará en fuentes públicas de información de libre acceso, si el oferente o sus integrantes, se encuentran en los demás supuestos contenidos en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, pudiendo utilizar como guía instructiva el documento aprobado por la DNCP. En caso de requerirse, el comité podrá solicitar aclaración al oferente sobre la vigencia de la información obrante en las fuentes respectivas.
- 8° En caso de que aplique la subcontratación y que el oferente haya presentado el formulario de personas a subcontratar/subcontratadas junto con la oferta, el Comité de Evaluación de Ofertas deberá evaluar el contenido del formulario a los efectos de constatar que el subcontratista no se encuentra comprendido en alguna de las causales de prohibición previstas en el Art. 21 de la Ley N° 7021/22, pudieron requerir al oferente la información que sea necesaria.
- Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

Método de evaluación y análisis de los precios ofertados

Evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio.

Luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, cuando los montos cotizados se aparten de los parámetros o rangos establecidos en la normativa aplicable.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

Composición de Precios

La estructura mínima del desglose de composición de los precios, será:

La estructura expuesta a continuación, para determinar la composición detallada de precios en el marco del Artículo N°4 de la Resolución DNCP N° 454/2024.

Ítem	Descripción del Bien	Precio Referencial	Precio Ofertado	Costo del Bien	Impuestos y Cargas Sociales	Gastos Administrativos	Rentabilidad
1							
2							
3							
4							

El oferente podrá presentar junto con su oferta el desglose de composición de precios, cuando su oferta se encuentre fuera de los parámetros establecidos en la normativa vigente.

Cuando la Convocante requiera el desglose con el propósito de facilitar el análisis y comparación de las ofertas, el oferente deberá ajustarse a la estructura mínima establecida y, en caso de considerarlo pertinente, podrá complementarla e incluir una explicación detallada o parámetros que permitan aclarar aspectos puntuales de su composición y/o sustentar la razonabilidad de sus precios.

Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPEN

a) Oferentes. A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora tope de presentación de ofertas electrónicas e inicio de etapa competitiva. La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

b) Oferentes en Consorcio:

b.1. Provisión de Bienes. El CPEN debe ser expedido a nombre del miembro, o los miembros, que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los integrantes del consorcio fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio constituido o en formación, o a nombre de cualquiera de los integrantes del mismo.

b.2. Provisión de Servicios. Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN. (Se entenderá por el término “servicio” aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Excepcionalmente se admitirá que no todos los integrantes del consorcio cuenten con el CPEN para aplicar el margen de preferencia, cuando el servicio específico se encuentre detallado en uno de los ítems de la planilla de precios, y de los documentos del consorcio (acuerdo de intención o constituido) se desprenda que el integrante del consorcio que cuenta con el CPEN será el responsable de ejecutar el servicio específico certificado.

Para los casos de prestación de servicios, el CPEN será intransferible. Se permite el uso del CPEN por terceros exclusivamente en caso de productos y bajo autorización expresa del titular del certificado, éste podrá ser utilizado por terceros para la presentación de ofertas en el marco de un procedimiento de contratación, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación respectiva.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios.

Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

No Aplica

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

1. Formulario de Oferta (*) <i>[El formulario de oferta, deberá ser generado en el módulo de oferta electrónica y se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónica, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.]</i>
2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*) <i>[La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma establecida en el SICP.</i>
3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social (**)
4. Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento. (**)
5. Certificado de Producto y Empleo Nacional emitido por el MIC, en formato físico, solo en caso de imposibilidad de certificación electrónica. (**)
6. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
7. Patente profesional, comercial y/o industrial del municipio en donde esté asentado el establecimiento del oferente. (**)
8. Documentos legales. Oferentes
8.1. Personas Físicas.
a. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)
b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC (*)
c. En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)
8.2. Personas Jurídicas.
a. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución, según el tipo de sociedad y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)

b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (**)
c. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (*)
d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar a la persona jurídica, otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)
8.3. Oferentes en Consorcio en formación.
a. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio, en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. (*)
b. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio en formación y que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención para consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*): I. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, instrumentado por escritura pública, o II. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, instrumentado por acuerdo privado. Cada integrante del consorcio que sea persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes. (Personas Físicas) y, las personas jurídicas domiciliadas en Paraguay deberán presentar los documentos requeridos para Oferentes (Personas Jurídicas). III. Un poder en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar al Consorcio, otorgado por escritura pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes) (*).
8.4. Oferentes en Consorcios constituidos o formalizados.
a. Original o fotocopia del instrumento público (escritura pública) de constitución del consorcio. (*)
b. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*): i. Original o fotocopia del instrumento público (escritura pública) de constitución del consorcio. ii. Un poder en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar al Consorcio, otorgado por escritura pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes).

Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP).

En el Módulo de Oferta Electrónica, el oferente deberá cargar los datos en el Formulario de oferta electrónica de conformidad a la normativa vigente.

Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP).

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta de conformidad al Decreto Reglamentario y deberán estar vigente a la fecha y hora tope de presentación de ofertas electrónica e inicio de la etapa competitiva.

Los documentos indicados con doble asterisco (**) son considerados documentos formales, los cuales deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas electrónicas e inicio de la etapa competitiva. La falta de firma en documentos formales no será un motivo de descalificación, salvo que expresamente se disponga la exigencia de la firma del oferente en cuyo caso la omisión o disconformidad deberá analizarse conforme a los Artículos 77, 78 y 80 del Decreto 2264/24.

Respecto al punto 3, cuando el oferente se encuentre activo sin movimiento, deberá presentar la documentación respaldatoria expedida por autoridad competente. En caso de no contar con personal subordinado por tratarse de un consultor individual o cuando el titular de una empresa no sea empleador, el oferente deberá presentar el certificado de no hallarse inscripto en el IPS.

Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) años de los ejercicios fiscales cerrados (2022, 2023, 2024, 2025).

a) Para Contribuyentes del Impuesto a la Renta Comercial, Industrial o de Servicios (IRACIS) y/o Impuesto a la Renta Empresarial (IRE): Deberán cumplir con el siguiente parámetro:

- **Ratio de Liquidez:** Activo corriente / Pasivo corriente

Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales requeridos.

- **Endeudamiento:** Pasivo total / Activo total.

No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales requeridos.

- **Rentabilidad:** Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital.

El Promedio en los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales requeridos, no deberá ser negativo.

b) Para Contribuyentes del Impuesto a la Renta del Pequeño Contribuyente (IRPC) /Impuesto a las Rentas Empresariales (IRE) SIMPLE: Deberán cumplir el siguiente parámetro:

- **Eficiencia:** (Ingreso / Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, en los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales requeridos.

c) Para Contribuyentes de Impuesto a la Renta Personal por Servicios Personales o Rentas de Capital (IRP): Deberán cumplir el siguiente parámetro:

- **Eficiencia:** (Ingreso / Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, en los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales requeridos.

d) Para Contribuyentes de exclusivamente Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) General: Deberán cumplir el siguiente parámetro:

- **Eficiencia:** (Ingreso / Egreso): Deberá ser igual o mayor que 1, en los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales requeridos.

En caso de tratarse de un Consorcio, los índices financieros deberán ser cumplidos por cada uno de los integrantes.

La evaluación se realizará aplicando el sistema CUMPLE o NO CUMPLE.

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

- a) Fotocopias simples de Balances Generales y Cuadro de Estado de Resultados de los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales cerrados (2022, 2023, 2024 y 2025) para contribuyentes de **Impuesto a la Renta Comercial, Industrial o de Servicios (IRACIS) y/o Impuesto a la Renta Empresarial (IRE)**. Los mismos deberán estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros y deben corresponder a períodos contables ya completados (**no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de períodos parciales**). En reemplazo se podrá observar en el Registro de Proveedores, el documento respectivo.
- b) Fotocopias simples de **Formularios N° 106 y N° 501** de los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales cerrados (2022, 2023, 2024 y 2025) para contribuyentes del **Impuesto a la Renta del Pequeño Contribuyente (IRPC) / Impuesto a las Renta Empresarial (IRE) SIMPLE**.
- c) Fotocopias simples de **Formularios N° 104 y N° 515** de los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales cerrados (2022, 2023, 2024 y 2025) para contribuyentes de **Impuesto a la Renta Personal por Servicios Personales o Rentas de Capital (IRP)**.
- d) Fotocopias simples de **Impuesto al Valor Agregado (IVA) General** de los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales cerrados (2022, 2023, 2024 y 2025), para contribuyentes sólo del IVA General.

Experiencia requerida

Con el objetivo de calificar la experiencia del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Demostrar experiencia en la fabricación y/o provisión objetos de la presente licitación u otro de iguales o superiores características técnicas, en entidades públicas, privadas y/o mixtas, con facturaciones de venta y/o recepciones finales por un monto equivalente al cincuenta por ciento (50%) como mínimo del monto total ofertado en la presente licitación, dentro de los últimos cinco (5) años: (2021, 2022, 2023, 2024 y 2025) o que en sumatoria totalicen el cincuenta por ciento (50%). Pudiendo corresponder los documentos respaldatorios a cualquiera de los años mencionados hasta verificar el cumplimiento de este requisito.

La Convocante sumará la cantidad indicada en cada documento para verificar el cumplimiento de este requisito.

En caso de tratarse de un Consorcio, se considerará la sumatoria del líder (60%) y el socio (40%) de los requisitos establecidos en el punto Experiencia.

La evaluación se realizará aplicando el sistema **CUMPLE o NO CUMPLE**.

La actividad comercial, industrial o de servicios debe estar vinculada con el tipo de bienes o servicios a contratar.

Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

Documentos emanados de empresas públicas, privadas y/o mixtas.

Deberán indicarse los datos del contacto de la empresa emisora de la documentación.

Se deberá acreditar que el giro comercial de la empresa corresponde al procedimiento de contratación ofertado, para lo cual deberá presentar copia simple y legible del documento que acredite la actividad comercial, industrial o de servicio, pudiendo ser: la constancia de RUC, patente municipal o documentos constitutivos, siempre que de la documentación se desprenda su actividad comercial y la correspondencia al procedimiento objetado. Cuando no resulte aplicable la constancia de RUC, la patente municipal o los documentos constitutivos, el oferente deberá manifestar y justificar esta condición en su oferta y presentar otra documentación a los efectos de acreditar el giro comercial.

Capacidad Técnica

El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

1. Se evaluarán los datos proporcionados por el oferente en la Planilla de Datos Garantizados, los demás documentos técnicos requeridos, para determinar si la oferta cumple con los requisitos técnicos indicados en los documentos de esta licitación.
2. El oferente deberá contar con Manual técnico de operación, instalación y mantenimiento, cuando corresponda.
3. El oferente deberá contar con Ficha técnica, datasheet oficial o memoria descriptiva del fabricante.
4. Soporte Técnico posventa
5. El oferente podrá presentar una certificación ISO 9001:2015 vigente, o equivalente reconocido. **La certificación ISO 9001:2015 o equivalente podrá ser presentada voluntariamente como documentación complementaria. No será requisito obligatorio de capacidad técnica, no tendrá carácter excluyente y no sustituirá la obligación de acreditar el cumplimiento de las especificaciones, la experiencia, la garantía, y soporte.**

Aplica para LOTES 1, 2 y 3 (ITEMS DE CAPACIDAD TÉCNICA: 1 AL 5)

6. El instructor propuesto para la CAPACITACIÓN deberá pertenecer al plantel técnico del oferente o encontrarse formalmente vinculado a este para la ejecución de la capacitación. Deberá contar con certificación vigente emitida por el fabricante de la marca ofertada, por su representante autorizado o por un centro de formación reconocido por dicho fabricante, relativa a los equipos ofertados o a su línea tecnológica equivalente. **La exigencia de una vinculación formal procura asegurar que la persona propuesta estará efectivamente disponible para cumplir la obligación contractual. No se requiere que el instructor sea necesariamente dependiente directo, pues se admite una relación contractual, profesional o de prestación de servicios suficientemente acreditada.**
7. El oferente deberá acreditar que es Centro de Servicio Autorizado por el fabricante de la marca ofertada, o que cuenta con un acuerdo, representación, contrato de soporte o vínculo formal vigente con un Centro de Servicio Autorizado por el fabricante, que garantice la atención de garantía, mantenimiento y reparación de los equipos ofertados. **La admisión de un vínculo formal con un Centro de Servicio Autorizado evita exigir que todos los oferentes sean directamente centros autorizados. De esta manera, pueden participar empresas que cuenten con una estructura comercial propia y que hayan formalizado su soporte técnico con un tercero autorizado.**
8. El oferente, o el Centro de Servicio Autorizado con el cual este se encuentre formalmente vinculado, deberán disponer de instalaciones técnicas o taller operativo dentro del territorio nacional, con capacidad para efectuar diagnóstico, mantenimiento, reparación y pruebas funcionales de los equipos suministrados. **La exigencia también puede ser cumplida por el Centro de Servicio Autorizado con el cual el oferente mantenga una vinculación formal vigente. Por consiguiente, no se exige que el oferente sea propietario de un taller ni que disponga necesariamente de infraestructura propia. El requisito se limita a la disponibilidad de instalaciones técnicas dentro del territorio nacional con capacidad real para diagnosticar, mantener, reparar y probar los equipos suministrados.**
9. Asimismo, deberá contar con un plantel mínimo de dos 2 técnicos certificados por el fabricante de la marca ofertada, por su representante autorizado o por un centro de formación reconocido por el fabricante. Cada técnico deberá acreditar una experiencia mínima de tres 3 años en instalación, configuración, mantenimiento, reparación o soporte técnico de equipos de radiocomunicación VHF o tecnologías equivalentes. La exigencia se justifica por la naturaleza de los equipos de radiocomunicación VHF o tecnologías equivalentes, cuya instalación, programación, mantenimiento y reparación requieren conocimientos especializados. La posibilidad de acreditar los técnicos mediante el oferente o mediante su Centro de Servicio Autorizado mantiene abierta la participación de empresas que no posean internamente todo el personal requerido, pero que cuenten con un vínculo formal y efectivo con una entidad técnica habilitada. La experiencia exigida debe interpretarse en relación con funciones sustancialmente equivalentes y no únicamente con una denominación exacta del puesto, a efectos de respetar la razonabilidad y la libre concurrencia.

Aplica para LOTE 3 (ITEMS DE CAPACIDAD TÉCNICA: 6 AL 9)

10. El oferente podrá presentar una certificación ISO 27001:2022 vigente. La certificación ISO 27001:2022 no será obligatoria para el oferente. Cuando el objeto del ítem implique acceso a información técnica, configuración, credenciales, sistemas de gestión o infraestructura crítica, el oferente deberá cumplir directamente las medidas de seguridad establecidas en las EETT.

Aplica para LOTE 1 (ITEM DE CAPACIDAD TÉCNICA: 10)

Requisitos documentales para evaluar el criterio de capacidad técnica

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación del presente criterio:

1. Las planillas de Datos Garantizados incluidas en las Especificaciones Técnicas, debidamente llenadas y firmadas, con los datos técnicos y valores en ellas solicitadas. Durante la evaluación, la Convocante podrá solicitar aclaraciones dentro de un plazo indicado en el transcurso de la misma.
2. El oferente deberá presentar Manual técnico de operación, instalación y mantenimiento, cuando corresponda.
3. El oferente deberá presentar Ficha técnica, datasheet oficial o memoria descriptiva del fabricante.
4. El oferente deberá presentar un plan de soporte técnico posventa aplicable a los bienes ofertados, indicando responsables, canales de atención, horario de servicio, procedimiento de gestión de incidentes, niveles de prioridad, tiempos de respuesta, mecanismos de escalamiento y condiciones de reparación o sustitución
5. Copia de certificación ISO 9001:2015 vigente del oferente, o equivalente reconocido. La certificación ISO 9001:2015 no será obligatoria. El oferente podrá presentarla voluntariamente como antecedente complementario, pero su ausencia no podrá constituir causal de descalificación ni suplir la falta de documentación técnica o de capacidad efectiva.
6. Copia de certificación vigente emitida por el fabricante de la marca ofertada, por su representante autorizado o por un centro de formación reconocido por dicho fabricante, relativa a los equipos ofertados o a su línea tecnológica equivalente.
7. Copia de Acreditación de Centro de Servicio Autorizado por el fabricante de la marca ofertada, o que cuenta con un acuerdo, representación, contrato de soporte o vínculo formal vigente con un Centro de Servicio Autorizado por el fabricante, que garantice la atención de garantía, mantenimiento y reparación de los equipos ofertados.
8. Copia de documento que acredite que el Centro de Servicio Autorizado con el cual éste se encuentre formalmente vinculado, demuestre que posee instalaciones técnicas o taller operativo dentro del territorio nacional, con capacidad para efectuar diagnóstico, mantenimiento, reparación y pruebas funcionales de los equipos suministrados.
9. Copia de certificados de los técnicos, acreditados por el fabricante de la marca ofertada, por su representante autorizado o por un centro de formación reconocido por el fabricante. Con experiencia mínima de tres 3 años en instalación, configuración, mantenimiento, reparación o soporte técnico de equipos de radiocomunicación VHF o tecnologías equivalentes.
10. Copia de la certificación ISO 27001:2022 vigente del oferente. La certificación ISO 27001:2022 o equivalente podrá presentarse voluntariamente como antecedente complementario. No será un requisito obligatorio ni excluyente. Cuando corresponda por la naturaleza del suministro o servicio, el oferente deberá acreditar el cumplimiento de las medidas específicas de seguridad de la información establecidas en estas Especificaciones Técnicas

OBS: La certificación ISO 9001:2015 y la certificación ISO 27001:2022 podrán presentarse voluntariamente como antecedentes complementarios, pero no serán requisitos obligatorios, excluyentes ni sustitutivos de la documentación técnica, experiencia, soporte, garantía, y demás condiciones establecidas.

Otros criterios que la convocante requiera

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en ésta contratación serán:

No Aplica

Aclaración de las ofertas

Con el objeto de realizar la revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación podrá solicitar a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritmético.

El comité de evaluación deberá solicitar aclaración respecto al CPEN, cuando se deba a omisiones o errores formales en la lista de precio, debiendo el oferente limitarse a responder a la solicitud de aclaración remitiendo el formulario respectivo anexo al Pliego.

Disconformidad, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a las bases de la contratación, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable no menor a un día hábil, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no se viole el principio de igualdad.

Para los casos de ajustes de precios de las ofertas electrónicas, toda vez que se hayan realizado lances durante la etapa competitiva, el oferente deberá ajustar su listado de ítems al precio final de la competencia electrónica, a través del módulo de ofertas electrónicas.

Si como consecuencia del resultado de la división del precio total subastado respecto a la cantidad, se obtuviere una cifra con decimales, se deberá realizar el redondeo del mismo hacia abajo, de modo a que el precio total no supere al que figure en el Acta de Sesión Pública Virtual como precio final, conforme al sistema de adjudicación establecido (ítem, lote, total).

En la consignación de los precios unitarios finales, el oferente no podrá aumentar el precio unitario cargado inicialmente para la presentación de ofertas electrónicas e inicio de la etapa competitiva.

En caso que el oferente haya cotizado su precio en moneda extranjera con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.

En caso de que el oferente no haya realizado lance durante la etapa competitiva, los precios permanecerán invariables.

Criterios de desempate de ofertas

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del procedimiento de contratación, igualen en precio al finalizar la etapa competitiva y sean sus ofertas las más bajas, el vencedor del grupo subastado será el que haya ingresado primero el precio más bajo con el que se produjo el empate.

Siempre que el criterio de desempate establecido, no sea aplicable, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

Criterios de Adjudicación

De acuerdo con el mercado, el objeto del contrato y el ciclo de vida del bien o servicio, podrá usarse uno o la combinación de varios criterios, previstos en el artículo 52 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

La adjudicación de la oferta solo podrá fundamentarse en la evaluación de los criterios señalados en los documentos del procedimiento de contratación.

La convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.

2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.
3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes y/o Servicios requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, cuando la Convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

Notificación del resultado

La notificación del resultado se realizará a través del SICP de manera automática, desde la comunicación de los documentos en el SICP, a los correos declarados en el Registro de Proveedores del Estado de los oferentes presentados. A efectos de la notificación oficial, solo serán considerados tales correos electrónicos. Dicha notificación, al tiempo de la comunicación de los documentos en el SICP, comprenderá la Resolución del resultado y el informe de evaluación respectivo. La fecha de esta notificación se considera válida a todos los efectos, siempre que se cumplan con las formalidades previstas en el Art. 52 y 55 de la Ley N.º 7021/22 y, lo previsto en el Título V, Capítulo VI, Sección IV y V del Decreto Reglamentario N.º 2264/24.

En casos excepcionales, las Convocantes podrán dar a conocer el resultado por otros medios físicos o electrónicos a cada uno de los oferentes, remitiendo junto a la notificación, la copia íntegra de la resolución y del informe de evaluación, de conformidad al artículo 82 del Decreto.

En caso de que la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, ésta deberá contar con la mención de haberse acompañado el informe de evaluación y la resolución de adjudicación correspondientes y con el acuse de recibo. De no contar con este último, se considerará que la notificación fue realizada en la fecha de comunicación de los documentos relativos al resultado en el SICP.

En caso de que la convocante opte por la notificación por correo electrónico, se considerará que el oferente ha sido debidamente notificado desde el día siguiente de la fecha prevista en la notificación, en consecuencia, no se requerirá del acuse de recibo por parte del oferente.

La solicitud del Informe de Evaluación suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.

Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión respecto al análisis de su oferta.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

El procedimiento de realización de la misma deberá ajustarse a las reglamentaciones vigentes para el efecto.

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

Suministros y Especificaciones técnicas.

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

El Suministro deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en la presente sección, pero que pueda inferirse razonablemente que son necesarios para satisfacer el requisito de suministro indicado, por lo tanto, dichos bienes y servicios serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

Los bienes y servicios suministrados deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y las normas estipuladas en este apartado. En caso de que no se haga referencia a una norma aplicable, la norma será aquella que resulte equivalente o superior a las normas oficiales de la República del Paraguay. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del contrato se aplicará solamente con la aprobación de la contratante y dicho cambio se registrará de conformidad a la cláusula de adendas y cambios convenios modificatorios.

El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre de la Contratante, mediante notificación a la misma de dicho rechazo.

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

1. Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el llamado a ser publicado:

El Ing. Felipe Ramon Chena Coronel, Jefe del Departamento de Mantenimiento Sistemas de Comunicación de la ANDE, solicita iniciar llamado a Licitación Pública Nacional.

2. Justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada:

El presente pedido obedece a la necesidad de contar con stock de repuestos para mantenimientos correctivos y preventivos de los sistemas de comunicación, supervisión y control instalados.

3. Justificar la planificación:

Se trata de que un llamado temporal.

Las especificaciones técnicas deberán estar sustentadas en el dictamen técnico, requerido al momento de la comunicación de la convocatoria.

