

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Administración Nacional de Electricidad (ANDE)

Uoc Ande

Nombre de la Licitación:

LP1828-24 ADQUISICIÓN DE MATERIALES ELÉCTRICOS

(versión 1)

ID de Licitación:

441276



Modalidad:

Licitación pública nacional

Publicado el:

22/07/2024

*"Pliego para la Adquisición de Bienes y/o Servicios - CONVENCIONAL - Ley N° 7021/22."
Versión 2*

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	441276	Nombre de la Licitación:	Lp1828-24 Adquisición de Materiales Eléctricos
Convocante:	Administración Nacional de Electricidad (ANDE)	Categoría:	39000000 - Suministros componentes y accesorios electricos y de iluminacion
Unidad de Contratación:	Uoc Ande	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación pública nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	A través del SICP de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas	Fecha Límite de Consultas:	05/08/2024 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Módulo de Ofertas Electrónicas	Fecha de Entrega de Ofertas:	12/08/2024 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	Módulo de Ofertas Electrónicas	Fecha de Apertura de Ofertas:	12/08/2024 09:00

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Ítem	Anticipo:	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:			

Datos del Contacto

Nombre:	C.P. Liliana Rocío Ortiz Benítez	Cargo:	Directora de Contrataciones Públicas
Teléfono:	2172947 - 2172118 - 2172061	Correo Electrónico:	dadli@ande.gov.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 Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible. El Estado por medio de las actividades de compra de bienes y/o 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.

En este sentido, Paraguay cuenta con una Política de Compras Públicas Sostenibles y una guía práctica para las convocantes y oferentes, a las cuales se deberán de ajustar y que se encuentran disponibles en los siguientes links: <https://www.contrataciones.gov.py/dncp/compras-publicas-sostenibles/plan-de-accion-compras-publicas-sostenibles/> y https://www.contrataciones.gov.py/dncp/guia-practica-de-compras-publicas-sostenibles-para-convocantes/compras_publicas_sostenibles/

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

Aclaración de los documentos de la convocatoria

Todo potencial oferente que necesite alguna aclaración de la convocatoria o del pliego de bases y condiciones, podrá solicitarla a la convocante a través del (SICP) dentro del plazo establecido. Las consultas recibidas deberán ser respondidas por las convocantes y publicadas directamente a través del SICP.

Se prorrogará de forma automática en el SICP, el plazo tope para la realización de consultas cuando la fecha del acto de presentación de ofertas sea modificada.

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, 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 podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

Las aclaraciones realizadas durante los procedimientos de contratación no serán consideradas modificaciones a las bases de la contratación.

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 y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda 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. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

Plazo para presentar las ofertas

Las ofertas deberán ser recibidas por la convocante en la fecha y hora que se indican 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 apertura de ofertas.

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 prorrogada.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

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. Se deberá realizar el procedimiento de activación del consorcio directamente a través del Registro de Proveedores del Estado.

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 en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

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 o en su defecto acompañada de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

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

Sí. En forma solo enunciativa y no limitativa, se podrán presentar documentos complementarios y textos impresos 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 deberán ser presentados en medios magnéticos e incluidos en la oferta a solo efecto informativo.

Precio y formulario de la oferta

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios de los bienes y/o servicios que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP, formando ambos un único documento.

Cuando la presentación de la oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica, se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónico, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.

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 de 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 a la planilla de precios.
- 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 a la planilla de precios.

2. En caso de que se establezca en las bases de la contratación, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

- 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 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 multiplicado los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que cobre 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.

5. 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.

6. 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 simultáneo, en éste apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

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.

Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. Adicionalmente, la convocante podrá requerir copias de las ofertas en la cantidad indicada en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

Cuando la presentación de las ofertas se realice a través del módulo de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de contratación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

La convocante podrá determinar el método de presentación de ofertas en un sobre o en doble sobre. En este último caso, el primer sobre contendrá la oferta técnica, incluyendo los documentos que acrediten la personería del oferente y el segundo sobre, contendrá la oferta económica. En caso de presentación de ofertas físicas, las mismas deberán ser entregadas a la convocante en sobres cerrados. Cuando las mismas deban ser presentadas en doble sobre, la convocante deberá resguardar las ofertas técnicas y económicas hasta su apertura.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

Documentos de la oferta

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

Los oferentes inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado, podrán presentar con su oferta, la Constancia del Perfil del Proveedor, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la Resolución DNCP N° 3800/23.

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.

Ofertas Alternativas

Se permitirá la presentación de oferta alternativa, según los siguientes criterios a ser considerados para la evaluación de la misma:

No Aplica

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 ofertas, establecido por la convocante. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les solicitará ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

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 formas de instrumentación de las garantías dispuestas en el SICP por la Convocante.
2. La Garantía de Mantenimiento de Oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentada de la siguiente manera:
 - a. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del líder del consorcio.
 - b. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del líder del consorcio.
3. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:
 - a. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
 - b. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
 - c. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
 - d. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
 - d.1 Firmar el contrato,
 - d.2 Suministrar los documentos indicados en las bases de la contratación para la firma del contrato,
 - d.3 Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
 - d.4 Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
 - d.5 No se formaliza el consorcio por escritura pública antes de la firma del contrato.
4. En los casos de contratos abiertos las garantías se registrarán por lo dispuesto en el Decreto Reglamentario y la reglamentación emitida por la DNCP para el efecto.
5. En caso de instrumentarse las garantías a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".
6. Las Garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la garantía. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días calendario) será de:

150

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.

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.
 2. Todas las comunicaciones deberán ser:
 - a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";
 - b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;
- Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.
3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.
- Cuando la presentación de oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente

Apertura de ofertas

1. La entidad convocante procederá a la apertura de las ofertas y, en caso de existir notificaciones de retiro, sustitución o modificación de las propuestas, se leerá durante el acto público en presencia de los oferentes o sus representantes según la hora, fecha y lugar previamente establecidos en el SICP.
2. Cuando la presentación de la oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la hora y fecha establecida en el SICP.
3. Primero se procederá a verificar los sobres de las ofertas recibidas, marcados como:
 - a) "RETIRO": Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.
 - b) "SUSTITUCION": Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.
 - c) "MODIFICACION": Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.
4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y para revisar los documentos de los demás oferentes, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portada por el representante.
5. Se solicitará a los representantes de los oferentes presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un oferente no invalida el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.
6. Las ofertas sustituidas y modificadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los remitentes.
7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.
8. En el sistema de un solo sobre 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.
9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada a través del SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

Visita al sitio de ejecución del contrato

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

No Aplica

La visita o inspección técnica debe fijarse al menos un (1) día hábil antes de la fecha tope de consulta.

Cuando la convocante haya establecido que será requisito de participación, 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.

En todos los casos, el procedimiento para su realización deberá difundirse en las bases de la contratación.

Las condiciones de participación no deberán ser restrictivas ni limitativas.

Se registrará en acta los asistentes, la fecha, lugar, hora de realización y funcionarios participantes.

Los representantes de los oferentes que asistan 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:

Autorización del Fabricante, Representante o Distribuidor, en caso de que la empresa oferente no haya fabricado o elaborado el producto ofertado, sino sea importador y/o distribuidor de los bienes. 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 presentación y apertura de ofertas**.

Cuando la convocante lo requiera, el oferente deberá acreditar 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:

El Oferente podrá entregar la muestra del ítem ofertado al día hábil siguiente de haberse realizado la presentación y apertura de oferta electrónica realizado en el SICP, en el Departamento de Licitaciones - 2do. Piso - Oficina N° 220 - Sede Central de la ANDE (Avda. España N° 1268 esq. Padre Cardozo - Barrio Las Mercedes) de 08:00 a 15:00 horas.