Especificaciones Técnicas "CPS"

Los productos y/o servicios a ser requeridos cuentan con las siguientes especificaciones técnicas:

El propósito de las Especificaciones Técnicas (EETT), es el de definir las características técnicas de los bienes que la convocante requiere. La convocante preparará las EETT detalladas teniendo en cuenta que:

- Las EETT sirven de referencia para verificar el cumplimiento técnico de las ofertas y posteriormente evaluarlas. Por lo tanto, unas EETT bien definidas facilitarán a los oferentes la preparación de ofertas que se ajusten a los documentos de licitación, y a la convocante el examen, evaluación y comparación de las ofertas.
- En las EETT se deberá estipular que todos los bienes o materiales que se incorporen en los bienes deberán ser nuevos, sin uso y del modelo más reciente o actual, y que contendrán todos los perfeccionamientos recientes en materia de diseño y materiales, a menos que en el contrato se disponga otra cosa.
- En las EETT se utilizarán las mejores prácticas. Ejemplos de especificaciones de adquisiciones similares satisfactorias en el mismo sector podrán proporcionar bases concretas para redactar las EETT.
- Las EETT deberán ser lo suficientemente amplias para evitar restricciones relativas a manufactura, materiales, y equipo generalmente utilizados en la fabricación de bienes similares.
- Las normas de calidad del equipo, materiales y manufactura especificadas en los Documentos de Licitación no deberán ser restrictivas. Siempre que sea posible deberán especificarse normas de calidad internacionales. Se deberán evitar referencias a marcas, números de catálogos u otros detalles que limiten los materiales o artículos a un fabricante en particular. Cuando sean inevitables dichas descripciones, siempre deberá estar seguida de expresiones tales como “o sustancialmente equivalente” u “o por lo menos equivalente”, remitiendo la aclaración respectiva.
- Cuando en las ET se haga referencia a otras normas o códigos de práctica particulares, éstos solo serán aceptables si a continuación de los mismos se agrega un enunciado indicando otras normas emitidas por autoridades reconocidas que aseguren que la calidad sea por lo menos sustancialmente igual.
- Asimismo, respecto de los tipos conocidos de materiales, artefactos o equipos, cuando únicamente puedan ser caracterizados total o parcialmente mediante nomenclatura, simbología, signos distintivos no universales o marcas, únicamente se hará a manera de referencia, procurando que la alusión se adecue a estándares internacionales comúnmente aceptados.
- Las EETT deberán describir detalladamente los siguientes requisitos con respecto a por lo menos lo siguiente:
 - (a) Normas de calidad de los materiales y manufactura para la producción y fabricación de los bienes.
 - (b) Lista detallada de las pruebas requeridas (tipo y número).
 - (c) Otro trabajo adicional y/o servicios requeridos para lograr la entrega o el cumplimiento total.
 - (d) Actividades detalladas que deberá cumplir el proveedor, y consiguiente participación de la convocante.
 - (e) Lista detallada de avaluos de funcionamiento cubiertas por la garantía, y las especificaciones de las multas aplicables en caso de que dichos avaluos no se cumplan.
- Las EETT deberán especificar todas las características y requisitos técnicos esenciales y de funcionamiento, incluyendo los valores máximos o mínimos aceptables o garantizados, según corresponda. Cuando sea necesario, la convocante deberá incluir un formulario específico adicional de oferta (como un Anexo a la de Oferta), donde el oferente proporcionará la información detallada de dichas características técnicas o de funcionamiento con relación a los valores aceptables o garantizados.

Cuando la convocante requiera que el oferente proporcione en su oferta datos sobre una parte de o todas las Especificaciones Técnicas, cronogramas técnicos, u otra información técnica, la convocante deberá detallar la información requerida y la forma en que deberá ser presentada por el oferente en su oferta.

Si se debe proporcionar un resumen de las EETT, la convocante deberá insertar la información en la tabla siguiente. El oferente preparará un cuadro similar para documentar el cumplimiento con los requerimientos.

Detalle de los bienes y/o servicios

Los bienes y/o servicios deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas y normas:

ITEM	Descripción del Bien	Especificaciones Técnicas y Normas
LOTE N° 1		

1	Multiplexor Óptico (FXS)	DTE/MSD/040/2026
2	Multiplexor Óptico (FXO)	
3	Módem Optico	
4	Gateway VoIP de 4 puertos FXO	
5	Gateway VoIP de 4 puertos FXS	
6	Conversor de medios. TIPO 1	
7	Conversor de medios. TIPO 2	
8	Módulo SFP Óptico. Monomodo de 80km. Dúplex	
9	Módulo SFP Óptico. Tipo Monomodo de 100km. Dúplex	
10	Módulo SFP Óptico. Monomodo de 120km. Dúplex	
LOTE N° 2		
1	Convertidor de serial (RS232/422/485) a IP	DTE/MSD/041/2026
2	Gateway GSM	
3	Gateway LTE	
4	Protector de Datos DPR E1	
5	Protector de Datos DPR 10/100 Ethernet	
6	Rack de 19" para DPR	
LOTE N° 3		
1	Radio Transceptor Base/Móvil VHF	DTE/MSD/042/2026
2	Radio Transceptor Portátil VHF	

3	Repetidora VHF
---	----------------

LOTE N°1- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA N° DTE/MS/040/2026

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN PARA ZONAS REGIONALES DEL INTERIOR

1. Objeto de la Especificación Técnica:

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos mínimos para la adquisición de equipos de comunicación destinados a reforzar el stock operativo del Departamento de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación de la ANDE, para su posterior despliegue en zonas regionales del interior del país.

El suministro comprende exclusivamente la provisión de equipos, accesorios y la capacitación técnica al personal designado por la ANDE. No incluye instalación.

2. Alcance

Suministro de equipos nuevos, sin montaje, acompañados de capacitación técnica y soporte para puesta en marcha. Los equipos integrarán el stock de materiales del Departamento de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación de la ANDE.

Comprende la adquisición de los siguientes ítems:

Ítem	Descripción
2.1	MULTIPLEXOR OPT (FXS)
2.2	MULTIPLEXOR OPT (FXO)
2.3	MODEM OPTICO
2.4	GATEWAY VOIP DE 4 PUERTOS FXO
2.5	GATEWAY VOIP DE 4 PUERTOS FXS
2.6	CONVERSOR DE MEDIOS TIPO 1
2.7	CONVERSOR DE MEDIOS TIPO 2
2.8	TRANSCEIVER SFP OPTICO TIPO A MONOMODO 80KM DUPLEX
2.9	TRANSCEIVER SFP OPTICO TIPO C MONOMODO 100KM DUPLEX
2.10	TRANSCEIVER SFP OPTICO TIPO B MONOMODO 120KM DUPLEX

3. Justificación técnica general

La ANDE opera una red de telecomunicaciones extendida a lo largo del territorio nacional, que incluye enlaces de fibra óptica de larga distancia para la supervisión y control de instalaciones eléctricas en zonas remotas. La antigüedad y el desgaste de los equipos actualmente en operación, sumados a la expansión de la infraestructura eléctrica hacia el interior del país, generan la necesidad de contar con equipos de reposición y ampliación en stock.

Los requerimientos técnicos definidos en esta especificación responden a:

- La compatibilidad con la infraestructura de fibra óptica monomodo existente.
- La necesidad de transmisión de voz analógica (FXS/FXO) sobre fibra óptica en zonas sin cobertura de red IP.

- La integración con sistemas de señalización E1 para enlaces de larga distancia.
- La operación en condiciones ambientales propias del interior del Paraguay (temperatura, humedad, polvo).
- El cumplimiento de estándares internacionales ITU-T, IEEE y TIA/EIA vigentes.

Los parámetros técnicos solicitados (distancias de enlace, número de canales, interfaces) son proporcionales y razonables en relación con las distancias geográficas reales entre subestaciones y centros de control de la ANDE, que en varios casos superan los 80 km en línea recta.

4. CRITERIOS DE IMPARCIALIDAD Y NO RESTRICCIÓN

Los requerimientos técnicos han sido definidos en base a estándares internacionales abiertos (ITU-T G.703, G.704, IEEE 802.3, SFF-8472, entre otros), sin referencia exclusiva a ningún fabricante. Las marcas y modelos citados en las bases tienen carácter estrictamente referencial, conforme a lo establecido en la normativa de contrataciones públicas de la República del Paraguay.

Se admitirán equipos de cualquier fabricante que cumplan o superen los parámetros técnicos mínimos establecidos.

No se identifica ningún requerimiento que, por su naturaleza técnica, límite de manera injustificada la participación de potenciales oferentes, dado que los parámetros solicitados corresponden a tecnologías ampliamente disponibles en el mercado internacional.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR ÍTEM

5.1 ÍTEM 1.1 MULTIPLEXOR OPT (FXS). MULTIPLEXOR ÓPTICO CON INTERFACES FXS

Descripción: Equipo multiplexor de voz analógica sobre fibra óptica, con interfaces de abonado (FXS), interfaces E1 y puertos Ethernet, para transmisión de señales de voz y datos en enlaces de larga distancia.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Canales de voz FXS	32 canales analógicos FXS (2 hilos)
Interfaces E1	Mínimo 4 puertos E1 (G.703/G.704, 120 Ω)
Puertos Ethernet	Mínimo 4 puertos GE (10/100/1000Base-T)
Interfaz óptica	Fibra monomodo Dual (SMF), conector SC
Distancia de enlace óptico	Mínimo 60 km (con fibra SMF G.652)
Longitud de onda	1550 nm
Potencia de transmisión óptica	≥ -3 dBm
Sensibilidad del receptor óptico	≤ -34 dBm
Codificación de voz	PCM, G.711 (A-law / μ -law)
Señalización	Loop start, Ground start
Alimentación	-48 V CC (si o si) + 220 VCA, 50Hz (si se puede combinado)
Temperatura de operación	0 °C a +50 °C

Parámetro	Requisito Mínimo
Humedad relativa	5% a 95%, sin condensación
*Montaje	Rack 19"
Gestión	Puerto de consola RS-232 o interfaz web/SNMP
Certificaciones	CE, FCC o equivalente reconocido internacionalmente

Referencia (carácter referencial): Equipos de la categoría 32Voice+4E1+4GE Fiber Multiplexer FXS, 60 km, de fabricantes reconocidos en el mercado internacional.

5.2 ÍTEM 1.2 MULTIPLEXOR OPT (FXO). MULTIPLEXOR ÓPTICO CON INTERFACES FXO

Descripción: Equipo multiplexor de voz analógica sobre fibra óptica, con interfaces de central (FXO), interfaces E1 y puertos Ethernet, para integración con centrales telefónicas analógicas existentes.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Canales de voz FXO	32 canales analógicos FXO (2 hilos)
Interfaces E1	Mínimo 4 puertos E1 (G.703/G.704, 120 Ω)
Puertos Ethernet	Mínimo 4 puertos GE (10/100/1000Base-T)
Interfaz óptica	Fibra monomodo Dual (SMF), conector SC
Distancia de enlace óptico	Mínimo 60 km (con fibra SMF G.652)
Longitud de onda	1550 nm
Potencia de transmisión óptica	≥ -3 dBm
Sensibilidad del receptor óptico	≤ -34 dBm
Codificación de voz	PCM, G.711 (A-law / μ -law)
Señalización	Loop start, Ground start
Alimentación	-48 V CC (si o si) + 220 VCA, 50Hz(si se puede combinado)
Temperatura de operación	0 °C a +50 °C

Parámetro	Requisito Mínimo
Humedad relativa	5% a 95%, sin condensación
*Montaje	Rack 19"
Gestión	Puerto de consola RS-232 o interfaz web/SNMP
Certificaciones	CE, FCC o equivalente reconocido internacionalmente

Nota técnica: Los ítems 1.1 (5.1) y 1.2 (5.2) son complementarios y deben ser interoperables entre sí para conformar un enlace punto a punto FXSFXO.

Referencia (carácter referencial): Equipos de la categoría 32Voice+4E1+4GE Fiber Multiplexer FXS, 60 km, de fabricantes reconocidos en el mercado internacional.

5.3 ÍTEM 1.3 MODEM OPTICO. MÓDEM ÓPTICO PDH E1

Descripción: Equipo de transmisión PDH sobre fibra óptica para transporte de señales E1 y Ethernet, con impedancia de 120 Ω , para enlaces de mediana y larga distancia.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Puertos E1	Mínimo 4 puertos E1 (G.703/G.704, 120 Ω)
Puerto Ethernet	Mínimo 1 puerto FE (10/100Base-T)
Interfaz óptica	Fibra monomodo dúplex (SMF), conector SC
Distancia de enlace óptico	Mínimo 40 km; preferentemente 60 km
Longitud de onda	1550 nm
Potencia de transmisión óptica	≥ -3 dBm
Sensibilidad del receptor óptico	≤ -34 dBm
Estándar de transmisión	ITU-T G.703, G.704, G.823
Jitter y wander	Conforme ITU-T G.823
Alimentación	-48 V CC (si o si) + 220 VCA, 50Hz(si se puede combinado)
Temperatura de operación	0 °C a +50 °C

Parámetro	Requisito Mínimo
Humedad relativa	5% a 95%, sin condensación
Montaje	Rack 19"
Certificaciones	CE, FCC o equivalente reconocido internacionalmente

Referencia (carácter referencial): Equipos de la categoría 4E1 (120 Ω) + 1FE PDH Fiber Modem, fibra dúplex, 4060 km.

5.4 ÍTEM 1.4 GATEWAY VOIP DE 4 PUERTOS FXO.

Descripción: Pasarela de voz sobre IP con 4 interfaces FXO analógicas para integración de líneas de central telefónica analógica con redes IP/SIP.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Puertos FXO	4 puertos FXO analógicos (RJ-11)
Puerto WAN/LAN	Mínimo 1 puerto Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
Protocolos VoIP	SIP (RFC 3261), H.323 (deseable)
Códecs de voz	G.711 (A-law/ μ -law), G.729, G.726
Supresión de eco	G.168
Detección de tono de marcado	DTMF (RFC 2833 / SIP INFO)
Fax	T.38 (deseable)
Señalización	Loop start, Ground start
Seguridad	SRTP, TLS (deseable)
Gestión	Interfaz web HTTP/HTTPS, SNMP
Alimentación	220 VCA, 50Hz
Temperatura de operación	0 °C a +50 °C
Humedad relativa	5% a 95%, sin condensación

Parámetro	Requisito Mínimo
Montaje	Escritorio (con accesorios)
Certificaciones	CE, FCC o equivalente reconocido internacionalmente

Referencia (carácter referencial): Gateways VoIP de 4 puertos FXO, de fabricantes reconocidos.

5.5 ÍTEM 1.5 GATEWAY VOIP DE 4 PUERTOS FXS

Descripción: Pasarela de voz sobre IP con 4 interfaces FXS analógicas para conectar teléfonos analógicos a redes IP/SIP.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Puertos FXS	4 puertos FXS analógicos (RJ-11)
Puerto WAN/LAN	Mínimo 1 puerto Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
Protocolos VoIP	SIP (RFC 3261), -----
Códecs de voz	G.711 (A-law/ μ -law), G.729, G.726
Supresión de eco	G.168
Detección de tono de marcado	DTMF (RFC 2833 / SIP INFO)
Fax	T.38 (deseable)
Señalización	Loop start, Ground start
Seguridad	SRTP, TLS (deseable)
Gestión	Interfaz web HTTP/HTTPS, SNMP
Alimentación	220 VCA, 50 hz
Temperatura de operación	0 °C a +50 °C
Humedad relativa	10% a 90%, sin condensación
Montaje	Escritorio

Parámetro	Requisito Mínimo
Certificaciones	CE, FCC o equivalente reconocido internacionalmente

Nota técnica: Los ítems 1.4 (5.4) y 1.5 (5.5) pueden ser del mismo modelo/familia de equipos si el fabricante ofrece la opción de configurar las interfaces como FXO o FXS según la necesidad.

Referencia (carácter referencial): Gateways VoIP de 4 puertos FXS, de fabricantes reconocidos.

5.6 ÍTEM 1.6 CONVERTOR DE MEDIOS. TIPO 1

Descripción: Conversor de medios Ethernet de 10/100/1000Base-TX a 1000Base-FX, sobre fibra óptica monomodo, con conector SC, para distancias cortas/medias.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Interfaz Ethernet	1 puerto RJ-45 10/100/1000Base-TX (Auto-MDI/MDIX)
Interfaz óptica	1 puerto 1000Base-FX, conector SC
Tipo de fibra	Monomodo (SMF)
Distancia de enlace óptico	Mínimo 20 km
Longitud de onda	1310 nm
Estándares	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z
Soporte Jumbo Frame	Mínimo 9 KB
Alimentación	Adaptador de corriente externo (incluido)
Temperatura de operación	0 °C a +50 °C
Humedad relativa	5% a 95%, sin condensación
Indicadores LED	Power, FX Link/Act, TX Link/Act, FX Speed, TX Speed
Montaje	Escritorio o chasis para convertidores de medios
Certificaciones	CE, FCC o equivalente reconocido internacionalmente

Referencia (carácter referencial): Conversores de medios 10/100/1000M de fibra monomodo SC 20km.

5.7 ÍTEM 1.7 CONVERTOR DE MEDIOS. TIPO 2

Descripción: Conversor de medios Ethernet de 10/100/1000Base-TX a 1000Base-FX, monomodo, con conector SC, con capacidad WDM (fibra única), para distancias cortas/medias.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Interfaz Ethernet	1 puerto RJ-45 10/100/1000Base-TX (Auto-MDI/MDIX)
Interfaz óptica	1 puerto 1000Base-BX, conector SC (para fibra única)
Tipo de fibra	Monomodo (SMF)
Distancia de enlace óptico	Mínimo 20 km
Longitudes de onda	Par TX 1310 nm / RX 1550 nm (o viceversa), se deben ofrecer ambos tipos para un enlace completo
Estándares	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z
Soporte Jumbo Frame	Mínimo 9 KB
Alimentación	Adaptador de corriente externo (incluido)
Temperatura de operación	0 °C a +50 °C
Humedad relativa	5% a 95%, sin condensación
Indicadores LED	Power, FX Link/Act, TX Link/Act, FX Speed, TX Speed
Montaje	Escritorio o chasis para convertidores de medios
Certificaciones	CE, FCC o equivalente reconocido internacionalmente

Nota técnica: Para la formación de un enlace completo con este tipo de conversor, se requieren dos unidades con longitudes de onda de transmisión/recepción complementarias (ej. uno TX 1310nm/RX 1550nm y otro TX 1550nm/RX 1310nm). El oferente deberá cotizar los pares completos.

Referencia (carácter referencial): Conversores de medios 10/100/1000M de fibra monomodo SC 20km WDM.

CONEXOS Módulos/Transceivers SFP Ópticos

Descripción: Módulos SFP (Small Form-Factor Pluggable) para puertos Gigabit Ethernet o superiores, diseñados para enlaces de fibra óptica monomodo de larga distancia. Se requerirán módulos dúplex.

Consideraciones generales para todos los módulos SFP:

- Compatibilidad: Los módulos SFP deben ser compatibles con los puertos SFP/SFP+ de equipos de red estándar (conforme a MSA - Multi-Source Agreement).
- Funcionalidad DDM/DOM: Deben soportar Digital Diagnostics Monitoring (DDM) o Digital Optical Monitoring (DOM) para monitoreo en tiempo real de parámetros ópticos.
- Interfaz: Conector LC Dúplex.

5.8 ÍTEM 1.8 TRANSCEIVER SFP OPTICO TIPO A MONOMODO 80KM DUPLEX. Módulo/Transceiver SFP Óptico. Monomodo de 80km. Dúplex

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Tipo de módulo	SFP o SFP+ compatible con el equipo huésped
Fibra	Monomodo
Distancia	Mínimo 80 km, conforme al presupuesto óptico
Longitud de onda	Nominal 1550 nm o compatible con el enlace existente
Potencia óptica TX	Igual o superior al valor requerido por el presupuesto del enlace
Sensibilidad RX	Igual o mejor que el valor requerido
Sobrecarga RX	Conforme con la ficha técnica y el equipo huésped
Interfaz	LC dúplex
Diagnóstico	DDM/DOM conforme a SFF-8472 o equivalente
Compatibilidad	IEEE 802.3z, MSA aplicable o norma equivalente
Láser	DFB u otra tecnología equivalente que cumpla los parámetros ópticos
Temperatura	Según el lugar de instalación y la EETT

Referencia (carácter referencial): Módulos SFP/SFP+ 10G, SMF, 80km, Dúplex, 1550nm.

5.9 ÍTEM 1.9 TRANSCEIVER SFP OPTICO TIPO C MONOMODO 100KM DUPLEX. Módulo/Transceiver Óptico. Tipo Monomodo de 100km. Dúplex

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Tipo de módulo	SFP o SFP+ compatible con el equipo huésped

Parámetro	Requisito Mínimo
Fibra	Monomodo
Distancia	Mínimo 100 km, conforme al presupuesto óptico
Longitud de onda	Nominal 1550 nm o compatible con el enlace existente
Potencia óptica TX	Igual o superior al valor requerido
Sensibilidad RX	Igual o mejor que el valor requerido
Sobrecarga RX	Conforme con la ficha técnica
Interfaz	LC dúplex
Diagnóstico	DDM/DOM
Compatibilidad	IEEE 802.3z, SFF-8472, MSA aplicable o equivalente
Láser	DFB u otra tecnología equivalente
Temperatura	Comercial o industrial, según el sitio de instalación

Referencia (carácter referencial): Módulos SFP/SFP+ 10G, SMF, 100km, Dúplex, 1550nm.

5.10 ÍTEM 1.10 TRANSCEIVER SFP OPTICO TIPO B MONOMODO 120KM DUPLEX. Módulo/Transceiver Óptico. Monomodo de 120km. Dúplex

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Tipo de módulo	SFP o SFP+ compatible con el equipo huésped
Fibra	Monomodo
Distancia	Mínimo 120 km, conforme al presupuesto óptico
Longitud de onda	Nominal 1550 nm o compatible
Potencia óptica TX	Igual o superior al valor requerido

Parámetro	Requisito Mínimo
Sensibilidad RX	Igual o mejor que el valor requerido
Sobrecarga RX	Conforme con la ficha técnica
Interfaz	LC dúplex
Diagnóstico	DDM/DOM
Compatibilidad	IEEE 802.3z, SFF-8472, MSA aplicable o equivalente
Láser	DFB u otra tecnología equivalente
Temperatura	Conforme al ambiente de operación
Prueba	Verificación en puerto compatible y medición de parámetros ópticos

Referencia (carácter referencial): Módulos SFP/SFP+ 10G, SMF, 120km, Dúplex, 1550nm.

El tipo de fuente óptica indicado en estas Especificaciones Técnicas tendrá carácter funcional y no implicará la exigencia de una tecnología interna exclusiva. Se admitirán transceptores que utilicen láser DFB u otra tecnología óptica equivalente, siempre que cumplan o superen la distancia mínima, longitud de onda, potencia de transmisión, sensibilidad de recepción, potencia de sobrecarga, presupuesto óptico, estabilidad, compatibilidad con el equipo huésped, normas aplicables, capacidad de diagnóstico y demás parámetros establecidos. La equivalencia deberá acreditarse mediante ficha técnica oficial, declaración del fabricante, informe de ensayo o prueba de aceptación

6. CAPACITACIÓN

El oferente adjudicado deberá proveer una capacitación técnica especializada al personal del Departamento de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación de la ANDE.

6.1 Contenido de la capacitación:

- **Operación y configuración** de todos los equipos provistos.
- **Mantenimiento preventivo y correctivo** básico.
- **Diagnóstico de fallas** comunes.
- **Configuración de interfaces** (FXS, FXO, E1, Ethernet, VoIP-SIP).
- **Gestión y monitoreo** de los equipos.

Modalidad: Presencial, en las instalaciones de la ANDE o en un lugar a designar por la misma.

Duración: Mínimo 16 jornadas de 8 horas por cada tipo de equipo complejo (multiplexores ópticos, Gateways VoIP).

Módulo	Contenido	Duración Mínima
Módulo 1 Multiplexores Ópticos FXS/FXO	Arquitectura del equipo, configuración de canales de voz, interfaces E1 y Ethernet, señalización FXS/FXO, gestión y monitoreo, diagnóstico de fallas	8 horas
Módulo 2 Módems Ópticos PDH E1	Principios PDH, configuración de puertos E1, parámetros ópticos, pruebas de enlace, diagnóstico	4 horas

Módulo	Contenido	Duración Mínima
Módulo 3 Gateways VoIP FXS/FXO	Configuración SIP, registro de extensiones, códecs, señalización DTMF, seguridad básica, diagnóstico de llamadas	2 horas
Módulo 4 Conversores de Medios y Módulos SFP	Instalación y configuración, verificación de parámetros ópticos DDM/DOM, pruebas de enlace, sustitución de módulos	2 horas

6.2 Materiales de Capacitación

El oferente deberá entregar, proveer:

- Presentaciones o material didáctico utilizado durante la capacitación, en formato digital.
- Guías de configuración rápida (Quick Start Guide) por tipo de equipo.
- Refrigerio durante el desarrollo de la capacitación.

6.3 Evaluación del Curso

Al finalizar cada módulo se realizará una evaluación que comprenderá:

a) Evaluación Teórica:

- Cuestionario escrito o digital de opción múltiple y/o preguntas abiertas.
- Mínimo 10 preguntas por módulo.
- Puntaje mínimo de aprobación: 70/100 puntos.

b) Evaluación Práctica:

- Ejercicio de configuración y diagnóstico sobre los equipos reales provistos.
- El participante deberá demostrar la capacidad de configurar el equipo, realizar una prueba de enlace y diagnosticar una falla simulada.
- Criterio de aprobación: completar correctamente el ejercicio en el tiempo establecido por el instructor.

c) Certificado de Aprobación:

- El oferente emitirá un certificado de aprobación a cada participante que supere ambas evaluaciones (teórica y práctica).
- El certificado deberá indicar: nombre del participante, módulo(s) aprobado(s), fecha, nombre del instructor, horas de formación y firma del responsable del oferente.

d) Registro de Asistencia y Resultados:

- El oferente entregará a la ANDE un informe final de capacitación que incluya: lista de asistencia firmada, resultados individuales de evaluaciones y observaciones del instructor.

7. SOPORTE POSTVENTA

7.1 Período de Soporte

El oferente deberá garantizar soporte técnico postventa a partir de la fecha de recepción definitiva de los equipos, coincidente con el período de garantía.

7.2 Canales de Atención

El oferente deberá disponer de los siguientes canales de soporte:

Canal	Disponibilidad
Correo electrónico técnico	Días hábiles, respuesta en ≤ 24 horas hábiles
Teléfono o WhatsApp técnico	Días hábiles, horario comercial

Canal	Disponibilidad
Portal web o sistema de tickets (deseable)	24/7 para registro de casos

7.3 Niveles de Atención

- **Nivel 1 Consultas de configuración y operación:** Respuesta remota (correo/teléfono) en un plazo máximo de 24 horas hábiles.
- **Nivel 2 Diagnóstico de fallas:** Respuesta técnica remota en un plazo máximo de 48 horas hábiles desde la notificación.
- **Nivel 3 Reemplazo por garantía:** En caso de falla confirmada cubierta por garantía, el oferente deberá gestionar el reemplazo del equipo o componente defectuoso en un plazo máximo de **30 días calendario** desde la confirmación de la falla.

7.4 Disponibilidad de Repuestos y Reemplazos

El oferente deberá garantizar la disponibilidad de repuestos o equipos de reemplazo para los modelos provistos durante todo el período de garantía. En caso de discontinuación del modelo, el oferente deberá ofrecer un equipo equivalente o superior sin costo adicional para la ANDE.

7.5 Actualizaciones de Firmware/Software

Durante el período de garantía, el oferente deberá notificar a la ANDE sobre la disponibilidad de actualizaciones de firmware o software para los equipos provistos, y brindar asistencia técnica para su aplicación cuando sea requerido.

7.6 Documentación de Soporte

El oferente deberá entregar, junto con los equipos, los datos de contacto del servicio de soporte técnico (nombre del responsable, correo electrónico, teléfono) y el procedimiento para la gestión de casos de garantía y soporte.

8. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

8.1 Generalidades

Todos los equipos provistos estarán sujetos a pruebas de aceptación realizadas por personal técnico de la ANDE, con la asistencia del oferente cuando sea requerido. Las pruebas se realizarán en las instalaciones de la ANDE o en el lugar designado por la institución, previo a la recepción definitiva.

El oferente deberá proveer los instrumentos, cables y accesorios necesarios para la realización de las pruebas, o en su defecto, asistir técnicamente al personal de la ANDE en la ejecución de las mismas.

8.2 Criterios Generales de Aceptación

- Los equipos deben encender correctamente y no presentar alarmas de hardware al inicio.
- Los parámetros técnicos medidos deben cumplir o superar los valores mínimos establecidos en la presente EETT.
- Los equipos deben ser entregados con su embalaje original, manuales y accesorios completos.
- La documentación técnica (fichas técnicas, certificaciones, garantía) debe estar disponible al momento de la entrega.

8.3 Pruebas por Tipo de Equipo

8.3.1 Multiplexores Ópticos FXS y FXO

Prueba	Método	Criterio de Aceptación
Verificación de encendido y alarmas	Inspección visual del panel frontal	Sin alarmas activas tras el encendido
Verificación de interfaces FXS/FXO	Conexión de teléfono analógico y prueba de tono de marcado	Tono de marcado presente en todos los canales
Prueba de llamada de voz	Establecimiento de llamada entre dos canales FXS/FXO	Llamada establecida, audio bidireccional sin cortes

Prueba	Método	Criterio de Aceptación
Verificación de puertos E1	Conexión de equipo de prueba E1 (BER tester) o loopback	$BER \leq 10^{-6}$ en prueba de 15 minutos
Verificación de puertos Ethernet	Prueba de conectividad y velocidad (ping, iperf o similar)	Conectividad confirmada, velocidad ≥ 900 Mbps en GE
Verificación de parámetros ópticos	Medición con potenciómetro óptico (optical power meter)	Potencia de TX dentro del rango especificado por el fabricante
Prueba de gestión	Acceso a interfaz web o consola	Acceso exitoso, visualización de parámetros del equipo

8.3.2 Módems Ópticos PDH E1

Prueba	Método	Criterio de Aceptación
Verificación de encendido y alarmas	Inspección visual	Sin alarmas activas
Prueba de puertos E1	Loopback o BER tester	$BER \leq 10^{-6}$ en prueba de 15 minutos
Verificación de puerto Ethernet	Prueba de conectividad	Conectividad confirmada
Verificación de parámetros ópticos	Medición con potenciómetro óptico	Potencia de TX dentro del rango especificado

8.3.3 Gateways VoIP FXS y FXO

Prueba	Método	Criterio de Aceptación
Verificación de encendido	Inspección visual	Sin alarmas activas
Registro SIP	Configuración de cuenta SIP y verificación de registro	Registro exitoso en servidor SIP de prueba
Prueba de llamada VoIP	Establecimiento de llamada entre puertos FXS/FXO y cliente SIP	Llamada establecida, audio bidireccional
Verificación de códecs	Configuración y prueba de G.711 y G.729	Llamada establecida con cada códec
Acceso a interfaz de gestión	Acceso web HTTP/HTTPS	Acceso exitoso

8.3.4 Conversores de Medios (Tipo 1 y Tipo 2)

Prueba	Método	Criterio de Aceptación
Verificación de encendido e indicadores LED	Inspección visual	LEDs de Power y Link activos
Prueba de conectividad Ethernet	Ping entre equipos conectados a través del conversor	Conectividad confirmada, sin pérdida de paquetes
Verificación de velocidad	Prueba ipperf o similar	Velocidad $\geq$ 900 Mbps en GE
Verificación de parámetros ópticos	Medición con potenciómetro óptico	Potencia de TX dentro del rango especificado

8.3.5 Módulos/Transceivers SFP (80km, 100km, 120km)

Prueba	Método	Criterio de Aceptación
Verificación de inserción	Instalación en puerto SFP compatible	Reconocimiento del módulo por el equipo huésped
Lectura de parámetros DDM/DOM	Consulta de parámetros ópticos vía interfaz de gestión del equipo huésped	Temperatura, voltaje, corriente de bias, potencia TX y RX dentro de rangos normales
Verificación de potencia óptica TX	Medición con potenciómetro óptico	Potencia dentro del rango especificado en la ficha técnica del fabricante
Verificación de longitud de onda	Lectura de etiqueta y/o parámetro DDM	Coincide con la especificación (1550 nm)

8.4 Procedimiento de Aceptación

1. El oferente notificará a la ANDE con un mínimo de **5 días hábiles** de anticipación la fecha propuesta para la entrega y realización de las pruebas de aceptación.
2. Las pruebas serán realizadas por personal técnico de la ANDE, con la asistencia del representante técnico del oferente.
3. Los resultados de cada prueba serán registrados en un **Acta de Pruebas de Aceptación**, firmada por ambas partes.
4. En caso de que un equipo no supere alguna prueba, el oferente tendrá un plazo de **10 días hábiles** para reemplazar o reparar el equipo y someterlo nuevamente a prueba.
5. La recepción definitiva de los equipos quedará condicionada a la aprobación satisfactoria de todas las pruebas de aceptación y a la firma del Acta correspondiente.
6. El período de garantía comenzará a contarse a partir de la fecha de firma del Acta de Recepción Definitiva.

8.5 Documentación de las Pruebas

El Acta de Pruebas de Aceptación deberá contener como mínimo:

- Fecha y lugar de realización.
- Identificación de los equipos probados (marca, modelo, número de serie).
- Resultados de cada prueba realizada (conforme / no conforme).
- Observaciones.
- Firma del responsable técnico de la ANDE y del representante del oferente.

9. Criterio de equivalencia

Las características indicadas en esta Especificación Técnica son **requisitos mínimos**. Se admitirán equipos equivalentes o superiores, con independencia de su marca, siempre que el oferente demuestre documentalmente su plena compatibilidad y que su utilización:

- **No reduzca** la capacidad o eficiencia del equipo o subsistema
- **No anule** sus protecciones eléctricas, de datos o de seguridad
- **No requiera** perforaciones, cortes, soldaduras o alteraciones permanentes no previstas
- **No comprometa** la seguridad eléctrica, o mecánica
- **Permita** el funcionamiento normal de todos los modos del sistema

No se admitirán como equivalentes:

- Componentes de fabricante no verificable o sin certificación
- Componentes de características inferiores
- Componentes que requieran cambios de firmware o parametrización especial
- Componentes usados, refurbished, remanufacturados o discontinuados
- Componentes con "compatibilidad parcial" o "con limitaciones"

LOTE N°2- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA N° DTE/MS/041/2026

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN PARA ZONA METROPOLITANA

1. Objeto de la Especificación Técnica:

Adquisición de equipos de comunicación para stock del Departamento de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación de la ANDE, incluyendo capacitación al personal técnico.

El suministro comprende exclusivamente la provisión de equipos, accesorios y la capacitación técnica al personal designado por la ANDE. No incluye instalación. Excepto para los ítems 2.2 y 2.3

2. Alcance

Suministro de equipos nuevos, sin montaje, acompañados de capacitación técnica y soporte para puesta en marcha. Los equipos integrarán el stock de materiales del Departamento de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación de la ANDE.

Comprende la adquisición de los siguientes ítems:

Ítem	Descripción
2.1	CONVERTIDOR SERIAL (RS232 / 422 / 485) A IP
2.2	GATEWAY GSM
2.3	GATEWAY LTE
2.4	PROTECTOR DE DATOS DPR E1
2.5	PROTECTOR DE DATOS DPR 10/100/1000 ETHERNET
2.6	RACK DE 19 PARA DPR

3. Justificación técnica general

La ANDE opera infraestructura crítica de telecomunicaciones en la Zona Metropolitana que requiere disponibilidad permanente de equipos en stock. Los equipos solicitados permiten:

- Integración de interfaces seriales heredadas (RS232/422/485) a redes IP modernas, preservando inversiones en equipamiento existente.
- Conectividad GSM/LTE como respaldo o enlace primario en sitios sin infraestructura de fibra o cobre.
- Protección de puertos de datos E1 y Ethernet contra transitorios eléctricos, descargas atmosféricas y diferencias de potencial, conforme a normas IEC 61643 e ITU-T K.20/K.21.
- Alojamiento ordenado y normalizado de los protectores en rack 19".

Los requerimientos técnicos establecidos responden a estándares internacionales ampliamente adoptados (IEEE, ITU-T, IEC, ETSI) y no están orientados a ningún fabricante en particular. Cualquier proveedor que cumpla dichos estándares puede participar.

4. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES LIMITACIONES A LA PARTICIPACIÓN

Ningún requerimiento de esta especificación menciona marca, modelo o proveedor exclusivo. Las referencias a sitios web de fabricantes incluidas en la solicitud interna tienen carácter meramente ilustrativo para identificar el tipo de equipo requerido; en las bases licitatorias tendrán carácter referencial, conforme al artículo pertinente de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones del Estado" de la República del Paraguay. Los oferentes podrán presentar equipos equivalentes de cualquier fabricante, siempre que cumplan las especificaciones técnicas aquí establecidas.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR ÍTEM

5.1 ÍTEM 1 — CONVERTIDOR DE INTERFAZ SERIAL (RS232/422/485) A IP

Descripción: Dispositivo que permite la conversión bidireccional de datos entre interfaces seriales estándar y redes Ethernet/IP, para integración de equipos con puertos seriales a infraestructuras de red modernas.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Interfaces seriales soportadas	RS-232, RS-422 y RS-485 (seleccionables)
Interfaz de red	10/100Base-T, conector RJ-45
Interfaz serial	DB-9
Protocolos de red	TCP/IP, UDP, SSH, SNMP v1/v2c, HTTPS, DHCP
Modos de operación	TCP Server, TCP Client, UDP
Leds.	TX, RX, RUN, RESET, ALARM, PWR
Velocidades seriales	1200 bps a 230 kbps
Bits de datos	5, 6, 7 u 8 bits
Paridad	Ninguna, Par, Impar
Bits de parada	1 o 2
Alimentación	12-48vdc
Temperatura de operación	0 °C a +60 °C como mínimo
Aislamiento	Aislamiento serial incorporado de 2kV
Configuración	Interfaz web y/o software utilitario

Parámetro	Requisito Mínimo
Carcasa	Metálica, montaje en riel DIN.

5.2 ÍTEM 2 — GATEWAY GSM

5.2.1 Descripción: provisión, entrega, montaje, configuración, integración, pruebas y puesta en operación de un Gateway GSM de alta densidad, con capacidad mínima de treinta y dos 32 canales GSM simultáneos, destinado a interconectar redes móviles celulares con una central telefónica IP existente.

El equipo será utilizado para enrutar llamadas originadas desde redes celulares hacia tarjetas SIM GSM instaladas en el gateway y, mediante el protocolo SIP, direccionarlas a los abonados, extensiones, grupos de llamada o destinos configurados en la central telefónica de la institución.

El suministro deberá incluir todos los componentes, licencias, accesorios, materiales, mano de obra especializada, configuración, integración, pruebas, capacitación, documentación y servicios necesarios para la correcta operación de la solución.

El oferente deberá proveer una solución integral, nueva, sin uso, de fabricación industrial y de línea vigente de producción, que incluya como mínimo:

1. Un 1 Gateway GSM de alta densidad modular con capacidad habilitada para al menos treinta y dos, 32 canales GSM simultáneos.
2. Módulos GSM, interfaces, tarjetas o elementos funcionales necesarios para habilitar la totalidad de los treinta y dos 32 canales requeridos.
3. Bandejas, ranuras, soportes, accesorios y elementos necesarios para alojar, administrar y operar las tarjetas SIM correspondientes.
4. Puertos Ethernet, fuentes de alimentación, cables de energía, cables de red, conectores, antenas GSM y demás accesorios necesarios para el funcionamiento integral.
5. Elementos para montaje en rack estándar de 19 pulgadas, incluyendo orejas de rack, tornillería, guías, soportes y accesorios de fijación.
6. Montaje físico del equipo en el rack o gabinete indicado por la institución.
7. Configuración de red, configuración SIP e integración con la central telefónica existente.
8. Configuración de rutas de llamadas entrantes y salientes, grupos de canales, reglas de direccionamiento, identificación de llamadas y parámetros de calidad de servicio.
9. Pruebas de funcionamiento, pruebas de llamadas y verificación de operación de los canales GSM y de la integración SIP.

5.2.2 Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Tipo de equipo	Gateway GSM de alta densidad para aplicaciones empresariales o de operador
Capacidad	Mínimo treinta y dos 32 canales GSM simultáneos habilitados
Aplicación	Interconexión entre red GSM celular y central telefónica IP
Operación	Continua, veinticuatro horas al día, siete días a la semana
Condición	Equipo nuevo, sin uso, de fabricación industrial y de línea vigente
Montaje	Rack estándar de 19 pulgadas
Arquitectura.	Integrada, diseñada para operación simultanea de todos los canales ofertados.
Administración	Local y remota mediante interfaz web, software de administración o mecanismo equivalente

Parámetro	Requisito Mínimo
Gestión de canales	Administración y monitoreo individual de los canales GSM Reemplazo de módulos en caliente, Hot-Swap, sin detener la operación de los demás canales activos
Gestión de SIM	Cambio de tarjetas SIM en caliente, Hot-Swap, o funcionalidad equivalente que no requiera apagar el sistema completo

El oferente podrá presentar una solución con capacidad superior a treinta y dos 32 canales, siempre que cumpla o supere todos los requisitos funcionales, técnicos y de integración establecidos.

5.2.3 Interfaces GSM

El equipo deberá disponer de interfaces GSM suficientes para operar simultáneamente con un mínimo de treinta y dos 32 tarjetas SIM o líneas móviles.

Las interfaces GSM deberán cumplir con las siguientes características mínimas:

Parámetro	Requisito Mínimo
Cantidad de canales GSM	Mínimo 32 canales activos simultáneos
Tecnología celular	GSM, con compatibilidad como mínimo con redes 2G; se admitirán equipos con soporte adicional para 3G, 4G, LTE o tecnologías superiores
Tarjetas SIM	Soporte para SIM físicas, en cantidad suficiente para todos los canales habilitados
Administración de SIM	Identificación, estado, señal, registro de red, IMSI/ICCID o equivalente, cuando la plataforma lo permita
Cambio de SIM	Hot-Swap
Señal de red	Visualización o monitoreo del nivel de señal GSM
Antenas	Antenas GSM, conectores, extensiones y accesorios necesarios para garantizar una adecuada recepción de señal
Alarmas GSM	Detección de ausencia de SIM, pérdida de registro, señal insuficiente, falla de interfaz o condición equivalente
Servicio:	Incluye servicio de montaje, integración, y puesta en funcionamiento.

Cuando las condiciones de cobertura celular del sitio de instalación lo requieran, el oferente deberá informar previamente la necesidad de utilizar antenas externas, extensiones, distribuidores, combinadores, amplificadores autorizados u otros accesorios técnicamente adecuados. Cualquier componente indispensable para el funcionamiento deberá estar incluido en el precio ofertado.

5.2.4 Interfaces de red

El Gateway GSM deberá contar con un mínimo de dos 2 puertos Ethernet, siendo admisible una solución con tres 3 o más puertos Ethernet.

Parámetro	Requisito Mínimo
Puertos Ethernet	2 puertos Ethernet RJ45
Velocidad	10/100/1000 Mbps o superior
Uso de las interfaces	Los puertos podrán ser utilizados para administración, señalización SIP, tráfico de voz/datos
Direccionamiento	IPv4
Configuración IP	Estática y/o DHCP
Administración	Acceso Web mediante HTTP/HTTPS, SSH y consola local
VLAN	Deseable el soporte de IEEE 802.1Q
Seguridad	Listas o reglas de control de acceso, filtrado de acceso
Calidad de servicio	Deseable soporte de QoS, marcado DSCP, priorización de tráfico de voz

5.2.5 Protocolos de telefonía IP

El Gateway GSM deberá ser compatible con centrales telefónicas IP que utilicen protocolo SIP.

Característica	Requisito mínimo
Protocolo de señalización	SIP
Transporte SIP	UDP, TCP y TLS
Códecs de voz	G.711 A-law y G.711 μ -law y G.729A/B
Códecs adicionales	Soporte G.722, AMR, OPUS
DTMF	RFC 2833 SIP INFO
Transporte de audio	RTP / SRTP
Seguridad	SIP, TLS y SRTP

Característica	Requisito mínimo
Identificación de llamadas	Presentación y transmisión de Caller ID/CLI y CLIR, de acuerdo con la red GSM y las políticas de la central telefónica
Registro SIP	Capacidad de registro SIP, trunk SIP
Interoperabilidad	Compatible con centrales IP basadas en estándares SIP

La solución deberá permitir la configuración de uno o más trunks SIP hacia la central telefónica institucional, con capacidad para direccionar llamadas según reglas configurables.

5.2.6 Funcionalidades de enrutamiento

El gateway deberá permitir la recepción, procesamiento y direccionamiento de llamadas provenientes de las líneas GSM hacia los abonados de la central telefónica.

Como mínimo, deberá permitir:

1. Recibir llamadas entrantes desde las líneas GSM asociadas a las tarjetas SIM instaladas.
2. Enviar dichas llamadas a la central telefónica IP mediante SIP.
3. Direccionar las llamadas hacia destinos definidos en la central telefónica IP mediante SIP y reglas de direccionamiento configurables.
4. Configurar reglas de enrutamiento y manipulación por número llamado, número llamante, prefijo, trunk, grupo de trunk o criterio equivalente.
5. Configurar trunks SIP, grupos de trunks o mecanismos equivalentes para la gestión de llamadas entrantes y salientes.
6. Seleccionar y direccionar llamadas de salida mediante reglas configurables, Auto CLIP Routing o mecanismos equivalentes.
7. Disponer de mecanismos de monitoreo de llamadas anormales, fallas de comunicación y eventos asociados a las llamadas.
8. Disponibilidad de mecanismos de reintento, rutas alternativas, desvíos o contingencia ante indisponibilidad de canales o rutas.
9. Registrar llamadas, eventos, fallas, alarmas y estados operativos mediante CDR, Syslog/Filelog o mecanismos equivalentes. Registrar eventos, llamadas, fallas, alarmas y estado operativo de los canales.

5.2.7 Administración y monitoreo

El equipo deberá disponer de una plataforma de gestión que permita administrar, supervisar y diagnosticar el estado del Gateway GSM.

La solución deberá incluir como mínimo:

Función	Requisito mínimo
Interfaz de administración	Web, software de administración o equivalente
Acceso remoto	Permitido mediante red IP institucional, con control de credenciales
Usuarios	Gestión de usuarios con contraseña y, de ser posible, perfiles o niveles de privilegio
Estado de canales	Visualización del estado de cada canal GSM
Estado de SIM	Visualización de SIM presente, registrada, no registrada, bloqueada o condición equivalente
Nivel de señal	Consulta del nivel o calidad de señal GSM por canal o SIM

Función	Requisito mínimo
Registro de llamadas	CDR, historial de llamadas o mecanismo equivalente
Alarmas	Visualización y/o registro de alarmas y eventos de hardware, red, SIM, señal, registro GSM o condiciones anormales de operación.
Exportación	Consulta y/o exportación de registros, reportes o eventos mediante interfaz de gestión, Syslog/Filelog o mecanismo equivalente.
Monitoreo	Se valorará soporte SNMP, Syslog, API REST, correo electrónico o mecanismos equivalentes
Sincronización horaria	NTP o mecanismo equivalente

Los registros de llamadas deberán permitir identificar, en la medida en que la red GSM y la central telefónica lo permitan, fecha, hora, duración, canal utilizado, número llamado, número llamante, causa de finalización y resultado de la llamada.

5.2.8 Alimentación eléctrica y continuidad operativa

El equipo deberá ser apto para operación continua y disponer de alimentación eléctrica compatible con la infraestructura del sitio de instalación.

Característica	Requisito mínimo
Alimentación principal	220 Vca, 50 Hz
Fuentes de alimentación	Fuente interna o externa apta para operación continua
Redundancia	Se valorará fuente redundante o arquitectura de alimentación redundante
Protección	Protecciones eléctricas.
Reinicio	El equipo deberá permitir el restablecimiento de su operación luego de una interrupción y restitución de la alimentación eléctrica, conforme al diseño del fabricante.
Consumo	El oferente deberá declarar el consumo máximo y nominal del equipo ofertado
Respaldo energético	Deberá ser compatible con el sistema de respaldo eléctrico existente en el sitio de instalación

Cuando la solución requiera una tensión continua específica, el oferente deberá incluir, sin costo adicional, la fuente, convertidor, adaptador o accesorio necesario para su conexión segura a la alimentación disponible en el sitio.

5.2.9 Condiciones ambientales y construcción

El equipo deberá cumplir las siguientes condiciones mínimas:

Característica	Requisito mínimo
Tipo de gabinete	Metálico o de alta resistencia, apto para ambiente técnico interior
Montaje	Rack de 19 pulgadas
Ventilación	Natural o forzada, según diseño del fabricante
Temperatura de operación	Como mínimo de 0 °C a +40 °C
Humedad relativa	Hasta 90 % sin condensación, como mínimo
Indicadores	Indicadores LED, pantalla, interfaz web o sistema equivalente para estado general, red, SIM y canales
Seguridad	Puesta a tierra y protección eléctrica conforme a diseño del fabricante
Etiquetado	Identificación clara de puertos, SIM, canales, alimentación y conexiones

5.2.10 Montaje, configuración e integración

El oferente será responsable de realizar el montaje, configuración e integración integral del Gateway GSM con la central telefónica IP de la institución.