En el caso de no presentar las muestras requeridas conforme a lo indicado en el párrafo más arriba, la Convocante durante el transcurso del periodo de evaluación de las ofertas podrá solicitar por escrito al Oferente la presentación de la muestra, la cual deberá ser realizada en el lugar y plazo establecido por el Comité de Evaluación que será no mayor a cuarenta y ocho (48) horas de la fecha de remisión por parte del Comité de la solicitud para la presentación de las muestras.

La falta de presentación de muestras expresamente solicitadas por la Convocante durante la evaluación de las ofertas o la determinación de incumplimiento de las características técnicas de la muestra presentada respecto a las Especificaciones Técnicas, será motivo de descalificación de la oferta.

Las muestras presentadas deberán contar con las marcaciones según se indican en cada Especificación Técnica.

Resguardo de muestras:

Las muestras de los oferentes adjudicados y que fueran presentadas estarán a cargo del Comité de Evaluación, hasta tanto sea requerida por la Unidad Administradora del Contrato, quien podrá solicitarla al momento de la recepción de los materiales para verificar si los bienes a ser entregados en depósito de la Convocante se ajustan a las muestras presentadas durante la evaluación.

Una vez que la Unidad Administradora de Contrato termine de realizar las inspecciones devolverá las muestras a el Comité de Evaluación quienes tendrán bajo su resguardo hasta tanto se realicen las devoluciones según se indica en siguiente punto.

Devolución de las muestras:

La muestra presentada podrá ser devuelta a pedido de los oferentes una vez concluidos el proceso de adjudicación, excepto los adjudicados, que solo podrán ser devueltas una vez concluida y aceptada las entregas previstas de los materiales en los depósitos de la Convocante.

La muestra de la/s empresa/s que no fue/ron adjudicada/s con los bienes licitados será entregada dentro de los diez (10) días posterior a la notificación de adjudicación, salvo caso que exista impugnación de la resolución, en cuyo caso el plazo será de diez (10) días a partir de la resolución definitiva expedida por la DNCP.

Pasado noventa (90) días calendario posterior a la notificación de adjudicación, las muestras que no sean reclamadas o retiradas por los Oferentes pasarán a formar parte del Patrimonio de la ANDE.

Inspecciones y Pruebas en la etapa de evaluación

La muestra será sometida a verificación visual y dimensional, asimismo a los ensayos que se pudieran realizar, durante la evaluación de ofertas. La determinación de incumplimiento de las características técnicas de la muestra presentada respecto a las Especificaciones Técnicas será motivo de descalificación de la oferta.

En caso de ser solicitadas, las muestras deberán ser presentadas junto con la oferta, o bien en el momento y plazo fijado por la convocante en este apartado, la cual será considerada requisito indispensable para la evaluación de la oferta. La falta de presentación en la forma y plazo 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:

Treinta (30) días calendario 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:

La garantía por los bienes suministrados permanecerá vigente durante el periodo de setecientos treinta (730) días contados 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:

A cargo del Proveedor.

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.

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 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.

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 en concordancia con el Artículo 19 de su Decreto Reglamentario. Esta declaración forma parte del formulario de oferta en los casos que el procedimiento de contratación sea convencional y formulario de Oferta electrónica en el caso que se utilice el módulo de oferta electrónica.

Serán desechadas 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 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, la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar, y además las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el artículo 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, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.
4. Si se constata que alguno 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 ejecutar el contrato, 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, 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 los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos g), h), i), y j) de la Ley 7021/22.
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 inhabilitados de la DNCP.
7. 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.

Metodo de Evaluación

Análisis de precios ofertados

La 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, conforme al siguiente parámetro:

- a. En contrataciones en general: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 25% para ofertas por debajo del precio referencial y del 15% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

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.

Para la evaluación de ofertas basada en la multiplicidad de criterios, en cuanto al análisis del precio se podrá considerar el parámetro dispuesto en el presente apartado.