Los trabajos comprenderán, como mínimo:

1. Relevamiento previo del sitio de instalación, rack disponible, alimentación eléctrica, red IP, cobertura GSM y condiciones de puesta a tierra.
2. Montaje físico del gateway en rack estándar de 19 pulgadas, utilizando los accesorios de fijación adecuados.
3. Instalación y organización de antenas GSM, cables coaxiales, extensiones, conectores, distribuidores u otros elementos requeridos por la solución ofertada.
4. Instalación de las tarjetas GSM y de las tarjetas SIM que serán provistas o entregadas por la institución, según corresponda.
5. Conexión a la red institucional mediante puertos Ethernet.
6. Asignación de parámetros de red, dirección IP, máscara, puerta de enlace, DNS y demás parámetros soportados por el equipo y definidos por la institución.
7. Configuración SIP para integración con la central telefónica IP existente.
8. Configuración de rutas de entrada desde GSM hacia extensiones, grupos de llamadas, operadoras, IVR, colas o destinos definidos por la institución.
9. Configuración de rutas de salida desde la central telefónica hacia la red GSM.
10. Configuración de grupos de canales, trunks o grupos de trunks, reglas de selección y direccionamiento y demás mecanismos disponibles según las capacidades de la plataforma.
11. Pruebas de llamadas entrantes y salientes por cada canal o grupo de canales.
12. Ajuste de parámetros necesarios para garantizar la calidad de audio, señalización, identificación de llamadas y estabilidad de las comunicaciones.
13. Entrega de un informe de instalación y puesta en operación.

La institución facilitará el acceso al sitio de instalación, al rack, a la red IP, a la central telefónica y a las tarjetas SIM que correspondan. El oferente deberá coordinar las actividades con el área técnica designada.

5.3 ÍTEM 3 — GATEWAY LTE

5.3.1 Descripción: provisión, entrega, montaje, configuración, integración, pruebas, capacitación y puesta en operación de un Gateway LTE, con capacidad mínima de treinta y dos (32) canales LTE independientes y simultáneos.

El equipo estará destinado a interconectar redes móviles LTE con una central telefónica IP de la institución, permitiendo el enrutamiento de llamadas entrantes y salientes mediante protocolo SIP, el uso de servicios de voz HD sobre LTE, también denominado VoLTE, y la administración de servicios de mensajería SMS.

La solución deberá permitir recibir llamadas desde líneas móviles asociadas a tarjetas SIM, direccionarlas a abonados, extensiones, grupos de llamada, colas, IVR, operadoras u otros destinos definidos en la central telefónica IP. Asimismo, deberá permitir realizar llamadas salientes desde la central hacia las redes móviles LTE y administrar el envío, recepción y reenvío de mensajes SMS.

El suministro deberá incluir todos los equipos, interfaces LTE, licencias, accesorios, antenas, cables, materiales de montaje, servicios de instalación, configuración, integración, pruebas, capacitación, documentación, garantía y soporte técnico necesarios para la correcta operación de la solución.

El oferente deberá proveer una solución integral, nueva, sin uso, de fabricación industrial, de línea vigente y apta para operación continua, que incluya como mínimo:

1. Un 1 Gateway LTE con capacidad habilitada para un mínimo de treinta y dos 32 canales LTE simultáneos.
2. Ranuras, bandejas, slots SIM, soportes, adaptadores y demás elementos necesarios para alojar, administrar y operar las tarjetas SIM correspondientes a los canales LTE.
3. Puertos Ethernet, fuentes de alimentación, cables de energía, cables de red, conectores, antenas LTE, extensiones, distribuidores y demás accesorios requeridos para el funcionamiento integral.
4. Elementos para montaje en rack estándar de 19 pulgadas, incluyendo orejas de rack, tornillería, guías, soportes y accesorios de fijación.
5. Montaje físico del equipo en el rack, gabinete o sala técnica indicada por la institución.
6. Configuración de red, configuración SIP e integración con la central telefónica existente.
7. Configuración de rutas de llamadas entrantes y salientes, grupos de canales, selección de rutas, identificación de llamadas, parámetros de operación y reglas de contingencia.
8. Configuración de las funciones de SMS, incluyendo envío de mensajes, recepción de mensajes, envío masivo y reenvío de SMS a correo electrónico.
9. Pruebas de funcionamiento, llamadas, mensajería SMS, integración SIP, administración, gestión de canales y reemplazo de tarjetas SIM en caliente.

5.3.2 Requisitos técnicos mínimos:

Servicio:	Incluye servicio de montaje, integración y puesta en marcha.
-----------	--

La solución podrá ofrecer capacidad superior a treinta y dos 32 canales, siempre que todos los canales requeridos se encuentren habilitados, licenciados y operativos al momento de la recepción.

5.3.3 Interfaces LTE y tarjetas SIM

El equipo deberá disponer de interfaces LTE y soporte de tarjetas SIM suficientes para operar simultáneamente con un mínimo de treinta y dos (32) líneas móviles.

Característica	Requisito mínimo
Cantidad de canales LTE	Mínimo 32 canales LTE activos simultáneos
Tecnología móvil	LTE
Tecnologías adicionales	Se valorará soporte de 2G, 3G, GSM, UMTS/WCDMA, FDD-LTE y TDD-LTE.
Bandas LTE	Compatibilidad con las bandas utilizadas por los operadores móviles del país donde se instalará el equipo
Voz sobre LTE	Soporte VoLTE para llamadas de voz HD, cuando el operador móvil, perfil SIM y red lo habiliten
Tarjetas SIM	Soporte de SIM físicas en cantidad suficiente para la totalidad de los canales habilitados

Característica	Requisito mínimo
Tamaño de SIM	SIM y/o Mini-SIM y/o Micro-SIM y/o Nano-SIM mediante bandejas, adaptadores o mecanismo equivalente
Gestión de SIM	Consulta de estado, presencia, registro de red, ICCID, IMSI, operador, nivel de señal o información equivalente, cuando esté disponible
Cambio de SIM	Hot-Swap o mecanismo equivalente sin apagado total del equipo
Señal móvil	Visualización o monitoreo de nivel de señal por canal o grupo de canales
Antenas	Antenas LTE, conectores, cables y accesorios necesarios para garantizar una adecuada recepción de señal
Alarmas	Detección de ausencia de SIM, pérdida de registro, señal insuficiente, falla de red o condición equivalente

El oferente deberá declarar las bandas LTE soportadas por los módulos ofertados y demostrar su compatibilidad con las redes móviles disponibles en el lugar de instalación.

Cuando el relevamiento técnico determine que la cobertura móvil no es suficiente, el oferente deberá informar por escrito la necesidad de antenas externas, extensiones, distribuidores, combinadores, cableado de baja pérdida u otros accesorios. Todo componente indispensable para la correcta operación deberá estar incluido en el precio ofertado.

5.3.4 Servicios de voz e integración SIP

El Gateway LTE deberá integrarse con la central telefónica IP institucional mediante protocolo SIP y permitir el transporte de llamadas de voz bidireccionales.

Característica	Requisito mínimo
Protocolo de señalización	SIP, conforme a estándares comerciales vigentes
Modos de conexión	SIP trunk, trunk group
Transporte SIP	UDP, TCP y/o TLS
Transporte de audio	RTP
Seguridad de audio	Se valorará SRTP
Códecs obligatorios	G.711 A-law y G.711 μ -law

Característica	Requisito mínimo
Códecs adicionales	Se valorará soporte G.729 A/B, G723.1 u otros códecs compatibles con voz HD
VoLTE	Soporte para voz sobre LTE, sujeto a la habilitación de la red y del operador móvil
DTMF	RFC 2833 y/o SIP INFO; deberá soportar como mínimo uno y se valorará la disponibilidad de los dos
Identificación de llamadas	Recepción, presentación y transmisión de Caller ID/CLI, conforme a disponibilidad de la red móvil y políticas de la central
Llamadas simultáneas	Capacidad para cursar simultáneamente al menos 32 llamadas, una por cada canal LTE habilitado
Interoperabilidad	Compatible con centrales IP basadas en estándares SIP

La solución deberá permitir configurar uno o más trunks SIP hacia la central telefónica IP, así como perfiles de señalización, autenticación, códecs, reglas de numeración, identificadores de llamada y demás parámetros necesarios para una operación interoperable.

5.3.5 Funcionalidades de enrutamiento de llamadas

El gateway deberá permitir el procesamiento, enrutamiento y direccionamiento de llamadas entre redes LTE y la central telefónica

Como mínimo deberá permitir:

1. Recibir llamadas entrantes desde las líneas LTE asociadas a las tarjetas SIM instaladas.
2. Transferir las llamadas hacia la central telefónica IP mediante SIP.
3. Direccionar llamadas entrantes hacia extensiones, grupos de timbrado, colas, operadoras, IVR, buzones, destinos externos u otros abonados definidos en la central telefónica.
4. Realizar llamadas salientes desde la central telefónica IP hacia la red LTE a través de los canales y tarjetas SIM del gateway.
5. Crear grupos de canales LTE para llamadas entrantes y salientes.
6. Configurar reglas de enrutamiento y manipulación por número llamado, número llamante, prefijo, canal, trunk, grupo de trunk o criterio equivalente.
7. Seleccionar y direccionar llamadas mediante reglas configurables, Auto CLIP Routing, grupos de trunks o mecanismos equivalentes.
8. Se valorará la disponibilidad de rutas alternativas, reintentos, desvíos o mecanismos de contingencia ante fallas o indisponibilidad de canales o rutas.
9. Gestionar causas de liberación, detección de ocupado, no respuesta, fallas de red y demás eventos de llamada.
10. Generar registros de llamadas, eventos y estadísticas de uso por canal, grupo, SIM o destino.
11. Limitar o controlar llamadas por canal, SIM, destino, prefijo, horario, duración o condición configurable, cuando la plataforma lo permita.

5.3.6 Servicios de SMS

El Gateway LTE deberá incluir funciones de mensajería SMS para la administración de mensajes entrantes y salientes asociados a las tarjetas SIM instaladas.

Como mínimo, deberá contar con las siguientes funcionalidades:

Función	Requisito mínimo
Envío de SMS	Envío de mensajes SMS individuales desde interfaz web, aplicación, API, correo electrónico u otro mecanismo disponible

Función	Requisito mínimo
Recepción de SMS	Recepción y visualización de mensajes SMS entrantes
Envío masivo	Envío masivo de SMS a múltiples destinatarios, mediante carga manual, importación de listado, API o mecanismo equivalente
SMS a correo electrónico	Reenvío automático de mensajes SMS entrantes hacia una o más direcciones de correo electrónico configurables
Correo a SMS	Se valorará la capacidad de generar SMS a partir de mensajes de correo electrónico recibidos
Administración	Gestión de mensajes enviados, recibidos, en cola y resultados o fallas de envío disponibles.
Reportes	Registro de fecha, hora, SIM/canal utilizado, destinatario, resultado de entrega y estado disponible
Reintentos	Configuración de reintentos ante fallas de envío, cuando el equipo lo permita
Selección de SIM	Elección automática o manual de SIM, canal, grupo o ruta para envío de mensajes
API	Se valorará API HTTP/HTTPS, REST, SMPP, AMI, MQTT o mecanismo equivalente para integración con aplicaciones institucionales
Seguridad	Control de acceso mediante usuarios, contraseñas, perfiles o mecanismos equivalentes
Codificación	Soporte de codificación GSM 7-bit, Unicode/UCS-2 o equivalente para mensajes con caracteres especiales

La función de envío masivo deberá contar con mecanismos de administración que permitan controlar destinatarios, mensajes en cola, resultados de envío, errores y uso de los canales disponibles.

La institución será responsable de utilizar los servicios de mensajería conforme a la normativa vigente, las condiciones de los operadores móviles y las políticas institucionales aplicables. El gateway deberá permitir establecer restricciones, listas autorizadas, límites de envío o mecanismos equivalentes cuando estén disponibles.

5.3.7 Administración, monitoreo y registros

El Gateway LTE deberá contar con una plataforma de gestión local y remota que permita administrar, supervisar y diagnosticar el estado de la solución.

Función	Requisito mínimo
Interfaz de administración	Web, aplicación de administración, consola, API o equivalente
Acceso remoto	Mediante red IP institucional, con autenticación y control de acceso

Función	Requisito mínimo
Usuarios	Gestión de usuarios y contraseñas
Estado de canales	Visualización del estado de cada canal LTE
Estado de interfaces	Visualización del estado de cada interfaz LTE
Estado de SIM	Visualización de SIM presente, registrada, no registrada, bloqueada, ausente o condición equivalente
Nivel de señal	Consulta del nivel o calidad de señal LTE por canal o grupo
Registros de llamadas	CDR, historial de llamadas o mecanismo equivalente
Registros de SMS	Historial de mensajes enviados, recibidos, pendientes y fallidos
Alarmas	Alarmas y/o eventos asociados a módulo o interfaz, SIM, red, señal, llamadas, mensajería o condiciones anormales de operación
Reportes	Generación, consulta o exportación de reportes y registros de llamadas, SMS y eventos
Exportación	Exportación de registros en formato descargable, CSV, PDF, Excel, Syslog, API o formato equivalente
Monitoreo	Se valorará soporte de SNMP, Syslog, correo electrónico, API REST o mecanismos equivalentes
Sincronización horaria	NTP o mecanismo equivalente
Respaldo	Respaldo y restauración de la configuración del equipo

Los registros de llamadas deberán permitir identificar, en la medida en que se encuentre disponible, fecha, hora, duración, canal utilizado, SIM asociada, número llamado, número llamante, resultado de la llamada y causa de finalización.

Los registros de mensajería deberán permitir identificar, como mínimo, fecha, hora, canal o SIM utilizada, número de origen o destino, estado del mensaje, resultado de entrega disponible y causa de falla, cuando exista.

5.3.8 Conectividad de red

El Gateway LTE deberá disponer de un mínimo de dos 2 puertos Ethernet RJ45, admitiéndose soluciones con tres 3 o más puertos.

Característica	Requisito mínimo
Puertos Ethernet	Mínimo 2 puertos Ethernet RJ45
Velocidad	10/100/1000 Mbps o superior

Característica	Requisito mínimo
Uso de interfaces	Los puertos Ethernet deberán permitir la conectividad necesaria para administración, señalización SIP, tráfico de voz/datos y servicios de SMS, conforme a la arquitectura del fabricante.
Direccionamiento IP	IPv4; se valorará IPv6
Configuración	Dirección IP estática y/o DHCP
Seguridad	Se valorará HTTPS, SSH, listas de control de acceso, firewall, VPN o mecanismos equivalentes

5.3.9 Alimentación eléctrica y continuidad operativa

El equipo deberá ser apto para operación continua y compatible con la infraestructura eléctrica del sitio de instalación.

Característica	Requisito mínimo
Alimentación	220 Vca, 50 Hz
Fuente de alimentación	Interna o externa, apta para operación continua
Redundancia	Se valorará fuente redundante, doble entrada de alimentación o arquitectura equivalente
Protección eléctrica	Protecciones eléctricas.
Recuperación automática	El equipo deberá permitir el restablecimiento de su operación luego de una interrupción y restitución de la alimentación eléctrica
Consumo	El oferente deberá declarar consumo nominal y máximo
Respaldo energético	Compatible con UPS, sistema de energía ininterrumpida o alimentación de respaldo existente en el sitio
Puesta a tierra	Terminal o mecanismo de puesta a tierra conforme al diseño del fabricante

Si el equipo ofertado requiere alimentación en corriente continua u otra tensión diferente de la disponible en el sitio, el oferente deberá incluir la fuente, convertidor, adaptador o accesorio necesario para una conexión segura y permanente.

5.3.10. Construcción y condiciones ambientales

Característica	Requisito mínimo
Gabinete	Metálico o de alta resistencia, apto para instalación en sala técnica interior
Montaje	Rack estándar de 19 pulgadas
Ventilación	Natural o forzada, conforme al diseño del fabricante
Temperatura de operación	Mínimo desde 0 °C hasta +40 °C
Humedad relativa	Mínimo hasta 90 % sin condensación
Indicadores	LED, pantalla, interfaz web o medio equivalente para visualizar estado de energía, red, interfaces/canales, SIM y alarmas
Etiquetado	Identificación clara de puertos, canales, SIM, alimentación y conexiones
Seguridad	Cumplimiento de las recomendaciones del fabricante respecto a puesta a tierra, ventilación y condiciones de operación

5.3.11 Montaje, configuración e integración

El oferente será responsable por el montaje, configuración, integración y puesta en funcionamiento integral del Gateway LTE con la central telefónica IP institucional.

Los trabajos deberán incluir, como mínimo:

1. Relevamiento técnico previo del sitio de instalación, rack, alimentación eléctrica, red IP, cobertura LTE, ubicación de antenas y condiciones de puesta a tierra.
2. Montaje físico del Gateway LTE en rack estándar de 19 pulgadas, incluyendo todos los elementos de sujeción necesarios.
3. Instalación de las interfaces LTE, slots o bandejas SIM, antenas, cables, conectores, extensiones, distribuidores, combinadores y demás componentes de radiofrecuencia necesarios.
4. Instalación de las tarjetas SIM proporcionadas por la institución, cuando corresponda.
5. Conexión a la red IP institucional mediante los puertos Ethernet requeridos.
6. Configuración de direcciones IP, máscara de red, puerta de enlace, DNS, NTP y demás parámetros de red soportados por el equipo y definidos por la institución
7. Configuración de integración SIP con la central telefónica IP existente.
8. Configuración de trunks SIP, perfiles de señalización, códecs, autenticación, numeración, identificación de llamadas y demás parámetros de interoperabilidad.
9. Configuración de rutas de llamadas entrantes desde LTE hacia extensiones, grupos, operadoras, IVR, colas u otros destinos definidos por la institución.
10. Configuración de rutas de llamadas salientes desde la central telefónica hacia las líneas LTE.
11. Configuración de grupos de canales, trunks o grupos de trunks, reglas de selección y direccionamiento, prioridades y mecanismos de contingencia disponibles según las capacidades de la plataforma.
12. Configuración de los servicios de envío, recepción, reenvío de SMS a correo electrónico y envío masivo de SMS.
13. Configuración de usuarios, credenciales, control de acceso, alarmas, monitoreo, respaldos y registros.
14. Pruebas de llamadas y mensajería SMS.
15. Ajuste de parámetros necesarios para asegurar estabilidad, calidad de audio, señalización, identificación de llamadas y correcto procesamiento de SMS.
16. Entrega de informe de instalación, configuración, integración y puesta en operación.

La institución proporcionará acceso coordinado al sitio de instalación, rack, red IP, central telefónica y tarjetas SIM, según corresponda. El oferente deberá coordinar las actividades con el área técnica designada.

5.3.12 Pruebas de aceptación

La recepción técnica estará sujeta a pruebas de aceptación realizadas por personal designado por la institución, con participación

del oferente.

Prueba	Criterio mínimo de aceptación
Instalación física	Equipo correctamente montado en rack, con fijaciones, ventilación, puesta a tierra y cableado ordenado
Capacidad LTE	Disponibilidad de al menos 32 canales LTE habilitados y operativos
Interfaces LTE	Verificación del reconocimiento y estado operativo de los canales LTE requeridos
Registro de SIM	Reconocimiento y registro de las tarjetas SIM instaladas
Cobertura LTE	Nivel de señal suficiente para efectuar comunicaciones estables
VoLTE	Verificación de la función VoLTE, cuando las SIM, el operador y la cobertura LTE la habiliten

Prueba	Criterio mínimo de aceptación
Integración SIP	Registro o conectividad correcta con la central telefónica IP
Llamadas entrantes	Recepción y direccionamiento correcto de llamadas desde LTE hacia destinos configurados
Llamadas salientes	Establecimiento de llamadas desde la central telefónica hacia la red LTE
Simultaneidad	Verificación de llamadas concurrentes conforme a los canales LTE habilitados y las condiciones disponibles de prueba
Calidad de audio	Audio bidireccional claro, sin cortes, ecos significativos, retardos excesivos ni fallas persistentes
DTMF	Funcionamiento correcto de marcación DTMF conforme a la configuración adoptada
Identificación de llamadas	Presentación o transmisión de Caller ID, cuando esté habilitada por la red móvil y la central
SMS individual	Envío y recepción correcta de mensajes SMS
Envío masivo de SMS	Envío de mensajes a una lista de destinatarios de prueba y generación de registro de resultados

Prueba	Criterio mínimo de aceptación
SMS a correo electrónico	Reenvío de SMS entrante a las cuentas de correo electrónico configuradas
Administración	Acceso a interfaz de gestión, visualización de canales, SIM, señal, alarmas y registros
Hot-Swap de SIM	Verificación del procedimiento de reemplazo de SIM sin apagado total del equipo, conforme a diseño del fabricante
Respaldo de configuración	Generación y restauración o verificación de respaldo de configuración
Recuperación eléctrica	Se verificará el comportamiento del equipo luego de un corte y restablecimiento de energía, conforme a las características soportadas por el fabricante.

La aceptación definitiva será otorgada una vez que las pruebas sean satisfactorias, se corrijan las observaciones eventualmente detectadas y se entregue la totalidad de la documentación exigida.

5.4 ÍTEM 4— PROTECTOR DE DATOS PARA INTERFAZ E1 (DPR E1)

Descripción: Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias, descargas atmosféricas inducidas y diferencias de potencial en líneas de datos E1 (2 Mbps), para protección de equipos de telecomunicaciones conectados a líneas físicas externas.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Interfaz protegida	E1 (2.048 Mbps), 75 Ω (coaxial) o 120 Ω (balanceado), indicar en oferta
Conector	BNC (75 Ω) o RJ-45/RJ-48 (120 Ω) según variante
Norma de protección	ITU-T K.20, IEC 61643-21 o equivalente
Nivel de protección (tensión de clamping)	≤ 50 V (indicar valor exacto en oferta)
Corriente de descarga nominal	≥ 1 kA (8/20 μ s)
Corriente de descarga máxima	$\geq 2,5$ kA (8/20 μ s)
Atenuación en banda E1	≤ 1 dB en 2 MHz
Tiempo de respuesta	≤ 1 ns
Montaje	Riel DIN o rack 19" (compatible con ítem 6)

Parámetro	Requisito Mínimo
Temperatura de operación	-20 °C a +60 °C

La aceptación definitiva será otorgada una vez que las pruebas sean satisfactorias, se corrijan las observaciones eventualmente detectadas y se entregue la totalidad de la documentación exigida.

5.4 ÍTEM 4— PROTECTOR DE DATOS PARA INTERFAZ E1 (DPR E1)

Descripción: Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias, descargas atmosféricas inducidas y diferencias de potencial en líneas de datos E1 (2 Mbps), para protección de equipos de telecomunicaciones conectados a líneas físicas externas.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Interfaz protegida	E1 (2.048 Mbps), 75 Ω (coaxial) o 120 Ω (balanceado), indicar en oferta
Conector	BNC (75 Ω) o RJ-45/RJ-48 (120 Ω) según variante
Norma de protección	ITU-T K.20, IEC 61643-21 o equivalente
Nivel de protección (tensión de clamping)	≤ 50 V (indicar valor exacto en oferta)
Corriente de descarga nominal	≥ 1 kA (8/20 μ s)
Corriente de descarga máxima	$\geq 2,5$ kA (8/20 μ s)
Atenuación en banda E1	≤ 1 dB en 2 MHz
Tiempo de respuesta	≤ 1 ns
Montaje	Riel DIN o rack 19" (compatible con ítem 6)
Temperatura de operación	-20 °C a +60 °C

5.5 ÍTEM 1.5 PROTECTOR DE DATOS PARA INTERFAZ ETHERNET 10/100 (DPR ETHERNET)

Descripción: Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias y descargas atmosféricas inducidas en líneas Ethernet 10/100Base-T, para protección de equipos de red conectados a cableado externo o de larga distancia.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Interfaz protegida	Ethernet 10/100Base-T, RJ-45
Pares protegidos	Los 4 pares (8 conductores)

Parámetro	Requisito Mínimo
Norma de protección	IEC 61643-21, IEEE C62.41 o equivalente
Nivel de protección (tensión de clamping)	≤ 50 V (indicar valor exacto en oferta)
Corriente de descarga nominal	≥ 1 kA (8/20 μ s) por par
Corriente de descarga máxima	$\geq 2,5$ kA (8/20 μ s) por par
Velocidad de datos	Compatible con 10/100 Mbps sin degradación
Tiempo de respuesta	≤ 1 ns
Montaje	Riel DIN o rack 19" (compatible con ítem 6)
Temperatura de operación	-20 °C a +60 °C

5.6 RACK 19" PARA MONTAJE DE PROTECTORES DPR

Descripción: Gabinete o panel de montaje en rack 19" diseñado para alojar y organizar los protectores de datos de los ítems 4 y 5, con acceso frontal y posterior para cableado.

Requisitos técnicos mínimos:

Parámetro	Requisito Mínimo
Formato	Rack 19", 1U o 2U (indicar en oferta)
Capacidad	Mínimo 8 módulos de protectores DPR
Material	Acero con tratamiento anticorrosivo o aluminio
Acceso de cables	Frontal y posterior
Montaje en rack	Orejas de montaje 19" incluidas, conforme a EIA-310
Conexión a tierra	Barra o punto de tierra accesible, con tornillo M6 mínimo
Compatibilidad	Compatible con los protectores ofertados en ítem
Temperatura de operación	-10 °C a +55 °C

Acabado	Pintura en polvo o anodizado, resistente a corrosión
---------	--

6. CAPACITACIÓN

El oferente adjudicado deberá impartir una capacitación técnica al personal designado por el Departamento de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación de la ANDE. La capacitación estará orientada a la recepción, configuración, operación, diagnóstico de fallas y mantenimiento básico de los equipos provistos.

La capacitación no comprenderá montaje permanente, instalación en campo ni intervención sobre sistemas de telecomunicaciones en servicio.

5.1 Modalidad y alcance

- Modalidad: presencial, en instalaciones de la ANDE o en otro lugar del Área Metropolitana designado por esta.
- Cantidad de funcionarios: 15 personas
- Duración mínima total: 24 horas.
- Distribución: 3 jornadas, conforme al cronograma aprobado por la ANDE.
- Instructor: técnico con experiencia comprobable en equipos de comunicación de naturaleza similar a los provistos.
- Equipamiento: Las capacitaciones se realizarán con los equipamientos adquiridos por la ANDE.
- La fecha y el programa definitivo deberán coordinarse con la ANDE con al menos 5 días hábiles de anticipación.
- Incluye refrigerio durante los días de curso.

5.2 Contenido mínimo

Módulo	Contenido mínimo	Duración mínima
1. Convertidor serial a IP	Principios de conversión serial/IP; interfaces RS-232, RS-422 y RS-485; modos TCP cliente, TCP servidor y UDP, cuando sean aplicables; direccionamiento IP; parámetros seriales; conexión, configuración, seguridad básica, restauración y diagnóstico	8 horas
2. Gateways GSM y LTE	Arquitectura, interfaces y funciones; instalación de tarjeta SIM; configuración de red móvil y SIP/VoIP, cuando corresponda; selección de red y bandas; estado de señal; llamadas y/o transmisión de datos según la función del equipo; registro de eventos, seguridad, respaldo de configuración y diagnóstico	4 horas
3. Protectores DPR E1 y Ethernet	Función y principio de protección; identificación de entrada, salida y puesta a tierra; orientación de conexión; inspección; criterios de sustitución; verificación de continuidad y precauciones de seguridad	2 horas
4. Rack de 19 pulgadas para DPR	Identificación de componentes, capacidad, disposición de módulos, compatibilidad mecánica, organización y sustitución segura de protectores	1 hora
5. Práctica integrada	Configuración básica, respaldo y restauración; verificación de comunicaciones; interpretación de indicadores y alarmas; diagnóstico de fallas simuladas	1 hora

Los contenidos deberán ajustarse a las funcionalidades efectivamente ofertadas. No se exigirán interfaces o funciones que no formen parte de las especificaciones técnicas mínimas del ítem correspondiente.

5.3 Materiales y constancias

El oferente deberá entregar, en formato digital:

- Material didáctico utilizado.
- Guías rápidas por tipo de equipo.
- Procedimientos de respaldo, restauración y restablecimiento a valores de fábrica.
- Recomendaciones de operación, almacenamiento y mantenimiento básico.

Se deberá registrar la asistencia y entregar constancia de participación a cada funcionario. Al finalizar, se realizará una evaluación práctica breve sobre configuración, verificación operativa o diagnóstico. El oferente presentará a la ANDE un informe que contenga fecha, contenidos desarrollados, instructor, participantes y resultados generales.

6. SOPORTE POSTVENTA

6.1 Alcance y vigencia

El oferente deberá prestar soporte técnico postventa durante todo el período de garantía, contado desde la recepción definitiva. El soporte deberá comprender:

- Consultas sobre operación y configuración. Participación de 1 montaje en caso de ser solicitado. Sin costo adicional para la ANDE.
- Asistencia remota para diagnóstico de fallas.
- Orientación para respaldo, restauración y actualización.
- Gestión de reparación o reemplazo por garantía.
- Aclaraciones sobre compatibilidad, accesorios y documentación técnica.

El soporte no incluirá montaje, instalación permanente ni mantenimiento de redes o sistemas ajenos al suministro. Excepto para el ítem 2. GATEWAY GSM

6.2 Canales de Atención

Canal	Disponibilidad
Correo electrónico técnico	Días hábiles, respuesta en ≤ 24 horas hábiles
Teléfono o WhatsApp técnico	Días hábiles, horario comercial
Portal web o sistema de tickets (deseable)	24/7 para registro de casos

6.3 Niveles de Atención

- **Nivel 1 Consultas de configuración y operación:** Respuesta remota (correo/teléfono) en un plazo máximo de 24 horas hábiles.
- **Nivel 2 Diagnóstico de fallas:** Respuesta técnica remota en un plazo máximo de 48 horas hábiles desde la notificación.
- **Nivel 3 Reemplazo por garantía:** En caso de falla confirmada cubierta por garantía, el oferente deberá gestionar el reemplazo del equipo o componente defectuoso en un plazo máximo de **30 días calendario** desde la confirmación de la falla.

6.4 Disponibilidad de Repuestos y Reemplazos

El oferente deberá garantizar la disponibilidad de repuestos o equipos de reemplazo para los modelos provistos durante todo el período de garantía. En caso de discontinuación del modelo, el oferente deberá ofrecer un equipo equivalente o superior sin costo adicional para la ANDE.

6.5 Actualizaciones de Firmware/Software

Durante el período de garantía, el oferente deberá notificar a la ANDE sobre la disponibilidad de actualizaciones de firmware o software para los equipos provistos, y brindar asistencia técnica para su aplicación cuando sea requerido.

La ANDE decidirá la aplicación de cada actualización. No se admitirán licencias temporales, suscripciones obligatorias o pagos recurrentes necesarios para mantener las funciones mínimas contratadas, salvo que hayan sido expresamente solicitados.

6.6 Documentación de Soporte

El oferente deberá entregar, junto con los equipos, los datos de contacto del servicio de soporte técnico (nombre del responsable, correo electrónico, teléfono) y el procedimiento para la gestión de casos de garantía y soporte.

7. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

7.1 Generalidades

Los equipos estarán sujetos a inspección documental, visual y funcional antes de la recepción definitiva. Las pruebas se realizarán en instalaciones de la ANDE o en otro lugar designado por esta, con participación del personal técnico de la institución y asistencia del proveedor cuando sea requerida.

Debido a que el objeto comprende provisión sin montaje, las pruebas tendrán por finalidad verificar la identidad, integridad, configuración básica y prestaciones esenciales de los equipos, sin implicar su instalación definitiva en la red de la ANDE.

El proveedor deberá facilitar cables, adaptadores, fuentes, antenas, terminales, programas de configuración y demás elementos específicos necesarios para demostrar el funcionamiento. La ANDE podrá utilizar sus propios instrumentos y plataformas de prueba.

Cuando la cantidad adquirida sea elevada, la ANDE podrá aplicar pruebas por muestreo, sin perjuicio de la inspección física y documental de la totalidad del suministro. La muestra será seleccionada por la ANDE y quedará registrada en el acta.

7.2 Criterios Generales de Aceptación

Se verificará como mínimo que:

- Los equipos sean nuevos, sin uso, de fabricación regular y no remanufacturados.
- La marca, modelo y versión coincidan con la oferta adjudicada.
- Las cantidades, accesorios, fuentes, antenas, conectores y demás componentes estén completos.
- No existan golpes, corrosión, deformaciones, conectores dañados ni signos de uso.
- Los equipos enciendan y completen su secuencia de inicio sin fallas de hardware.
- Las interfaces e indicadores coincidan con la documentación técnica.
- La tensión y frecuencia de alimentación sean compatibles con lo especificado.
- Se suministren manuales, fichas técnicas, licencias permanentes, garantía y documentación requerida.
- Las funciones mínimas sean accesibles sin licencias, suscripciones o componentes adicionales no incluidos.
- Los números de serie estén identificados y sean trazables.

7.3 Pruebas específicas

7.3.1 Convertidor serial RS-232/422/485 a IP

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Encendido e indicadores	Alimentación e inspección visual	Inicio normal y sin falla
Acceso a gestión	Acceso mediante interfaz web, utilidad o consola ofertada	Acceso y modificación de parámetros básicos
Configuración Ethernet	Asignación de dirección IP y prueba ICMP o equivalente	Comunicación IP estable
RS-232	Conexión con terminal serial o lazo de prueba	Transmisión y recepción sin errores observables
RS-422	Comunicación con dispositivo o convertidor compatible	Transmisión y recepción correctas
RS-485	Comunicación punto a punto o en bus de prueba	Intercambio bidireccional correcto
Conversión serial/IP	Envío de datos entre puerto serial y terminal IP	Integridad de datos y continuidad de la sesión
Parámetros seriales	Cambio de velocidad, bits de datos, paridad y bits de parada	Aplicación efectiva de la configuración
Respaldo o restauración	Exportación de configuración o restablecimiento, según diseño	Operación realizada conforme al manual

La prueba se realizará con al menos uno de los modos de transporte requeridos en la especificación técnica y soportados por el equipo, tales como TCP servidor, TCP cliente o UDP.

7.3.2 Gateway GSM

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Encendido y reconocimiento	Inspección de estado y acceso a gestión	Inicio normal, sin fallas de hardware
Reconocimiento de SIM	Inserción de una SIM de prueba compatible	SIM detectada y estado visible
Registro en red	Conexión a una red móvil disponible	Registro exitoso y visualización del nivel de señal
Gestión	Acceso por el medio ofertado	Consulta y configuración de parámetros
Operación funcional	Llamada, SMS o transmisión de datos, según el objeto y funciones exigidas	Operación completada correctamente
Interfaz SIP, si fue requerida	Registro en servidor SIP de prueba	Registro y establecimiento de comunicación
Respaldo y reinicio	Respaldo o registro de parámetros y reinicio controlado	Configuración conservada o restaurada correctamente

La ANDE proveerá o autorizará la tarjeta SIM y el servicio móvil de prueba. Una indisponibilidad circunstancial de la red del operador no será imputable al equipo; en ese caso, la prueba se reprogramará o se utilizará un método alternativo verificable.

7.3.3 Gateway LTE

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Encendido y reconocimiento	Inspección y acceso a gestión	Inicio normal, sin fallas de hardware
Reconocimiento de SIM	Inserción de SIM LTE compatible	SIM detectada
Registro LTE	Conexión a red disponible	Registro exitoso en LTE y lectura del estado de señal
Conectividad IP	Prueba de ping, navegación técnica o transferencia controlada	Conectividad estable, sin pérdida anormal atribuible al equipo

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Operación funcional	Llamada, VoLTE, SMS, SIP o datos, según funciones requeridas	Función exigida demostrada satisfactoriamente
Ethernet y gestión	Conexión a puerto de red y acceso administrativo	Enlace y acceso correctos
Respaldo o restauración	Exportación, copia o restauración según funcionalidad	Procedimiento completado correctamente

No se fijará una velocidad mínima de Internet como criterio absoluto cuando el resultado dependa de cobertura, congestión, plan contratado u otras condiciones del operador. La prueba verificará principalmente registro, estabilidad y transferencia efectiva de datos.

7.3.4 Protector de datos DPR E1

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Inspección	Verificación de carcasa, conectores y terminal de tierra	Sin daños; identificación legible
Compatibilidad	Comparación con interfaz, impedancia, conectores y parámetros requeridos	Cumplimiento documental y físico
Continuidad	Medición de las vías de señal permitidas por el diseño	Continuidad conforme al manual
Comunicación E1	Inserción en un enlace de prueba y lazo local o analizador E1	Enlace establecido y sin alarmas atribuibles al protector
Integridad de datos	Prueba BER, cuando se disponga de analizador	Sin errores atribuibles al protector durante al menos 15 minutos
Puesta a tierra	Verificación del terminal y continuidad del conductor de tierra	Conexión firme y continuidad correcta

La capacidad de protección contra sobretensiones se comprobará documentalmente mediante ficha técnica, norma o informe de ensayo. No se realizarán descargas destructivas durante la recepción.

7.3.5 Protector de datos DPR Ethernet 10/100/100 Ethernet

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Inspección	Revisión de conectores, carcasa, señalización y tierra	Sin daños y con identificación legible
Enlace Ethernet	Inserción entre dos dispositivos de red	Negociación y establecimiento de enlace

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Conectividad	Ping continuo o transferencia de datos	Comunicación estable y sin pérdida atribuible al protector
Velocidad	Transferencia mediante herramienta de prueba	Funcionamiento a 10/100/1000 Mbps conforme a la interfaz exigida
Puesta a tierra	Verificación física y eléctrica	Conexión firme y continuidad correcta
Correspondencia de pines	Verificación mediante probador de cableado o conectividad	Pares de datos funcionales conforme al diseño

Las magnitudes de descarga, tensión residual y tiempo de respuesta serán verificadas documentalmente. No se someterá el equipo a ensayos destructivos como condición ordinaria de recepción.

7.3.6 Rack de 19 pulgadas para DPR

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Inspección física	Revisión visual y dimensional	Sin deformaciones, corrosión, bordes peligrosos ni daños
Dimensiones	Medición y comparación con el estándar de 19 pulgadas	Compatibilidad con bastidor de 19 pulgadas
Capacidad	Conteo de posiciones y verificación documental	Capacidad igual o superior a la requerida
Compatibilidad con DPR	Inserción o presentación de módulos ofertados	Ajuste firme, accesibilidad y retención adecuada
Accesorios	Verificación de tornillos, fijaciones, tierra y elementos solicitados	Suministro completo
Identificación y organización	Inspección de posiciones y acceso a conexiones	Disposición ordenada y apta para mantenimiento

7.4 Procedimiento

1. El proveedor notificará la fecha propuesta de entrega con al menos 5 días hábiles de anticipación.
2. La ANDE comprobará cantidades, identificación, documentación y estado físico.
3. Se seleccionarán los equipos que serán sometidos a pruebas funcionales cuando corresponda aplicar muestreo.
4. Los resultados se registrarán como conforme, no conforme o no aplicable, con la correspondiente justificación.
5. Las partes firmarán un Acta de Pruebas de Aceptación.
6. Ante una no conformidad, el proveedor deberá subsanarla o reemplazar el equipo dentro de 10 días hábiles, salvo otro plazo establecido en el contrato.
7. El equipo corregido o reemplazado será sometido nuevamente a las pruebas aplicables, sin costo para la ANDE.
8. La recepción definitiva procederá cuando se hayan aprobado las pruebas y entregado la totalidad de los documentos, accesorios y materiales de capacitación exigidos.
9. La garantía comenzará en la fecha establecida en el contrato o, en su defecto, desde la recepción definitiva.

7.5 Acta de aceptación

El acta deberá contener como mínimo:

- Fecha y lugar.
- Ítem, descripción, marca, modelo y número de serie.
- Cantidad inspeccionada y tamaño de la muestra probada.
- Instrumentos o medios utilizados.
- Resultados de cada prueba.
- No conformidades y plazo de subsanación.
- Observaciones.
- Nombre y firma de los representantes intervinientes.

8. CRITERIOS DE EQUIVALENCIA

8.1 Principio general

Todas las características indicadas constituyen requisitos técnicos mínimos, salvo aquellas expresamente identificadas como deseables. Se admitirán productos de cualquier marca, fabricante o procedencia lícita que cumplan o superen integralmente los requisitos y cuya compatibilidad pueda demostrarse objetivamente.

Las referencias comerciales, enlaces, modelos o fabricantes que eventualmente figuren en antecedentes, estudios de mercado o documentos del llamado tendrán carácter exclusivamente orientativo. Deberán entenderse acompañados por la expresión o equivalente, y no constituirán por sí mismos una condición de adjudicación.

La equivalencia se determinará por funcionalidad, desempeño, interfaces, compatibilidad, seguridad, calidad, garantía y aptitud para el uso previsto, y no por semejanza estética o coincidencia exacta con un catálogo de referencia.

8.2 Requisitos para demostrar equivalencia

El oferente deberá presentar por cada ítem:

- Ficha técnica oficial del fabricante, identificando marca, modelo y versión.
- Matriz de cumplimiento punto por punto.
- Referencia a página, sección o enlace verificable para cada característica.
- Manuales, diagramas, certificados o informes de ensayo cuando sean necesarios.
- Declaración de que el producto es nuevo, vigente y no remanufacturado.
- Descripción de cualquier diferencia respecto de la referencia y explicación de por qué no reduce la funcionalidad.
- Identificación de accesorios, adaptadores, licencias y fuentes incluidos.
- Evidencia de interoperabilidad cuando la compatibilidad no resulte directamente de una norma abierta.

Una declaración simple del oferente, sin respaldo técnico verificable, no será suficiente cuando el requisito pueda acreditarse mediante documentación del fabricante.

8.3 Condiciones que no afectarán la equivalencia

No se considerarán motivos de rechazo, por sí solos:

- Diferencias de color, diseño exterior o ubicación de indicadores.
- Dimensiones o peso distintos, si son compatibles con el espacio y montaje requeridos.
- Denominaciones comerciales diferentes para una misma función normalizada.
- Mayor capacidad, mayor velocidad o funciones adicionales.
- Uso de una interfaz de administración diferente, siempre que permita todas las operaciones exigidas.
- Inclusión de funciones adicionales que no introduzcan costos, riesgos o dependencias para la ANDE.

Una prestación superior no podrá compensar el incumplimiento de otra característica mínima esencial y funcionalmente independiente.

8.4 Casos no admisibles

No se considerarán equivalentes:

- Equipos usados, reparados, reacondicionados o remanufacturados.
- Productos discontinuados a la fecha de presentación de la oferta, salvo autorización expresa del Pliego.
- Equipos con prestaciones inferiores a cualquiera de los requisitos esenciales.
- Productos cuya marca, fabricante o modelo no sean verificables.
- Soluciones que necesiten componentes, licencias, suscripciones o accesorios no incluidos para cumplir las funciones mínimas.
- Equipos con compatibilidad parcial, restricciones no declaradas o funciones esenciales disponibles solo por tiempo limitado.
- Soluciones que requieran cortar, perforar, soldar o modificar permanentemente infraestructura o equipos existentes de la ANDE, salvo previsión expresa.
- Productos que anulen o disminuyan protecciones eléctricas, de datos, puesta a tierra o seguridad.
- Equipos que dependan obligatoriamente de servicios en la nube de pago para su administración o funcionamiento básico, salvo requerimiento expreso.
- Productos sin documentación técnica suficiente para verificar el cumplimiento.

No deberá rechazarse automáticamente un equipo únicamente porque requiera configuración normal, selección de parámetros, carga de perfiles o actualización oficial de firmware. Solo será inadmisibles cuando necesite modificaciones no oficiales, firmware

experimental, intervención del hardware o parametrizaciones que reduzcan seguridad, garantía, estabilidad o interoperabilidad.

LOTE N°3- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA N° DTE/MS/042/2026

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE RADIO TRANSCEPTORES DE COMUNICACIÓN

1. Objeto de la Especificación Técnica

La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer los requisitos mínimos para la provisión de equipos de radiocomunicación profesional en banda VHF, destinados a mantener, ampliar y reponer el stock de materiales del Departamento de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación de la Administración Nacional de Electricidad — ANDE.

El suministro comprende exclusivamente la provisión de equipos, accesorios y la capacitación técnica al personal designado por la ANDE. No incluye instalación.

2. Alcance

Suministro de equipos nuevos, sin montaje, acompañados de capacitación técnica y soporte para puesta en marcha. Los equipos integrarán el stock de materiales del Departamento de Mantenimiento de Sistemas de Comunicación de la ANDE.

Ítem	Descripción
2.1	Equipo transceptor base/móvil VHF
2.2	Equipo transceptor portátil VHF
2.3	Sistema Repetidora VHF DMR C/ CONECT. IP

El suministro incluirá todos los equipos, accesorios, licencias permanentes, cables, fuentes, baterías, cargadores, software de programación, manuales y demás componentes necesarios para que cada equipo opere conforme a las prestaciones requeridas. Los equipos serán utilizados en el sistema DMR (Radio Móvil Digital) Troncalizado Capacity MAX y debe ser compatible con la marca MOTOROLA, que opera actualmente en la ANDE, por lo que se deben incluir las licencias necesarias para el correcto funcionamiento de los mismos.

El alcance comprende únicamente la provisión, entrega, capacitación, soporte técnico postventa y garantía. No comprende montaje fijo, instalación en vehículos, instalación en torres, puesta en servicio en campo, configuración definitiva de frecuencias, programación de redes operativas ni integración efectiva con sistemas en producción de la ANDE.

Las frecuencias que eventualmente sean programadas serán definidas y autorizadas exclusivamente por la ANDE, en cumplimiento de las disposiciones de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones — CONATEL.

3. Justificación técnica general

Los equipos solicitados serán utilizados como stock de reposición y mantenimiento de la red de radiocomunicaciones operativas de la ANDE, empleada para coordinar maniobras, atención de fallas, actividades de operación, mantenimiento, seguridad del personal y respuesta ante contingencias en instalaciones eléctricas y redes de distribución.

La banda VHF resulta adecuada para comunicaciones operativas de cobertura amplia, particularmente en áreas abiertas, suburbanas y rurales, y permite mantener compatibilidad con la infraestructura y las asignaciones de frecuencias existentes de la ANDE.

La tecnología digital profesional de dos vías permite mejorar la inteligibilidad de voz, optimizar el uso del espectro radioeléctrico, habilitar comunicaciones individuales y grupales, incorporar datos y ubicación, facilitar la gestión de usuarios y mantener simultáneamente, cuando sea requerido, la operación con canales analógicos existentes.

Se requieren equipos que puedan operar en modo analógico y en modo digital basado en el estándar abierto ETSI TS 102 361, comúnmente denominado DMR. Esta exigencia busca preservar la continuidad operativa de los sistemas existentes, facilitar una transición gradual y evitar la dependencia de formatos exclusivamente propietarios.

Los requisitos de robustez ambiental, protección contra polvo y agua, estabilidad de frecuencia, selectividad, rechazo de interferencias, capacidad de canales y disponibilidad de accesorios se justifican por el uso previsto en vehículos, centros operativos, subestaciones, depósitos, zonas de trabajo y ambientes con presencia de interferencia electromagnética.

Las exigencias se establecen como valores mínimos funcionales y verificables, con criterios de equivalencia, de manera que no se restrinja la participación a un fabricante, modelo, origen o tecnología comercial particular.

La referencia a equipos Motorola, Capacity MAX, DGM8500E, DGM5500E, R7 y SLR50100 que pudiera surgir de consultas de mercado o antecedentes técnicos debe entenderse exclusivamente como referencia de la solución actualmente instalada o de bienes utilizados como base para relevar precios y disponibilidad. Tales referencias no constituyen una exigencia de marca, modelo, fabricante u origen para la presentación de ofertas.

La ANDE dispone de una red institucional de radiocomunicación profesional utilizada para las comunicaciones operativas de sus centros de control, subestaciones, oficinas regionales, agencias comerciales, depósitos, cuadrillas de mantenimiento, vehículos operativos, repetidoras y demás instalaciones técnicas.

Conforme a los antecedentes técnicos, la infraestructura comprende, entre otros elementos:

- radios portátiles, móviles y bases de operación profesional en banda VHF;
- repetidoras VHF digitales;
- infraestructura de radiocomunicación digital basada en DMR;
- operación en modo convencional y, en determinados segmentos, operación troncalizada;
- enlaces entre repetidoras y sitios remotos mediante infraestructura IP;
- accesorios, baterías, cargadores, fuentes, antenas y elementos de conexión;
- software y medios de programación y configuración;
- mecanismos de administración, diagnóstico y mantenimiento;
- canales y grupos de conversación destinados a operaciones institucionales;
- sistemas de despacho, coordinación y gestión de usuarios, cuando correspondan a la arquitectura instalada.