Composición de Precios

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

A continuación, se presenta una estructura 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							
5							
6							
7							

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 cláusula anterior.

Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

En los procedimientos de contratación de carácter internacional, las convocantes otorgarán el beneficio de margen de preferencia del 10% (diez por ciento), a las ofertas que incorporen:

1. El empleo de los recursos humanos del país.
2. La adquisición y locación de bienes producidos en la República del Paraguay.

Para el otorgamiento del beneficio, los Oferentes deberán acreditar como mínimo el porcentaje de contenido nacional establecido en la reglamentación vigente en la materia.

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación.

1. Formulario de Oferta (*)

[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.

En caso de que se emplee el módulo de oferta electrónica 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.]

2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)

La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma establecida en el SICP.

3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social (**)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)
5. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
6. Patente comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento del oferente. (**)
7. Declaración Jurada de "Declaración de Personas", de conformidad con el formulario estándar - Sección Formularios (**)
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.

1. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (*)
3. 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 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.

- a. Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes Individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)
- b. Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)
- c. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):
 - i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 - ii. Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*):
 - i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 - ii. Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

En caso de que los procedimientos no sean por el módulo de oferta electrónica, el oferente deberá presentar el Formulario de Oferta y la Planilla de precio, para los casos en que se utilice el Módulo de Oferta Electrónica los datos se deberán cargar en el Formulario de oferta electrónica de conformidad a la normativa vigente.

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta de conformidad al Decreto Reglamentario.

Los documentos indicados con doble asterisco (**) deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

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 (años 2020, 2021, 2022, 2023).

Para Contribuyentes de 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.

Para Contribuyentes de IRPC / 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.

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 (2020, 2021, 2022 y 2023) para contribuyentes de 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 del Registro de Proveedores del Estado, el documento deberá estar en estado activo.

b) Fotocopias simples de Formularios N° 106 y 501 de los mejores tres (3) años de los últimos cuatro (4) ejercicios fiscales cerrados (2020, 2021, 2022 y 2023) para contribuyentes del IRPC / IRE SIMPLE.

Experiencia requerida

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

Demostrar la experiencia en la fabricación y/o provisión de los bienes objetos de la presente licitación u otro de iguales o superiores características técnicas, con facturaciones de venta y/o recepciones finales de contratos por un monto equivalente al cincuenta por ciento (50%) como mínimo del monto total ofertado en la presente licitación, de cualquiera de los últimos tres (3) años: (Años 2021, 2022 y 2023) 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, este podrá acreditar el cumplimiento de los requisitos en forma combinada.

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

Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

- 1) Copia de facturaciones, recepciones finales y/o provisionales que avalen la experiencia requerida.
- 2) Documentos que justifiquen la experiencia que deberán ser emanados de empresas públicas, privadas o mixtas, pudiendo ser recepciones finales de contratos ejecutados y finiquitados, facturaciones donde se acredite la experiencia requerida. Deberán indicarse los datos del contacto de la empresa emisora de la documentación.

Capacidad Técnica

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

1) Los bienes ofertados deberán satisfacer los requerimientos indicados en las Especificaciones Técnicas y las garantías de los bienes a suministrar. **Las Planillas de Datos Garantizados conforme a las Especificaciones Técnicas, incluidas en la Sección Formularios del Pliego de Bases y Condiciones, debidamente llenadas y firmadas, con los datos técnicos y valores en ellas solicitadas. No se admiten referencias a catálogos.** Durante la evaluación, la Convocante podrá solicitar aclaraciones dentro de un plazo indicado en el transcurso de la misma. En éste caso, la omisión de algún dato o aclaración expresamente solicitada será motivo de descalificación.

En caso de un Consorcio, al menos uno de los integrantes de dicho Consorcio deberá cumplir con los requisitos exigidos.