La red se utiliza para comunicaciones críticas de mantenimiento, operación, supervisión y atención de contingencias. Por ello, la adquisición del Lote 3 tiene por objeto:

- reponer equipos fuera de servicio o próximos a su obsolescencia;
- mantener un stock estratégico de repuestos y equipos de sustitución;
- ampliar la disponibilidad de terminales compatibles;
- asegurar continuidad de las comunicaciones durante tareas de mantenimiento;
- evitar la incorporación de equipos que no puedan ser programados, administrados o utilizados con la red existente.

La infraestructura de referencia se encuentra vinculada a una solución DMR institucional que incluye componentes de radiocomunicación, repetición, transporte IP, administración, programación y control. Sin perjuicio de ello, la exigencia técnica esencial para los bienes del Lote 3 no es la reproducción de una marca o modelo determinado, sino su capacidad efectiva de operar en las condiciones radioeléctricas, funcionales y de gestión requeridas por la ANDE.

Protocolos, perfiles y mecanismos de interoperabilidad requeridos. Estándar DMR

Los equipos ofertados deberán implementar el estándar DMR definido en las partes aplicables de la norma ETSI TS 102 361 o norma técnicamente equivalente.

La compatibilidad mínima requerida comprende:

- operación digital DMR;
- acceso TDMA de dos ranuras en canal de 12,5 kHz;
- transmisión y recepción de voz digital;
- operación en banda VHF dentro del rango requerido;
- identificación y direccionamiento de terminales conforme a la solución ofertada;
- configuración de canales, grupos y parámetros operativos;
- capacidad de funcionamiento en los modos requeridos por la red;
- operación analógica FM cuando sea necesaria para preservar la coexistencia con canales existentes;
- operación digital y analógica configurable por canal;
- compatibilidad con repetidoras DMR y con la infraestructura de transporte que corresponda.

El cumplimiento de ETSI TS 102 361 constituye una condición funcional de interoperabilidad radioeléctrica. Sin embargo, debe aclararse que el estándar DMR, por sí solo, no garantiza necesariamente la interoperabilidad integral con todos los sistemas de gestión, despacho, control o troncalización de cada fabricante.

Por esa razón, cuando el oferente proponga una solución de fabricante distinto al actualmente instalado, deberá acreditar adicionalmente la compatibilidad efectiva con las funciones concretas requeridas por la ANDE y aceptar las pruebas técnicas de integración y funcionamiento que correspondan.

Modos de operación

Los equipos deberán permitir, según corresponda al ítem ofertado:

- operación DMR convencional;
- operación analógica FM;
- operación mixta o dual, cuando sea requerida;
- utilización de repetidoras DMR;
- operación mediante canales, grupos de conversación o perfiles configurables;
- utilización de señalización y control compatibles con la infraestructura existente;
- operación en modo directo o de cobertura local cuando resulte necesario;
- comunicación con otros terminales DMR compatibles.

En caso de requerirse integración con la red troncalizada existente, el oferente deberá demostrar que el equipo puede operar con los mecanismos de control, registro, autorización, asignación de recursos y gestión de grupos que utilice la infraestructura institucional.

No será suficiente acreditar únicamente que el equipo es DMR. Deberá acreditarse la compatibilidad con las funciones de la red que

efectivamente se pretenda utilizar.

Señalización y servicios de comunicación

De acuerdo con la configuración de la red y el uso institucional, deberán considerarse, cuando sean aplicables:

- identificación individual de terminales;
- identificación de grupos de conversación;
- llamadas individuales y grupales;
- llamadas generales o de difusión;
- señalización de inicio, fin y estado de transmisión;
- emergencia;
- prioridad de llamadas;
- inhibición o bloqueo remoto, si la infraestructura lo utiliza;
- monitoreo y supervisión;
- mensajes o datos auxiliares;
- telemetría o control;
- registro de eventos;
- asignación de usuarios y terminales;
- configuración de perfiles operativos.

Los oferentes deberán indicar expresamente cuáles de estas funcionalidades están implementadas, bajo qué estándar o protocolo y si requieren licencias adicionales.

Compatibilidad con la infraestructura troncalizada existente

La red institucional cuenta con segmentos de operación DMR troncalizada, identificados en los antecedentes técnicos como sistema Capacity MAX. La mención de Capacity MAX describe la arquitectura actualmente instalada y se incorpora únicamente para definir la condición de integración requerida.

No se pretende exigir que los oferentes suministren exclusivamente equipos Motorola ni que presenten un modelo determinado. Sin embargo, cuando el bien ofertado sea destinado a operar dentro del sistema troncalizado existente, deberá demostrar compatibilidad efectiva con:

- el mecanismo de registro del terminal en la red;
- la autenticación o autorización de usuarios;
- la asignación de canales o recursos;
- los grupos de conversación;
- las llamadas individuales y grupales;
- las llamadas prioritarias o de emergencia;
- las funciones de control de acceso;
- la administración de terminales;
- la programación y carga de parámetros;
- la gestión de licencias necesarias;
- la operación a través de repetidoras y controladores existentes;
- la supervisión y diagnóstico de la red;
- las interfaces de interconexión utilizadas por la infraestructura.

Cuando alguna función troncalizada, de despacho, gestión o administración dependa de un protocolo, interfaz o licencia propietaria, el oferente deberá declararlo expresamente y acreditar que cuenta con autorización, licencia, herramienta o mecanismo técnico suficiente para habilitar la operación requerida.

La ANDE podrá exigir una prueba de compatibilidad antes de la aceptación definitiva de los bienes, especialmente cuando se trate de una solución de fabricante diferente al actualmente utilizado.

En consecuencia, la compatibilidad requerida se evaluará en dos niveles:

Nivel 1: compatibilidad radioeléctrica DMR

Comprende la operación conforme a ETSI TS 102 361, la modulación digital, el acceso TDMA, el ancho de canal, la banda de frecuencia y la comunicación básica con equipos y repetidoras compatibles.

Nivel 2: compatibilidad funcional con la red institucional

Comprende la integración con la arquitectura troncalizada o de gestión existente, incluyendo registro, grupos, llamadas, control, programación, supervisión, licencias e interfaces de interconexión.

Un equipo que solamente cumpla el Nivel 1 no podrá considerarse suficiente para aquellas posiciones o funciones que requieran integración con el sistema troncalizado existente. En dichos casos, deberá acreditar también el Nivel 2.

Funcionalidades indispensables para la integración

Las siguientes funcionalidades se consideran indispensables, según el tipo de equipo y el destino operativo:

Radios portátiles, móviles y bases

Los equipos deberán contar, como mínimo, con:

- operación en banda VHF de acuerdo con las frecuencias autorizadas;
- operación digital DMR;
- TDMA de dos ranuras en canal de 12,5 kHz;
- capacidad de programación de canales, grupos y parámetros operativos;
- identificación individual del equipo;
- identificación de grupos de conversación;
- llamadas individuales y grupales, cuando sean requeridas;
- función de emergencia, cuando corresponda;
- indicación visual y sonora del estado del equipo;
- configuración mediante software;
- almacenamiento de perfiles o codeplugs;
- registro o visualización de eventos básicos;
- compatibilidad con los accesorios y sistemas de alimentación requeridos;
- capacidad de operación con las repetidoras correspondientes;
- compatibilidad con las funciones de gestión previstas para el sistema.

Para los radios móviles y bases se requerirá adicionalmente:

- potencia de radiofrecuencia conforme a las EETT;
- alimentación compatible con instalaciones fijas o vehiculares;
- interfaces de audio y control;
- posibilidad de conexión con accesorios, micrófonos, parlantes y dispositivos externos;
- condiciones de estabilidad, sensibilidad, selectividad y protección adecuadas para el uso operativo.

Repetidoras VHF DMR

Las repetidoras deberán permitir:

- operación analógica y digital DMR;
- funcionamiento en VHF;
- TDMA de dos ranuras;
- operación en los anchos de canal requeridos;
- administración y programación local;
- administración y diagnóstico remoto cuando corresponda;
- conexión IP para gestión, diagnóstico o interconexión;
- gestión de alarmas y eventos;
- entrada de alimentación principal y respaldo;
- integración con enlaces de transporte existentes o previstos;
- operación con los terminales y perfiles autorizados;
- monitoreo de parámetros de funcionamiento;
- identificación de fallas y estado operativo.

La repetidora ofertada deberá informar detalladamente si la interconexión IP se realiza mediante protocolos abiertos, estándares DMR, interfaces del fabricante o una combinación de ellos. En este último caso, deberán incluirse todas las licencias, módulos, accesorios y herramientas necesarios para la funcionalidad solicitada.

Interfaces necesarias

Las interfaces requeridas dependerán del tipo de equipo, pero deberán contemplarse las necesarias para asegurar operación, configuración, diagnóstico e integración.

Interfaces de radiofrecuencia

- conectores y características compatibles con antenas y líneas existentes;
- operación en el rango VHF indicado;
- potencia de salida conforme a las EETT;
- estabilidad de frecuencia;
- sensibilidad;
- selectividad;
- rechazo de interferencias;
- cumplimiento de límites de emisiones espurias;
- compatibilidad con filtros, combinadores, duplexores u otros elementos existentes, cuando corresponda.

Interfaces de programación y configuración

Los equipos deberán incluir una interfaz que permita:

- programación local;
- carga y respaldo de configuraciones;
- configuración de canales y grupos;

- asignación de identificadores;
- configuración de parámetros de operación;
- actualización de firmware, cuando corresponda;
- diagnóstico y lectura de eventos;
- recuperación ante fallas de configuración.

La interfaz podrá ser USB, serial, Ethernet u otra solución técnicamente equivalente, siempre que el oferente suministre las herramientas, cables, software y licencias necesarias para que la ANDE pueda realizar las tareas de mantenimiento previstas.

Interfaces IP y de red

En repetidoras y equipos que requieran conectividad digital deberán considerarse:

- conexión Ethernet o interfaz equivalente;
- configuración de parámetros IP;
- administración local o remota;
- diagnóstico;
- interconexión de sitios;
- transmisión de señalización, voz o datos;
- gestión de alarmas;
- mecanismos de seguridad y control de acceso;
- compatibilidad con la red de transporte disponible.

Cuando la interconexión dependa de un protocolo propietario, el oferente deberá especificarlo y demostrar que se encuentra habilitado para operar con la infraestructura de la ANDE.

Interfaces de audio, control y datos

Cuando resulte aplicable, los equipos deberán disponer de interfaces para:

- audio local;
- micrófono y parlante;
- control externo;
- telemetría;
- datos auxiliares;
- alarmas;
- conexión con sistemas de despacho;
- conexión con dispositivos de supervisión;
- interfaces FXS, FXO, E1, RS-232, RS-422, RS-485 o Ethernet, únicamente cuando correspondan al ítem y a la arquitectura técnica prevista.

La exigencia de una interfaz deberá relacionarse con una función concreta del equipo. No se considerará indispensable una interfaz que no tenga relación con el ítem ofertado o con la integración requerida.

3. Normas y reglamentaciones aplicables

Los equipos deberán cumplir las versiones vigentes, o versiones equivalentes o superiores, de normas internacionales aplicables a radiocomunicaciones profesionales. El oferente deberá demostrar el cumplimiento mediante fichas técnicas, declaraciones de conformidad, certificados, reportes de ensayo u otra documentación verificable emitida por el fabricante o laboratorio competente.

Serán aplicables, según corresponda al tipo de equipo:

- ETSI TS 102 361, partes aplicables, para radio digital móvil terrestre DMR.
- ETSI EN 300 113, para equipos de radio móvil terrestre que operan en bandas VHF/UHF.
- ETSI EN 301 489, partes aplicables, para compatibilidad electromagnética.
- TIA-603, TIA-603-D, EN 300 086 u otra norma equivalente para mediciones de desempeño de radio móvil terrestre.
- IEC 60068, partes aplicables, para ensayos ambientales.
- IEC 62368-1, IEC 60950-1 o norma equivalente aplicable a seguridad eléctrica.
- IEC 61000, partes aplicables, para compatibilidad electromagnética.
- MIL-STD-810, método aplicable, o norma equivalente, para resistencia ambiental.
- IEC 60529, para grados de protección IP.
- ISO 9001 o sistema equivalente de gestión de calidad del fabricante.

Los equipos que requieran homologación, autorización o registro para su comercialización y uso en Paraguay deberán cumplir las disposiciones vigentes de la CONATEL. La exigencia de homologación se aplicará cuando sea obligatoria conforme a la regulación vigente y a la clase de equipo ofertado.

4. Condiciones generales de provisión

Todos los equipos deberán ser nuevos, originales, sin uso, de fabricación regular, de tecnología vigente y no estar discontinuados a la fecha de presentación de la oferta.

No se admitirán equipos usados, reacondicionados, reparados, remanufacturados, de exhibición ni con componentes sustituidos.

Cada equipo deberá incluir, según corresponda:

- Fuente de alimentación, cableado y fusibles.
- Antena o conector/adaptador de antena, cuando haya sido requerido para la demostración funcional.
- Micrófono para radio base/móvil.
- Batería recargable, cargador individual y antena para radio portátil.
- Soporte o accesorios de fijación para radio base/móvil y repetidora, cuando formen parte del diseño normal del equipo.
- Software, cable y licencia permanente de programación, administración o diagnóstico, cuando sean necesarios para utilizar las prestaciones solicitadas.
- Manual de usuario, instalación, programación, operación y mantenimiento básico, en español o inglés, en formato digital.
- Ficha técnica oficial del fabricante.
- Número de serie individual identificable.

No se admitirán licencias temporales, suscripciones obligatorias ni pagos periódicos requeridos para utilizar las prestaciones mínimas solicitadas. Las licencias necesarias para las funciones requeridas deberán quedar incluidas de manera permanente en el suministro.

5. Especificaciones técnicas mínimas

5.1 Ítem 1: Equipo transceptor base/móvil VHF. Radio transceptor base/móvil VHF digital

Característica	Requisito mínimo
Tipo	Radio transceptor profesional base o móvil, para instalación fija o vehicular
Banda de frecuencia	VHF, desde 136 MHz hasta 174 MHz como mínimo
Modulación	Analógica FM y digital DMR convencional
Estándar digital	Compatible con ETSI TS 102 361, partes aplicables
Operación analógica/digital	Configurable por canal; deberá admitir operación analógica y digital en el mismo equipo
Acceso digital	TDMA de dos ranuras en canal de 12,5 kHz
Espaciamiento de canal	12,5 kHz y 25 kHz, programables
Potencia de RF	Ajustable por programación; mínima de 25 W y máxima de al menos 40 W
Capacidad de canales	Mínimo 500 canales o posiciones programables
Estabilidad de frecuencia	Mejor o igual a $\pm 1,0$ ppm
Impedancia RF	50 ohmios
Conector RF	Tipo estándar para radio móvil, apto para instalación con cable coaxial de 50 ohmios

Característica	Requisito mínimo
Emisiones espurias	Conforme con ETSI EN 300 113, TIA-603 o norma equivalente
Sensibilidad analógica	Mejor o igual a 0,35 μ V para 12 dB SINAD, o valor equivalente según la norma declarada
Sensibilidad digital	Mejor o igual a 0,35 μ V para 5 % BER, o valor equivalente según norma aplicable
Selectividad de canal adyacente	Conforme con ETSI EN 300 113, TIA-603 o norma equivalente
Rechazo de intermodulación	Conforme con ETSI EN 300 113, TIA-603 o norma equivalente
Distorsión de audio	Máximo 5 % o conforme a la norma de desempeño declarada
Salida de audio	Mínimo 3 W, mediante parlante interno o externo incluido

Característica	Requisito mínimo
Pantalla	Alfanumérica, con iluminación y visualización de canal, estado y funciones principales
Controles	Selector de canal, control de volumen, botón de transmisión y teclas programables
Teclas programables	Mínimo 2 funciones programables
Micrófono	Micrófono de mano con tecla PTT, incluido
Indicadores	Indicadores visuales de transmisión, recepción, encendido y/o alerta
Llamadas	Llamadas individuales, grupales y de emergencia en modo digital, conforme a las funciones del estándar
Identificación	Identificación de unidad y grupo en modo digital
Barrido	Barrido o exploración de canales, con canal prioritario y eliminación temporal de canal, programable

Característica	Requisito mínimo
Señalización analógica	CTCSS y DCS; DTMF cuando aplique
Temporizador de transmisión	Programable
Bloqueo de canal ocupado	Función de prevención de transmisión sobre canal ocupado, programable
Privacidad	Función de privacidad básica en modo digital; no se exige algoritmo propietario ni cifrado de seguridad nacional
Datos	Capacidad de datos cortos y/o posición GNSS, cuando el modelo incluya dichas funciones; no será causal de rechazo que la geolocalización requiera accesorio externo incluido
Gestión	Configuración mediante software, cable o interfaz de programación incluidos
Interfases auxiliares	Interfaz para programación y, cuando el modelo lo permita, entrada/salida de audio o datos para accesorios externos
Alimentación	12 VCC o 13,8 VCC nominal, compatible con sistemas vehiculares de 12 VCC
Protecciones eléctricas	Protección contra inversión de polaridad, sobretensión y fusible o sistema de protección equivalente
Grado de protección	Mínimo IP54 para el cuerpo principal o protección equivalente contra polvo y salpicaduras
Temperatura de operación	Como mínimo desde -20°C hasta $+60^{\circ}\text{C}$
Programación	El equipo deberá entregarse con una configuración básica de prueba; la programación definitiva será definida por la ANDE
Homologación	Conforme a requisitos aplicables de CONATEL, cuando corresponda

5.2 Ítem 2: Radio transceptor portátil VHF digital. Equipo transceptor portátil VHF

Característica	Requisito mínimo
Tipo	Radio transceptor portátil profesional de dos vías
Banda de frecuencia	VHF, desde 136 MHz hasta 174 MHz como mínimo
Modulación	Analógica FM y digital DMR convencional
Estándar digital	Compatible con ETSI TS 102 361, partes aplicables
Operación analógica/digital	Configurable por canal
Acceso digital	TDMA de dos ranuras en canal de 12,5 kHz
Espaciamiento de canal	12,5 kHz y 25 kHz, programables
Potencia de RF	Ajustable; potencia máxima mínima de 4 W
Capacidad de canales	Mínimo 500 canales o posiciones programables
Estabilidad de frecuencia	Mejor o igual a $\pm 1,0$ ppm
Impedancia RF	50 ohmios
Sensibilidad analógica	Mejor o igual a 0,35 μ V para 12 dB SINAD, o equivalente
Sensibilidad digital	Mejor o igual a 0,35 μ V para 5 % BER, o equivalente
Selectividad e intermodulación	Conforme con ETSI EN 300 113, TIA-603 o norma equivalente
Audio	Parlante integrado y potencia suficiente para operación en ambiente de trabajo; mínimo 0,5 W
Pantalla	Alfanumérica, con iluminación y visualización de canal, estado y nivel de batería

Característica	Requisito mínimo
Controles	Perilla o teclas para volumen y canal; PTT; botones de función programables
Botones programables	Mínimo 2
Llamadas	Llamadas individuales, grupales y de emergencia en modo digital
Botón de emergencia	Botón físico o función programable de emergencia, identificable y de acceso rápido
Barrido	Barrido de canales con prioridad y eliminación temporal de canal
Señalización analógica	CTCSS, DCS y DTMF, cuando aplique

Característica	Requisito mínimo
Privacidad	Privacidad básica digital; no se exige algoritmo de cifrado propietario
Alertas	Alerta de emergencia, batería baja y recepción/transmisión
Batería	Batería recargable de ion-litio o tecnología equivalente
Autonomía	Mínimo 12 horas con ciclo de operación de 5 % transmisión, 5 % recepción y 90 % espera
Cargador	Cargador individual de mesa, compatible con la batería suministrada
Antena	Antena VHF compatible, incluida
Accesorios	Clip de cinturón, batería, cargador, antena y tapa de accesorios incluidos
Protección ambiental	Mínimo IP67 conforme a IEC 60529

Característica	Requisito mínimo
Resistencia	Cumplimiento de MIL-STD-810, IEC 60068 o norma equivalente para golpes, vibración y condiciones ambientales aplicables
Temperatura de operación	Como mínimo desde -20°C hasta $+60^{\circ}\text{C}$
Gestión	Cable, software y licencia permanente de programación, cuando sean necesarios
Homologación	Conforme a requisitos aplicables de CONATEL, cuando corresponda

5.3 Ítem 3: Repetidora VHF digital. Sistema Repetidora VHF DMR C/ CONECT. IP

Característica	Requisito mínimo
Tipo	Repetidora profesional VHF de dos vías, apta para operación fija
Banda de frecuencia	VHF, desde 136 MHz hasta 174 MHz como mínimo
Modulación	Analógica FM y digital DMR convencional
Estándar digital	Compatible con ETSI TS 102 361, partes aplicables
Operación	Analógica, digital y operación mixta por canal, cuando sea soportada por el equipo
Acceso digital	TDMA de dos ranuras en canal de 12,5 kHz
Espaciamiento de canal	12,5 kHz y 25 kHz, programables
Potencia RF	Ajustable por programación; mínima de 25 W y máxima de al menos 40 W
Ciclo de trabajo	100 % a potencia nominal o, como mínimo, apta para operación continua conforme a la especificación del fabricante
Capacidad de canales	Mínimo 32 canales programables

Característica	Requisito mínimo
Modo de operación	Repetidor convencional dúplex; deberá permitir operación con frecuencias separadas de transmisión y recepción
Conectores RF	Conector o conectores estándar de 50 ohmios; se admitirán puertos separados de transmisión y recepción o puerto común con duplexor externo, siempre que la solución ofertada permita la operación requerida
Estabilidad de frecuencia	Mejor o igual a $\pm 0,5$ ppm
Sensibilidad analógica	Mejor o igual a $0,35 \mu\text{V}$ para 12 dB SINAD, o equivalente
Sensibilidad digital	Mejor o igual a $0,35 \mu\text{V}$ para 5 % BER, o equivalente
Selectividad, espurias e intermodulación	Conforme con ETSI EN 300 113, TIA-603 o norma equivalente
Emisiones espurias	Conforme con ETSI EN 300 113, TIA-603 o norma equivalente
Audio	Salida de audio local o interfaz de audio, conforme a diseño del equipo
Indicadores	Indicadores visuales de encendido, transmisión, recepción, alarma y estado
Gestión	Configuración local y por software; acceso de administración mediante interfaz de programación, Ethernet, USB, serial u otra interfaz incluida

Característica	Requisito mínimo
Diagnóstico	Visualización o registro de alarmas, eventos y parámetros básicos de operación
Interfaces auxiliares	Puerto para programación y conexión para control, audio, datos, telemetría o red, cuando corresponda al diseño

Característica	Requisito mínimo
Red IP	Capacidad de conexión IP para administración, diagnóstico o interconexión, cuando sea necesaria para las funciones digitales ofertadas
Señalización	CTCSS, DCS y DTMF en modo analógico, cuando aplique
Privacidad	Privacidad básica digital; no se exige algoritmo de cifrado propietario
Alimentación principal	Fuente para 220 VAC, 50 Hz, compatible con la red eléctrica local
Alimentación de respaldo	Entrada de alimentación en CC, o fuente secundaria apta para conexión a banco de baterías, UPS o sistema externo de respaldo, conforme a diseño del fabricante
Protecciones	Protección contra sobretensión, sobrecorriente, inversión de polaridad en entrada CC, temperatura y potencia reflejada, cuando corresponda
Montaje	Gabinete o accesorios aptos para montaje en rack de 19 pulgadas o instalación sobre superficie; deberá incluir los accesorios propios del equipo
Temperatura de operación	Como mínimo desde -20°C hasta $+60^{\circ}\text{C}$
Homologación	Conforme a requisitos aplicables de CONATEL, cuando corresponda

Para evitar ambigüedad, el ítem de repetidora no incluye por defecto torre, sistema radiante, antenas exteriores, cable coaxial, duplexor, combinador, descargadores, banco de baterías, UPS, rack, obra civil, instalación, medición de cobertura ni puesta en servicio en sitio. Tales elementos deberán incluirse solamente si son solicitados expresamente en la Planilla de Precios o en otra sección del llamado.

6. Capacitación

El adjudicado deberá impartir capacitación técnica presencial para hasta 10 funcionarios designados por la ANDE, en instalaciones de la ANDE o en otro lugar del Área Metropolitana que esta designe.

La duración mínima total será de 24 horas, distribuidas en una o más jornadas, y deberá realizarse dentro de los 30 días calendario posterior a la recepción provisoria, salvo coordinación diferente entre las partes.

DÍA 1 — FUNDAMENTOS DE RADIOCOMUNICACIÓN VHF Y TECNOLOGÍA DMR

Horario	Contenido
08:00 08:30	Bienvenida, presentación del instructor y objetivos del curso

Horario	Contenido
08:30 10:00	Fundamentos de radiocomunicación: banda VHF (136174 MHz), propagación, potencia RF, antenas
10:00 10:15	☕ Refrigerio
10:15 12:00	Tecnología analógica FM vs. digital DMR: estándar ETSI TS 102 361, TDMA de dos ranuras, canal de 12,5 kHz
12:00 13:00	☪ Almuerzo (libre)
13:00 14:30	Sistema DMR Troncalizado Capacity MAX: arquitectura, compatibilidad con infraestructura ANDE/Motorola, licencias
14:30 15:45	Parámetros técnicos clave: sensibilidad (0,35 μ V / 12 dB SINAD / 5% BER), estabilidad de frecuencia ($\pm$ 1,0 ppm), selectividad, intermodulación, emisiones espurias (ETSI EN 300 113 / TIA-603)
15:45 16:00	☕ Refrigerio + Resumen del día y preguntas

DÍA 2 — EQUIPOS: OPERACIÓN, PROGRAMACIÓN Y REPETIDORA

Horario	Contenido
08:00 8:15	Repaso del día anterior
08:15 10:00	Radio base/móvil VHF: características (2540 W, 500 canales, IP54, $-20^{\circ}\text{C}/+60^{\circ}\text{C}$), controles, micrófono PTT, llamadas individuales/grupales/emergencia, barrido de canales
10:00 10:15	☕ Refrigerio
10:15 12:00	Radio portátil VHF: características (4 W mín., IP67, MIL-STD-810, 12 h autonomía, batería Li-Ion), botón de emergencia, señalización CTCSS/DCS/DTMF, privacidad básica digital
12:00 13:00	☪ Almuerzo (libre)

Horario	Contenido
13:00 14:30	Sistema Repetidora VHF DMR con conectividad IP: arquitectura dúplex, ciclo de trabajo 100%, estabilidad $\pm 0,5$ ppm, alimentación 220 VAC + respaldo CC, montaje rack 19", gestión remota vía Ethernet/USB
14:30 15:45	Software de programación: configuración básica de canales, grupos de conversación, frecuencias TX/RX, CTCSS/DCS, temporizador de transmisión, bloqueo de canal ocupado. Procedimientos de respaldo y restauración de configuración
15:45 16:00	☕ Refrigerio + Resumen del día y preguntas

DÍA 3 — MANTENIMIENTO, NORMATIVA Y PRÁCTICA

Horario	Contenido
08:00 08:15	Repaso del día anterior
08:15 10:00	Normativa aplicable: CONATEL (homologación), ETSI EN 300 113, TIA-603, IEC 60529 (IP54/IP67), MIL-STD-810. Gestión del espectro y asignación de frecuencias por ANDE
10:00 10:15	☕ Refrigerio
10:15 12:00	Mantenimiento preventivo y diagnóstico: indicadores de alarma, registro de eventos, verificación de parámetros RF, cuidado de baterías, protecciones eléctricas (inversión de polaridad, sobretensión, potencia reflejada)
12:00 13:00	🍽️ Almuerzo (libre)
13:00 14:30	PRÁCTICA: Configuración básica de radio base/móvil y portátil con software de programación. Verificación de llamada individual, grupal y de emergencia. Prueba de repetidora (enlace TX/RX). Simulación de respaldo y restauración de configuración
14:30 15:30	EVALUACIÓN ESCRITA (opción/verdadero-falso, 20 preguntas)
15:30 15:50	☕ Refrigerio + Corrección y retroalimentación
15:50 16:00	Entrega de constancias de participación y cierre

ENTREGABLES DEL OFERENTE

- Material didáctico digital (presentaciones, fichas técnicas)
- Guías rápidas de operación y programación (base/móvil, portátil, repetidora)
- Procedimientos de respaldo y restauración de configuración
- Constancias de participación individuales
- 3 cables de programación.
- Informe de capacitación: fecha, contenido, instructor y lista de participantes firmada

LOGÍSTICA

Ítem	Detalle
Participantes	Hasta 10 funcionarios designados por ANDE
Lugar	Instalaciones ANDE o local designado en el Área Metropolitana
Refrigerio	Incluido los 3 días (mañana y tarde)
Duración	3 días × 8 horas = 24 horas totales

7. Soporte técnico postventa y garantía

El oferente deberá brindar soporte técnico postventa durante todo el período de garantía establecido en el Pliego de Bases y Condiciones.

7.1 Alcance y vigencia

El soporte deberá comprender:

- Consultas sobre operación y configuración. Participación de 1 montaje en caso de ser solicitado. Sin costo adicional para la ANDE.
- Asistencia remota para diagnóstico de fallas.
- Orientación para respaldo, restauración y actualización.
- Gestión de reparación o reemplazo por garantía.
- Aclaraciones sobre compatibilidad, accesorios y documentación técnica.

El soporte no incluirá montaje, instalación permanente ni mantenimiento de redes o sistemas ajenos al suministro.

7.2 Canales de Atención

Canal	Disponibilidad
Correo electrónico técnico	Días hábiles, respuesta en ≤ 24 horas hábiles
Teléfono o WhatsApp técnico	Días hábiles, horario comercial
Portal web o sistema de tickets (deseable)	24/7 para registro de casos

7.3 Niveles de Atención

- **Nivel 1 Consultas de configuración y operación:** Respuesta remota (correo/teléfono) en un plazo máximo de 24 horas hábiles.
- **Nivel 2 Diagnóstico de fallas:** Respuesta técnica remota en un plazo máximo de 48 horas hábiles desde la notificación.
- **Nivel 3 Reemplazo por garantía:** En caso de falla confirmada cubierta por garantía, el oferente deberá gestionar el reemplazo del equipo o componente defectuoso en un plazo máximo de **30 días calendario** desde la confirmación de la falla.

7.4 Disponibilidad de Repuestos y Reemplazos

El oferente deberá garantizar la disponibilidad de repuestos o equipos de reemplazo para los modelos provistos durante todo el

período de garantía. En caso de discontinuación del modelo, el oferente deberá ofrecer un equipo equivalente o superior sin costo adicional para la ANDE.

7.5 Actualizaciones de Firmware/Software

Durante el período de garantía, el oferente deberá notificar a la ANDE sobre la disponibilidad de actualizaciones de firmware o software para los equipos provistos, y brindar asistencia técnica para su aplicación cuando sea requerido.

8. Pruebas de aceptación

8.1 Generalidades

Los equipos serán sometidos a inspección documental, visual y funcional antes de la recepción definitiva. Las pruebas serán realizadas por personal técnico de la ANDE, con asistencia del adjudicado cuando sea requerida.

Por tratarse de una provisión sin montaje, las pruebas se limitarán a comprobar el cumplimiento de las prestaciones esenciales de los equipos y no incluirán instalación definitiva, ensayos de cobertura, optimización de red, mediciones de campo, implementación de sitios repetidores ni integración productiva con redes de la ANDE.

El adjudicado deberá proveer los equipos, cables, fuentes, baterías, cargadores, antenas de prueba, software, adaptadores y accesorios específicos necesarios para ejecutar las pruebas.

8.2 Criterios generales

Se verificará que:

- Los equipos sean nuevos, sin uso y correspondan a la marca y modelo ofertados.
- Los números de serie sean legibles y trazables.
- Las cantidades y accesorios estén completos.
- Los equipos no presenten daños físicos ni señales de uso.
- El encendido sea normal y no existan alarmas de hardware.
- Se puedan configurar los parámetros básicos mediante el medio de programación incluido.
- Las funciones mínimas estén disponibles sin pagos, suscripciones o licencias adicionales no incluidas.

8.3 Pruebas del radio transceptor base/móvil VHF

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Inspección y encendido	Inspección visual y alimentación nominal	Equipo íntegro, encendido normal y sin alarmas
Programación	Conexión mediante software o interfaz suministrada	Lectura y modificación de parámetros básicos
Prueba de transmisión y recepción	Comunicación con otro equipo compatible, en frecuencia autorizada de prueba o carga ficticia y generador, según disponibilidad	Comunicación de voz bidireccional clara y estable
Modo analógico	Configuración de canal FM	Comunicación satisfactoria
Modo digital	Configuración de canal DMR compatible	Comunicación y establecimiento de llamada satisfactorios

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Potencia RF	Medición con vatímetro, analizador o carga ficticia de 50 ohmios	Potencia dentro del rango declarado y no inferior a la mínima exigida
Barrido y prioridad	Configuración de lista de exploración	Funcionamiento conforme a la programación
Señalización	Verificación de CTCSS, DCS o DTMF, cuando aplique	Activación y decodificación correcta
Audio e indicadores	Prueba de parlante, micrófono, PTT y señalización visual	Funcionamiento correcto
Respaldo	Exportación o copia de configuración, cuando la función esté disponible	Procedimiento completado correctamente

8.4 Pruebas del radio transceptor portátil VHF

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Inspección y encendido	Inspección física y puesta en marcha	Equipo íntegro y funcionamiento normal
Batería y cargador	Carga de batería y verificación de indicador	Reconocimiento y carga correctos
Comunicación analógica	Prueba con otro equipo compatible	Voz bidireccional clara y estable
Comunicación digital	Prueba DMR con otro equipo compatible	Comunicación y llamada correctas
Potencia RF	Medición en carga ficticia de 50 ohmios, cuando corresponda	Potencia no inferior a la mínima exigida
Botón de emergencia	Activación de función configurada para prueba	Activación correcta de la función
Pantalla, audio y PTT	Operación de controles e indicadores	Funcionamiento correcto
Grado de protección	Revisión documental del fabricante	Evidencia de cumplimiento IP67 o equivalente

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Programación	Verificación de lectura y modificación de parámetros básicos	Programación posible con medios incluidos

No se realizarán ensayos destructivos de inmersión, caída, choque, polvo o temperatura durante la recepción. Estas características se verificarán mediante documentación técnica y certificaciones del fabricante.

8.5 Pruebas de la repetidora VHF

Prueba	Método	Criterio de aceptación
Inspección y encendido	Inspección visual y alimentación según diseño	Equipo íntegro, encendido normal y sin alarmas críticas
Alimentación principal	Conexión a red de CA conforme a especificación	Operación normal
Alimentación de respaldo	Verificación de entrada CC o fuente secundaria ofertada	Reconocimiento y operación conforme al diseño
Configuración	Acceso mediante software, consola, Ethernet u otra interfaz suministrada	Lectura y modificación de parámetros básicos
Repetición analógica	Prueba con dos radios compatibles en canal de prueba	Señal retransmitida correctamente
Repetición digital	Prueba DMR con dos radios compatibles	Señal digital retransmitida correctamente
Potencia RF	Medición sobre carga ficticia de 50 ohmios	Potencia dentro del rango declarado y no inferior a la exigida
Indicadores y alarmas	Verificación de estados visuales y consulta de eventos	Visualización correcta de estados básicos
Conectividad IP	Cuando la interfaz IP forme parte de la oferta	Acceso de administración o diagnóstico satisfactorio
Operación continua	Operación bajo condiciones de prueba durante al menos 30 minutos	Sin interrupciones, alarmas ni degradación atribuibles al equipo

No se realizará la instalación del equipo en torre, sistema radiante, rack definitivo, duplexor o red operativa de la ANDE como condición de aceptación.

8.6 Procedimiento de recepción

1. El adjudicado notificará a la ANDE la fecha propuesta de entrega y pruebas con al menos 5 días hábiles de anticipación.
2. La ANDE verificará cantidades, accesorios, identificación, documentación y estado físico.
3. La ANDE podrá realizar pruebas sobre la totalidad o por muestreo de los equipos, de acuerdo con la cantidad suministrada.
4. Los resultados serán registrados en el Acta de Pruebas de Aceptación.
5. Todo equipo no conforme deberá ser reparado o sustituido por el adjudicado en un plazo máximo de 10 días hábiles, salvo

otro plazo establecido contractualmente.

6. Los equipos sustituidos serán sometidos nuevamente a las pruebas aplicables, sin costo para la ANDE.

7. La recepción definitiva procederá una vez aprobadas las pruebas, entregados los accesorios, documentación y materiales de capacitación.

9. Criterios de equivalencia

9.1 Principio de equivalencia

Las referencias comerciales incluidas en antecedentes, estudios de mercado o documentos internos tienen carácter meramente orientativo. No se exige una marca, fabricante, modelo, país de origen, diseño industrial, protocolo comercial propietario ni derecho intelectual exclusivo.

Se admitirán bienes equivalentes o superiores de cualquier fabricante, siempre que demuestren documentalmente el cumplimiento integral de las características mínimas y sean aptos para el uso previsto por la ANDE.

La equivalencia será evaluada por desempeño funcional, normas de interoperabilidad, banda de frecuencia, potencia, robustez, interfaces, seguridad, mantenimiento, disponibilidad de accesorios, garantía y soporte, y no por coincidencia de apariencia, nomenclatura comercial o marca.

9.2 Criterios específicos

- documentación de integración con sistemas DMR;
- información sobre compatibilidad con operación convencional y troncalizada;
- condiciones de garantía y soporte;
- procedimiento de pruebas de aceptación;
- antecedentes de integración con sistemas equivalentes, cuando existan.

La ANDE podrá solicitar una demostración, prueba de laboratorio o prueba de campo para comprobar:

- registro del terminal;
- comunicación con repetidoras;
- llamadas individuales y grupales;
- operación en canales y grupos;
- función de emergencia;
- programación;
- gestión y diagnóstico;
- interconexión IP;
- continuidad de comunicación;
- comportamiento en operación analógica y digital;
- compatibilidad con los accesorios e interfaces indicados.

La equivalencia no se determinará por la similitud nominal del modelo ofertado, sino por el cumplimiento verificable de las funciones, parámetros, interfaces y condiciones de integración exigidas.

9.4 Casos no admisibles

No se considerarán equivalentes:

- Equipos usados, remanufacturados, reacondicionados, reparados o de demostración.
- Equipos discontinuados o sin soporte de fabricante.
- Equipos fuera de la banda VHF requerida.
- Equipos que solo operen en modo analógico o solamente en un protocolo digital propietario incompatible con DMR ETSI.
- Equipos con potencia, capacidad, protección ambiental, autonomía o prestaciones inferiores a las mínimas requeridas.
- Productos sin fabricante, marca, modelo o documentación verificable.
- Productos que necesiten licencias, servicios, accesorios o suscripciones no incluidos para cumplir las funciones mínimas.
- Productos con compatibilidad parcial o restricciones que afecten la operación normal.
- Equipos que requieran modificación permanente de bienes o infraestructura de la ANDE.
- Equipos cuya utilización anule o reduzca garantías, protecciones eléctricas, seguridad operativa o cumplimiento normativo.

10. Justificación de objetividad, imparcialidad, razonabilidad y posibles restricciones

Requisito	Justificación técnica	Evaluación de posible restricción
Banda VHF desde 136 MHz hasta 174 MHz	Corresponde a la banda operativa de radiocomunicaciones profesionales utilizada para cobertura amplia y compatibilidad con frecuencias institucionales autorizadas	Puede limitar a equipos fuera de VHF, pero es indispensable para el uso previsto y proporcional al objeto

Requisito	Justificación técnica	Evaluación de posible restricción
FM analógica y DMR ETSI	Permite continuidad con canales analógicos existentes y evolución hacia comunicaciones digitales basadas en estándar internacional	Limita equipos exclusivamente analógicos o de protocolo digital incompatible; se justifica por interoperabilidad
TDMA de dos ranuras	Constituye una funcionalidad propia de DMR que mejora el uso del espectro en canales de 12,5 kHz	Es una consecuencia técnica del estándar DMR solicitado; no refiere a una marca
Potencia mínima base/móvil y repetidora	Asegura cobertura y margen operativo adecuados para comunicaciones de servicio	Puede excluir equipos de baja potencia; es proporcional por la naturaleza de aplicaciones móviles y de infraestructura
Potencia portátil mínima de 4 W	Permite comunicaciones de campo con margen suficiente de cobertura y penetración	Puede limitar radios de menor potencia; es una exigencia habitual para equipos profesionales VHF
Capacidad mínima de canales	Facilita reposición, programación de múltiples grupos, zonas y frecuencias operativas	Es razonable y no exige una capacidad excepcional; se aceptan capacidades superiores
Protección IP54 en móvil e IP67 en portátil	Protege los equipos en condiciones de polvo, lluvia, humedad y manipulación en campo	Puede excluir equipos de consumo; se justifica por uso industrial y seguridad de cuadrillas
Resistencia ambiental	Asegura aptitud para uso en vehículos, subestaciones y áreas expuestas	No se exige un método único; se admiten MIL-STD-810, IEC 60068 o equivalentes
Alimentación CA y respaldo CC para repetidora	Permite continuidad básica ante interrupciones de la red eléctrica y compatibilidad con sistemas de respaldo	Puede limitar repetidoras sin entrada de respaldo, pero es proporcional a su función de infraestructura crítica
Software y licencia permanente de programación	Permite mantenimiento, reposición y configuración de stock sin dependencia de pagos futuros	No limita marcas; evita costos ocultos y dependencia tecnológica

Requisito	Justificación técnica	Evaluación de posible restricción
Homologación CONATEL, cuando corresponda	Asegura cumplimiento de la regulación paraguaya aplicable al uso de equipos radioeléctricos	Es una exigencia legal o regulatoria, no una restricción injustificada
Exclusión de protocolos exclusivamente propietarios	Protege la interoperabilidad y evita dependencia de un único fabricante	Se justifica porque la ANDE requiere equipos compatibles con estándar DMR ETSI; no impide ofrecer productos de diferentes marcas que cumplan dicho estándar

No se identifican exigencias de marca, modelo, fabricante, patente, derecho de autor, tecnología propietaria exclusiva ni país de origen.

De las MIPYMES

En los procedimientos de Menor Cuantía, la aplicación de la preferencia reservada a las MIPYMES prevista en el artículo 34 inc. b) de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas” será de conformidad con las disposiciones que se emitan para el efecto. Son consideradas MIPYMES las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 4° de la Ley N° 7444/25 QUE MODIFICA LA LEY N° 4457/2012 “PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS”, y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio.

Plan de entrega de los bienes

La entrega de los bienes se realizará de acuerdo al plan de entrega, indicado en el presente apartado. El proveedor se encuentra facultado a documentarse sobre cada entrega. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el proveedor indicado a continuación:

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Primera Entrega	Segunda Entrega
			2.026	2.027
			20 días hábiles	365 calendarios
			Cantidad	

	LOTE 1				
1	MULTIPLEXOR OPT (FXS)	UN.	15		15
2	MULTIPLEXOR OPT (FXO)	UN.	15		15
3	MODEM OPTICO	UN.	15		15
4	GATEWAY VOIP DE 4 PUERTOS FXO	UN.	30		30
5	GATEWAY VOIP DE 4 PUERTOS FXS	UN.	30		30
6	CONVERSOR DE MEDIOS TIPO 1	UN.	25		25
7	CONVERSOR DE MEDIOS TIPO 2	UN.	20		20
8	TRANSCEIVER SFP OPTICO TIPO A MONOMODO 80KM DUPLEX	UN.	10		10
9	TRANSCEIVER SFP OPTICO TIPO C MONOMODO 100KM DUPLEX	UN.	10		10
10	TRANSCEIVER SFP OPTICO TIPO B MONOMODO 120KM DUPLEX	UN.	10		10
	LOTE 2				
1	CONVERTIDOR DE SERIAL (RS232/422/485) A IP	UN.	10		10
4	GATEWAY GSM	UN.	2		2
5	GATEWAY LTE	UN.	2		2
6	PROTECTOR DE DATOS DPR E1	UN.	100		100
7	PROTECTOR DE DATOS DPR 10/100/1000 ETHERNET	UN.	150		150
8	RACK DE 19" PARA DPR	UN.	15		15
	LOTE 3				

1	EQUIPO TRANSCEPTOR BASE/MOVIL VHF	UN.	50	33	17
2	EQUIPO TRANSCEPTOR PORTATIL VHF	UN.	10	6	4
3	SISTEMA REPETIDORA VHF DMR C/ CONECT. IP	UN.	1		1

Observación:

Lugar de Entrega: Depósito de Boggiani de la ANDE en Asunción, Avda. Boggiani y Facundo Machain, Lunes a Viernes de 7:00 horas a 15:00 horas.

El inicio del cómputo del Plazo de Entrega de los Bienes será a partir de la fecha de emisión de la Orden de Entrega al Proveedor emitida por parte de la Unidad Administradora del Contrato a través del Sistema SAP, dentro de los cinco (5) días hábiles de la emisión del código de contratación.

Plan de prestación de los servicios

La prestación de los servicios se realizará de acuerdo al plan de prestación, indicados en el presente apartado. El proveedor se encuentra facultado a documentarse sobre cada prestación.

No Aplica

Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

No Aplica

Embalajes y documentos

El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indican a continuación:

SBEN - ANDE N° 2062/2026 - Asunción - Paraguay, además de otros datos indicados en las Especificaciones Técnicas.

1. El Proveedor embalará los bienes en la forma necesaria para impedir que se dañen o deterioren durante el transporte al lugar de destino final indicado en el contrato. El embalaje deberá ser adecuado para resistir, sin limitaciones, su manipulación brusca y descuidada, su exposición a temperaturas extremas, la sal y las precipitaciones, y su almacenamiento en espacios abiertos. En el tamaño y peso de los embalajes se tendrá en cuenta, cuando corresponda, la lejanía del lugar de destino final de los bienes y la carencia de equipo pesado de carga y descarga en todos los puntos en que los bienes deban transbordarse.

2. El embalaje, las identificaciones y los documentos que se coloquen dentro y fuera de los bultos deberán cumplir estrictamente con los requisitos especiales que se hayan estipulado expresamente en el contrato y cualquier otro requisito si lo hubiere, especificado en las condiciones contractuales.

Inspecciones y pruebas

Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación:

El control del cumplimiento de las obligaciones del Proveedor estará a cargo de la Unidad Administradora del Contrato.

Las inspecciones y pruebas se realizarán conforme a lo indicado en las Especificaciones Técnicas, si los mismos se ajustan a las características generales y técnicas consignadas en las Especificaciones Técnicas de la Convocante.

El Proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los servicios o de parte de ellos, ni la presencia de la Contratante o de su representante, ni la emisión de informes de resultados de pruebas, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del Contrato. Garantizar que los fondos obtenidos de una licitación pública no sean destinados a fines ilícitos y Observar y Respetar el Código de Ética Institucional de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), publicado en www.ande.gov.py.

Inspecciones de la Contratante:

Una vez que el Proveedor haya cumplido con lo establecido en el Plan de Entregas en el lugar indicado en el mismo, se procederá a una inspección y verificación de los bienes y/o servicios, con los documentos pertinentes.

Documentos de Recepción Provisional y Definitiva:

La Contratante, a través de la Unidad Administradora del Contrato, verificará que los bienes entregados y/o servicios ejecutados, se hayan ajustado a las Especificaciones Técnicas y demás documentos contractuales, para proceder a la emisión del Certificado de Recepción Provisional, a pedido del Proveedor o de oficio, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la entrega efectuada de conformidad al Plan de Entregas del Contrato o sus eventuales prórrogas autorizadas por la Contratante.

A partir de la fecha de emisión del Certificado de Recepción Provisional correspondiente, se inicia el Periodo de la Garantía de los bienes.

Al término de dicho plazo, la Contratante, a través de la Unidad Administradora del Contrato, efectuará las comprobaciones de que el Proveedor ha cumplido satisfactoriamente con todo lo previsto en los documentos del contrato y emitirá dentro de los siguientes treinta (30) días calendario, el Acta de Recepción Definitiva.

La emisión del Acta de Recepción Definitiva significará el cumplimiento por parte del Proveedor de sus obligaciones contractuales, y le dará derecho a solicitar la cancelación de la Garantía de Cumplimiento del Contrato.

En caso que el Proveedor incurra en atrasos en la entrega de los bienes y/o servicios y le fuere aplicada la multa correspondiente en el Acta de Recepción Definitiva se dejará constancia de ello.

1. El proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes, por su cuenta y sin costo alguno para la contratante.

2. Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de entrega de los bienes, o en otro lugar indicado en este apartado.

Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los inspectores todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la Contratante.

3. La Contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.

4. Cuando el proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente a la contratante indicándole el lugar y la hora. El proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir a la contratante o a su representante designado presenciar las pruebas o inspecciones.