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

Requisitos documentales para evaluar el criterio de capacidad técnica

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

1. Planilla de Datos Garantizados debidamente llenada y completada. El documento debe ser completado con los datos técnicos y valores en ellas solicitadas. No se admiten referencias a catálogos. Durante la evaluación, la Convocante podrá solicitar aclaraciones dentro de un plazo indicado en el transcurso de la misma. En éste caso, la omisión de algún dato o la aclaración expresamente solicitada será motivo de descalificación.

Otros criterios que la convocante requiera

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

Luego de la notificación de adjudicación, el Proveedor deberá presentar los documentos indicados en el apartado **CONDICIONES CONTRACTUALES EN EL APARTADO DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA LA FIRMA DEL CONTRATO, LOS MISMOS DEBEN ESTAR VIGENTES A LA FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO.**

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 aritméticos.

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.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará al oferente para su aceptación:

- a) Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
- b) Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
- c) En caso que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.

Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.

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 y sean sus ofertas las más bajas, 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.

En los procedimientos de contratación en los cuales se aplique la combinación de criterios, la evaluación de las ofertas se llevará a cabo con base a la metodología, criterios y parámetros establecidos en los pliegos de bases y condiciones que permitan establecer cuál es aquella que ofrece mayor valor por dinero.

En los demás casos, 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.

Notificaciones

Cuando la convocante opte por notificar la adjudicación a través del SICP, la notificación de la misma será realizada de manera automática, 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. La notificación comprenderá la Resolución de la adjudicación, el informe de evaluación.

En sustitución de la notificación a través del SICP, las Convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por medios físicos o electrónicos a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra de la resolución de adjudicación y del informe de evaluación, de conformidad al artículo 62 del Decreto.

La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.

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

5. 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.

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 y/o servicios 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.

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. Ing. Merardo David Orihuela Acuña Jefe del Departamento de Centro Técnico Comercial solicita el presente llamado a Licitación Pública Nacional.
2. El pedido se encuentra previsto en el Programa Anual de Contrataciones (PAC) y obedece a la necesidad de contar con materiales eléctricos a ser utilizado en los trabajos inherentes a la Operación Comercial de la ANDE, específicamente en el Centro Técnico Comercial (GC/DCT), los materiales serán utilizados en conexiones nuevas y mantenimiento de acometidas de los suministros conectados a la red de baja tensión de la ANDE.
3. Se trata de un llamado periódico de manera a adquirir los materiales necesarios para satisfacer las condiciones operativas y requisitos específicos del sistema eléctrico actual
4. El Objetivo de las Especificaciones Técnicas es establecer las condiciones técnicas mínimas que deben ser satisfechas en el suministro de los materiales, equipos y sistemas que serán utilizados en las redes de distribución de la ANDE.

Especificaciones técnicas - CPS

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS N° 03.50.23 - Rev. 1

CONECTOR A COMPRESIÓN Al - Cu

A. Características Generales:

- A.1. La presente especificación cubre el suministro de conectores a compresión para ser utilizados en derivaciones de cobre a partir de conductores de aleación aluminio.
- A.2. La fabricación y ensayo de los conectores a compresión deberán responder a las Normas ANSI, IRAM o ABNT.

B. Características Constructivas

- B.1. El conector a compresión deberá ser fabricado en aluminio extrudado de elevada pureza y excelente conductividad eléctrica.
- B.2. Deberá estar diseñado de acuerdo al principio de masa anódica para minimizar los efectos de la corrosión galvánica.
- B.3. Deberá venir suministrado con carga de pasta inhibidora de alta durabilidad, de gran poder adhesivo y viscosidad apropiada para temperatura de 5 °C a 90 °C.
- B.4. La intensidad nominal del conector deberá ser igual o mayor a la admisible en el aire por el conductor de mayor tamaño que admita la derivación.
- B.5. El conector deberá llevar grabado el nombre del fabricante, tipo del conector y las secciones admisibles.