5. La Contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el Proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del contrato, en cuyo caso la contratante deberá justificar a través de un dictamen fundado en el interés público comprometido. Asimismo, si dichas pruebas y/o inspecciones impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del proveedor bajo el Contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y de

Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.

6. El proveedor presentará a la contratante un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.

7. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.

8. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa plural y viceversa; y día significa día corrido, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.

Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante: Contrato.

Documentación electrónica

Cuando las documentaciones se expidan de manera electrónica en cumplimiento de la Ley N° 6715 “DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS” y la Ley N° 6822 “DE SERVICIOS DE CONFIANZAS PARA LAS TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS, DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO Y LOS DOCUMENTOS TRANSMISIBLES ELECTRÓNICOS, las mismas se considerarán válidas a los efectos de dar cumplimiento a los requerimientos y obligaciones contractuales, salvo que las normativas exijan una forma determinada.

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

- Declaración jurada en el que se manifieste que las condiciones verificadas por el Comité respecto a los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22, se mantienen vigentes a la firma del contrato.

2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos especificados en el apartado precedente.
- Original o fotocopia de la Escritura Pública de constitución del Consorcio constituido
- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.
- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

La convocante deberá recurrir a fuentes oficiales para la verificación y comprobación del contenido declarado por el oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

En caso de consorcio en formación, el mismo deberá actualizar el RUC definitivo del consorcio constituido a través del Registro de Proveedores del Estado, previo a la comunicación del contrato y emisión del código de contratación.

Derechos Intellectuales

1. Los derechos de propiedad intelectual de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada a la contratante por el proveedor, seguirán siendo, salvo prueba en contrario, de propiedad del proveedor. Si esta información fue suministrada a la contratante directamente o a través del proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, los derechos de propiedad intelectual de dichos materiales seguirán siendo de propiedad de dichos terceros.

2. Sujeto al cumplimiento por parte de la contratante del párrafo siguiente, el proveedor indemnizará y liberará de toda responsabilidad a la contratante, sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que la contratante tenga que incurrir como resultado de la transgresión o supuesta transgresión de derechos de propiedad intelectual como patentes, dibujos y modelos industriales registrados, marcas registradas, derechos de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del contrato debido a:

- a. La instalación de los bienes por el proveedor o el uso de los bienes en la República del Paraguay; y
- b. La venta de los productos producidos por los bienes en cualquier país.

Dicha indemnización no procederá si los bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resultará del uso de los bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el proveedor en virtud del contrato.

3. Si se entablara un proceso legal o una demanda contra la contratante como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la cláusula anterior, la contratante notificará prontamente al proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre de la contratante responderá a dicho proceso o demanda, y realizará las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.

4. Si el proveedor no notifica a la contratante dentro de treinta (30) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, la contratante tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre.

5. La contratante se compromete, a solicitud del proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. La contratante será reembolsada por el proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

6. La contratante deberá indemnizar y eximir de culpa al proveedor y a sus empleados, funcionarios y subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por la contratante o a nombre suyo.

Transporte

La responsabilidad por el transporte de los bienes será según se establece en los Incoterms.

Si no está de acuerdo con los Incoterms, la responsabilidad por el transporte deberá ser como sigue:

La responsabilidad por el transporte de los bienes y/o servicios hasta el lugar de entrega de los bienes y/o servicios recaerá en el Proveedor.

Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

Confidencialidad de la Información

Confidencialidad en el procedimiento de contratación y el contrato.

La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo.

Cuando dicha información incluya datos personales de personas físicas, las partes se obligan a realizar su tratamiento en estricto cumplimiento de la Ley N° 7593/2025 “De Protección de Datos Personales”, su reglamentación y demás normas aplicables, respetando en particular los principios de licitud, finalidad, minimización, confidencialidad, seguridad y diligencia debida, y limitando el tratamiento exclusivamente a los fines vinculados con la ejecución del contrato.

No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

1. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
2. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
3. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
4. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La garantía de fiel cumplimiento de contrato adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

Condiciones especiales de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

Las condiciones especiales de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato serán:

En caso de que las Garantías sean instrumentadas a través de una Póliza de Seguros (Pólizas de Caucción), la Convocante realizará la intimación al Proveedor, para que en el plazo de veinticuatro (24) a setenta y dos (72) horas realice el pago del monto asegurado, en concordancia con el Art. 1468 del Código Civil, siempre que exista una de las causales de ejecución de Garantía. Si el proveedor no realizase el pago del monto mencionado en la intimación, la Convocante solicitará a la Aseguradora, la ejecución de la Póliza (**Configuración de Siniestro**).

Las Pólizas de Seguros deberán ser emitidas por entidades financieras (**Aseguradoras**) localizadas dentro del territorio nacional y que se encuentren habilitadas para operar, las mismas deberán ajustarse a lo requerido en el Pliego de Bases y Condiciones de la presente licitación.

Por último, se aclara que la Garantía Bancaria debe ser emitida por un banco establecido en la República del Paraguay que cuente con autorización del Banco Central del Paraguay, la que deberá ajustarse a las condiciones establecidas por la DNCP.

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será (en días corridos) de:

Desde la firma del Contrato hasta la emisión del Acta de Recepción Definitiva.

La cobertura de dicha garantía de cumplimiento de Contrato deberá incluir desde la firma del contrato

Plazo de Entrega Máximo de los Bienes; **treinta (365) días corridos**;

Plazo de emisión del Certificado de Recepción Provisional; **treinta (30) días corridos**;

Plazo de Garantía de Bienes; **trescientos sesenta y cinco (365) días corridos**;

Plazo de emisión de Acta de Recepción Definitiva; **treinta (30) días corridos**, más **treinta (30) días corridos** posteriores al plazo de vigencia del contrato.

Totalizando la cobertura de dicha garantía de cumplimiento de contrato a partir de la firma del contrato : Ochocientos veinte (820) días corridos.

La Garantía de Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada en el Departamento de Seguros - Sede Central de la ANDE - 5to. Piso, **dentro del plazo indicado en el apartado porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato** y remitir una copia a la Unidad Administradora del Contrato.

En circunstancias motivadas, se solicitará al Proveedor que presente prórrogas de vigencia de las Garantías, las cuales deberán ser presentadas en el Departamento de Seguros de ANDE, **en el plazo de veinte (20) días antes del vencimiento de los mismos.**

La falta de constitución y/o entrega oportuna de las prórrogas de la Garantía de Fiel Cumplimiento será causal de la ejecución de la misma y rescisión del Contrato por responsabilidad del Proveedor y posteriormente comunicado a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

Si la entrega de los bienes o la prestación de los servicios, se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días corridos posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

Una vez cumplidas las obligaciones por parte del proveedor o contratista, la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato podrá ser liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, dentro de los treinta (30) días corridos contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes y/o servicios.

Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

No Aplica

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que éste debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá estar vigente desde la solicitud de pago del anticipo, y mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

El proveedor, consultor o contratista que reciba pagos en concepto de anticipo estará obligado a informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo, que en todos los casos estará relacionado al efectivo cumplimiento del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El Pago del Anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá

rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la Contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el Anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. El proveedor deberá usar el anticipo únicamente para pagar costos que se requieran específicamente para la ejecución del contrato respectivo. El proveedor deberá informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo y demostrar que ha utilizado el anticipo para gastos relacionados al efectivo cumplimiento del contrato mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al administrador del contrato, quien junto con la contratante realizará el seguimiento y control de los recursos entregados. El proveedor estará obligado a proporcionar a la contratante los comprobantes y cualquier otra información que le fuera requerida con el objeto de comprobar el cumplimiento del plan de inversión del anticipo.

8. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

9. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

10. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

La forma de instrumentación de la Garantía de Anticipo será:

No Aplica

Disponibilidad de créditos presupuestarios

El alcance de los compromisos asumidos, así como la provisión de los bienes y servicios acordados, quedarán supeditados durante su ejecución, a la efectiva disponibilidad de los créditos presupuestarios y de los planes financieros aprobados para el Ejercicio Fiscal vigente y en los ejercicios fiscales siguientes.

La Entidad contratante debe comunicar formalmente al proveedor la existencia del CDP correspondiente al ejercicio fiscal vigente.

En ausencia del CDP y de su comunicación expresa al proveedor, este quedará eximido de realizar la provisión de bienes y/o servicios, sin que dicha abstención genere responsabilidad alguna ni constituya causal de incumplimiento contractual, aun cuando se hubiera emitido la orden de ejecución.

En ningún caso serán admitidas como deudas del ejercicio fiscal vigente ni dará derecho a reclamación de pago alguno, la provisión de bienes o prestaciones de servicios que se efectuaren sin contar con la disponibilidad de los créditos presupuestarios correspondientes.

Indicadores de Cumplimiento de Contrato

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Será presentado **1 (Un)** Certificado de Recepción Provisional de Bienes por Lote; y **1 (un)** Acta de Recepción Definitiva.

Planificación de Indicadores de Cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Orden de Entrega SAP / Nota de Remisión	Orden de Entrega SAP / Nota de Remisión	Dentro de los cinco (5) días hábiles de la emisión del Código de Contratación, conforme a lo establecido en el Plan de Entrega de Bienes
Certificado de Recepción Provisional	Certificado de Recepción Provisional	Dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la entrega efectuada de conformidad al Plan de Entrega de los Bienes indicado en el Pliego de Bases y Condiciones - Sección Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas o sus eventuales prórrogas autorizadas por la Contratante, conforme a lo establecido en la Cláusula Inspecciones y Pruebas indicados en el Pliego de Bases y Condiciones- Sección Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas.
Acta de Recepción Definitiva	Acta de Recepción Definitiva	Dentro de los siguientes treinta (30) días calendario , conforme a lo establecido en la Cláusula Inspecciones y Pruebas indicados en el Pliego de Bases y Condiciones de la Sección Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas.

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

Subcontratación

En caso de que aplique, la subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

En caso de que la presentación del formulario de personas a subcontratar/subcontratadas, se realice en la etapa contractual, el Administrador del Contrato deberá evaluar el contenido del formulario a los efectos de constatar que el subcontratista no se encuentra comprendido en alguna de las causales de prohibición previstas en el Art. 21 de la Ley N° 7021/22, pudiendo requerir al proveedor o contratista, la información que sea necesaria

Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor, consultor o contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP)

y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Documentos Genéricos:

- a. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
- b. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
- c. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
- d. Certificado de Cumplimiento Tributario;
- e. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
- f. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS);
- g. Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS

2. Documentos Específicos a la presente convocatoria:

- El reporte de la carga de la nómina del personal en el FIP, asignado a los servicios contratados o la actualización en su caso;
- La Declaración Jurada del Salario expedida por el Instituto de Previsión Social a fin de corroborar el cumplimiento efectivo de las cargas sociales;
- El extracto de las acreditaciones de pago de salarios al personal asignado, realizadas a través de Red Bancaria;
- Planilla de marcación de entrada y salida de los empleados de la empresa a la institución contratante.

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar además de los documentos genéricos establecidos por la DNCP, la siguiente documentación:

1. Orden de Entrega emitida a través del Sistema SAP conforme al Plan de Entrega realizada por la Unidad Administradora del Contrato.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

Los pagos se realizarán en base a los precios que figuran en la Lista de Precios dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la presentación de la Solicitud de Pago acompañada de la LIQUIDACIÓN PRO FORMA respectivas, correspondientes a los bienes entregados y verificados de conformidad al Plan de Entrega establecido, descontando el monto de las multas si las hubiere.

Se deberá presentar una Certificación de Cuenta Bancaria emitida por el Banco para proceder a realizar los pagos vía transferencia bancaria.

La Solicitud de Pago y la Liquidación Pro-forma deberán estar correctamente elaboradas de acuerdo a los formatos que se incluyen al final en la Sección - Formularios. Asimismo, de verificarse defectos en el contenido de los mencionados documentos, estos serán

devueltos para su correcta presentación y el plazo en este lapso quedará suspendido.

La Unidad Administradora del Contrato realizará la verificación de la LIQUIDACIÓN PRO-FORMA y en caso de no tener ningún reparo, solicitará al Proveedor la remisión de la Factura Legal con fecha del mes vigente al momento de presentación, **con fecha límite hasta el día 20.**

Tener en cuenta lo dispuesto en la **Circular DNCP N° 02/2026**, mediante la cual se recuerda la vigencia de la **Resolución General DNIT N° 41**, de fecha **24 de diciembre de 2025**, que establece la **obligatoriedad de adhesión al Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN)** para los contribuyentes que suscriban contratos con los sujetos mencionados en el Artículo 2 de la Ley N° 7021/2022 De Suministro y Contrataciones Públicas.

Todo contribuyente que, a partir del 2 de enero de 2026, suscriba contratos en carácter de proveedor, contratista o consultor y que aún no se encuentre adherido al **Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN)**, deberá efectuar dicha adhesión a partir del día siguiente a la suscripción del contrato correspondiente. Asimismo, deberá emitir todos sus documentos tributarios de forma electrónica, con excepción del Comprobante de Retención Virtual.

Se retendrá en concepto de contribución de la implementación, operación, desarrollo y sostenimiento del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP), el Registro de Proveedores del Estado, el Registro de Compradores Públicos y cualquier otro sistema de información o base de datos que esté directamente relacionado con el Sistema Nacional de Contrataciones Públicas, el equivalente a cero coma cuatro por ciento (0,4%) del importe de cada factura o certificado de obras, deducidos los impuestos correspondientes, conforme a lo establecido en el Artículo N° 63 - Contribución sobre contratos suscriptos de la Ley N° 7021/2022 "**De Suministro y Contrataciones Públicas**".

El Proveedor para tener derecho a todo pago deberá cumplir con lo establecido en la Ley N° 2421/04 y sus reglamentaciones, en lo referente a los comprobantes que expidan por las ventas que efectúen y/o servicios que presten a la Institución.

La Solicitud de Pago y la Liquidación Pro-forma deberán ser presentadas a través de una Nota por el portal de Mesa de Entrada de ANDE (www.ande.gov.py), el cual generará un número de Expediente y de ID en el Sistema para seguimiento. La Unidad Administradora del Contrato (UAC) verificará el pedido y autorizará el pago, adjuntando los documentos respaldatorios.

Los pagos realizados en ejercicios próximos se encuentran supeditados a la aprobación del presupuesto de cada año.

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor. La contratante deberá expedirse respecto a la aceptación o rechazo de la factura, a más tardar en quince (15) días corridos posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

El certificado previsto en el inciso g), se requerirá únicamente para el último pago.

Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

En caso de variación del **Índice de Precios al Consumidor (IPC)** publicado por el Banco Central del Paraguay (BCP), **igual o mayor al quince por ciento (15%) respecto al Índice de Precios del Consumidor (IPC) vigente a la fecha de etapa competitiva**, el precio del Contrato estará sujeto a ajustes de acuerdo a la siguiente fórmula:

Nota: El término variación se refiere tanto al aumento como a la disminución de los precios. Por lo tanto, si el resultado de la aplicación de la fórmula resultare en una disminución del precio inicial (P), igualmente se deberá aplicar el ajuste de precios beneficiando en este caso a la Contratante.

$$Ap = Px IPC1 / IPCo$$

Dónde:

Ap = Ajuste de Precios

P = Precio del Contrato

IPC1 = Índice de Precios del Consumidor (IPC) publicado por el Banco Central del Paraguay correspondiente al mes de entrega del bien.

IPCO = Índice de Precios del Consumidor (IPC) publicado por el Banco Central del Paraguay correspondiente al mes de etapa competitiva.

El Proveedor presentará las facturas por ajustes en forma independiente de las facturas específicas de las entregas efectuadas.

Los montos del ajuste deberán ser calculados y establecidos para cada una de las entregas del bien previstas en el Plan de Entrega.

En caso de que el Proveedor suministre con atrasos una partida con respecto al Plan de Entregas, no se reconocerá el ajuste de precios al Proveedor por dicha partida. Sin embargo, en caso de que la aplicación de la fórmula arroje una disminución de los precios iniciales del Contrato por variaciones ocurridas dentro del Plan de Entregas, se aplicará el reajuste correspondiente.

El ajuste será aplicado a aquella parte del suministro pendiente de entrega luego de la variación del Índice de Precios del Consumidor (IPC).

La solicitud de aplicación del reajuste deberá ser presentada ante la Contratante durante la vigencia del contrato, salvo que el índice utilizado en la fórmula sea publicado de manera posterior a su variación, en cuyo caso el contratista deberá presentar la solicitud respectiva en el plazo máximo de diez (10) días hábiles desde la publicación del índice. Vencido el plazo, se considerará renunciado el derecho.

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, cuando la variación sea positiva, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

La aplicación de la fórmula deberá prever la deducción del anticipo financiero, en caso de haber sido otorgado. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

El coeficiente de ajuste se redondea a la millonésima superior.

El pago del reajuste se efectuará únicamente después de la emisión del acto administrativo que autoriza el precio reajustado y del correspondiente código de contratación.

Los reajustes de precios se aplicarán bajo solicitud expresa por parte del proveedor, conforme a la forma y plazo establecida en la normativa. El Administrador del Contrato es responsable de velar por la aplicación del reajuste de precios en caso de ser favorable a la Contratante.

Porcentaje de multas

El valor del porcentaje de multas que será aplicado por el atraso en la entrega de los bienes, prestación de servicios será de:

0,10 %

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los bienes atrasados, por cada día de atraso indicado en este apartado.

La aplicación de multas no libera al proveedor del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,016

En ningún caso el porcentaje podrá superar al tope máximo definido en la Resolución MEF N° 12/2025, en cuyo supuesto, se aplicará un ajuste automático al contrato con los topes respectivos, de conformidad a las reglas establecidas en la mencionada resolución, según se traten de contratos en guaraníes o en dólares estadounidenses.

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del plazo de pago, y no incluye el día en el que la contratante realiza el pago.

Si la contratante no efectuara cualquiera de los pagos al proveedor en las fechas de vencimiento correspondientes, la contratante pagará al proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa establecida en este apartado, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a solicitar la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

La contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, en tal caso, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

Pago de interés por mora.

Procedimiento para el pago de interés por mora:

1. Configuración de la Mora: La mora se configurará automáticamente a partir del día siguiente al vencimiento del plazo establecido contractualmente para el pago.

Para su cómputo, no se incluirá el día en que la Contratante efectúe el pago.

2. Tasa de Interés por Mora: En caso de mora, se aplicará una tasa de interés diaria de **cero coma cero dieciséis por ciento (0,016%)** sobre el saldo adeudado.

3. Cálculo del Interés: El interés por mora se calculará sobre los montos adeudados, desde el inicio de la mora y hasta la fecha de pago efectivo, ya sea que este se realice antes o después de cualquier juicio.

4. Presentación de la Solicitud: El Proveedor deberá presentar una nota formal dirigida a la máxima autoridad de la entidad contratante, solicitando la liquidación y el pago de intereses por mora.

A la solicitud deberá adjuntar:

- Factura Original.
- Certificación de Recepción.
- Cálculo detallado de los días de atraso y del interés correspondiente.

5. Aprobación y Pago:

Una vez aprobada la solicitud por la Contratante, el pago se realizará dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la presentación de la solicitud de pago, acompañada de la liquidación pro forma.

Caso Fortuito o Fuerza Mayor

El proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del contrato sea el resultado de un evento de Caso fortuito o Fuerza Mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerras, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierras y decisiones gubernamentales.
2. Para fines de esta cláusula, "Caso Fortuito" significa un evento extraordinario, imprevisto, inevitable, que imposibilita absolutamente el cumplimiento de la prestación y/u obligación. Cuando la previsión humana pueda anticipar el caso fortuito, el proveedor deberá acreditar haber empleado todos los recursos a su alcance para evitarlo y no se debe atribuir a la culpa o negligencia del mismo. Se debe tratar de un hecho externo al proveedor.
3. El proveedor deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. El caso fortuito o la fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue demostrado.
4. Por consiguiente, no se considerarán como casos fortuitos o de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán caso fortuito o fuerza mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.
5. Si se produjera un acontecimiento de Caso fortuito o fuerza mayor, el proveedor tendrá derecho a una prórroga razonable de los plazos de ejecución.
6. La parte que invoque fuerza mayor o caso fortuito deberá enviar una notificación sobre el caso a la otra parte, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento.
7. La notificación se enviará por nota o correo electrónico, estableciendo los elementos constitutivos del caso fortuito o la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso fortuito o fuerza mayor.
8. Cuando la parte que invoque el caso fortuito o la fuerza mayor sea el contratista, y esta no haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito o de fuerza mayor cuando el atraso de la comunicación se deba a causas no imputables al proveedor, debiendo el administrador del contrato emitir un dictamen fundado aceptando o rechazando la notificación fuera del plazo máximo establecido.
9. El caso fortuito o de fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y durante la vigencia del contrato, siempre y cuando el hecho haya ocurrido dentro del plazo de ejecución contractual.

A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de caso fortuito o fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor o caso fortuito ha existido durante un período de más de seis (6) meses, podrá ser causal de rescisión o terminación anticipada del contrato.

Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días corridos, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días hábiles de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días corridos, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

Si no fuere posible acordar los términos del convenio modificatorio, la contratante podrá ejercer sus derechos establecidos en el artículo 65 de la Ley N° 7021 de Suministro y de Contrataciones Públicas.

Impuestos y derechos

En el caso de bienes de origen extranjero, el proveedor será totalmente responsable del pago de todos los impuestos, derechos, gravámenes, timbres, comisiones por licencias y otros cargos similares que sean exigibles fuera y dentro de la República del Paraguay, hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados al contratante.

En el caso de origen nacional, el proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, gravámenes, comisiones por licencias y otros cargos similares incurridos hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados a la contratante.

El proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes con excepción de los siguientes:

No existe excepción, el Proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes.

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. Si el proveedor no cumple con las obligaciones laborales, de seguridad social y/o de salud y seguridad ocupacional.
- vii. En los demás casos previstos en este apartado.

2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta, además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

Por falta de constitución y entrega oportuna de las garantías y eventuales solicitudes de prórroga de las mismas.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.

Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI "PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS" de la Ley N° 7021/22.

Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación

Las controversias, diferencias o reclamos que se susciten entre las partes con motivo del presente contrato, su interpretación, ejecución, cumplimiento, resolución o terminación, y que sean susceptibles de transacción, conciliación o mediación, podrán ser sometidas de manera voluntaria a un procedimiento de mediación, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 1879/2002 "De Mediación", en la Ley N° 7021/2022 "De Suministro y Contrataciones Públicas", y a las condiciones establecidas en el presente contrato.

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

No Aplica

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida y actuará como tercero neutral e imparcial, de conformidad con la normativa aplicable.

El procedimiento de mediación se iniciará mediante solicitud de cualquiera de las partes y se sustanciará conforme al reglamento vigente de la sede seleccionada, el cual las partes declaran conocer y aceptar, incluyendo las disposiciones relativas a honorarios, gastos y costas, que se considerarán parte integrante de esta cláusula.

La mediación deberá concluir en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir de la primera audiencia de mediación, plazo que podrá ser prorrogado por única vez, hasta por un período adicional de quince (15) días, únicamente mediante acuerdo expreso y escrito de las partes.

La mediación concluirá con la suscripción del acta de acuerdo, con la constancia de imposibilidad de acuerdo, o con la certificación correspondiente emitida por la sede de mediación. Vencido el plazo máximo sin haberse alcanzado un acuerdo, o concluido el procedimiento sin solución de consensuada, las partes quedarán habilitadas para recurrir a las instancias correspondientes. Para la homologación y ejecución del acta de mediación, así como para el conocimiento de las controversias no resueltas mediante este mecanismo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales competentes de la ciudad de Asunción, República del Paraguay.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal será conformado por:

No Aplica

El o los árbitros designados deberán pertenecer a la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes.

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", de la Ley N° 7.561 "De Arbitraje" y las condiciones del Contrato. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizada de manera obligatoria, una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente, teniendo en cuenta que en los procedimientos de contratación cuyo objeto sea obras, locaciones o consultorías, deberán ser instrumentados mediante contratos y necesariamente deberán contar con una orden de inicio.

Así también, cuando en el procedimiento sea de menor cuantía y se deban emitir más de una orden de ejecución, independientemente al sistema de adjudicación, se deberá formalizar a través de un contrato, salvo aquellos casos previstos en el artículo 37 Inc. e) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas"

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