- B.6.** El conector deberá estar embalado en envases plásticos individuales.
- B.7.** La instalación de los conectores se harán con herramientas de compresión, provista de matrices adecuadas.
- B.8.** La sección de los conductores, principal y derivación, será indicada en el pedido correspondiente.

C. Condiciones Ambientales

El material deberá estar diseñado para trabajar bajo las siguientes condiciones ambientales:

C.1.1. Temperaturas extremas del aire.

Máxima a la sombra: 45 °C.

Mínima: - 5 °C.

C.1.2. Humedad relativa ambiente

Máxima: 90 %.

D. Ensayos:

Los Ensayos serán según lo indiquen las Normas de fabricación y ensayo del material.

E. Matricula

Los conectores a compresión serán entregados con la siguiente codificación de matricula que deberá, salvo cuando ANDE indique lo contrario, estar impresa en las superficies libres de las cajas de cartón de los conectores a compresión suministrados.

DESCRIPCIÓN	MATRÍCULA N.º
Conector a compresión Al - Cu (70/35 - 70/35)	501 5327
Conector a compresión Al - Cu (35/25 - 35/25)	501 5328
Conector a compresión Al - Cu (70/35 - 25/10)	501 5329
Conector a compresión Al - Cu (70/35 - 25/10)	501 5329
Conector a compresión Al - Cu (70/35 - 2/8)	-----
Conector a compresión Al - Cu (35/16 35/16)	501 5330
Conector a compresión Al - Cu (35/16 - 2/8)	501 5522

DISEÑO ORIENTATIVO: (SE ENCUENTRA EN EL APARTADO "DOCUMENTOS" DEL SICP).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS N° 02.03.44 - Rev. 3

CONECTOR A DIENTES PARA LÍNEAS AÉREAS PREENSAMBLADAS DE BAJA TENSIÓN

1. OBJETIVO:

1.1. Estas Especificaciones Técnicas tienen por objetivo establecer los requisitos mínimos a ser satisfechos en el Suministro Conector a dientes para las líneas aéreas preensambladas de baja tensión, a ser utilizados en líneas aéreas de distribución de energía eléctrica en Baja Tensión.

1.2. El objetivo de estas especificaciones es garantizar que los materiales, equipos y sistemas adquiridos cumplen con los requisitos técnicos necesarios para su correcto funcionamiento en las condiciones de servicio requeridas. Estas especificaciones son aplicables para todas las áreas de distribución de la ANDE que requieren la adquisición de materiales, equipos y sistemas y deben ser utilizadas como base para la evaluación y selección de proveedores.

1.3. Estas Especificaciones comprenden los ítems presentados en la Tabla 1:

Tabla 1

ÍTEM N°	Descripción
1	Conector a dientes de 16 mm ² / 95 mm ² - 4 mm ² / 35 mm ² , para derivación de acometidas
2	Conector a dientes de 16 mm ² / 95 mm ² - 16 mm ² / 95 mm ² , para cable preensamblado de BT
3	Conector a dientes de 25 mm ² / 95 mm ² - 25 mm ² / 95 mm ² , para cable preensamblado de BT

4	Conector a dientes de 25 mm ² / 95 mm ² - 2 mm ² / 10 mm ² , para alimentación de artefactos de alumbrado público a través de red preensamblada de BT
5	Conector a dientes de 50 mm ² / 70 mm ² - 4/4 a 10/10 mm ² , para neutro de acometida con cable concéntrico

1.4. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en esta Especificación Técnica, hace referencia a los materiales citados en la Tabla 1.

1.5. Para simplificación de esta Especificación Técnica, el término Conector a dientes para líneas aéreas preensambladas de baja tensión es designado como igual por la palabra "Conector".

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS:

2.1 NORMAS:

2.1.1. En la aplicación de estas Especificaciones, será necesario consultar las siguientes Normas:

EN 50393: Test methods and requirements for accessories for use on distribution cables of rated voltage 0,6/1,0 (1,2) kV.

UNE EN 61238 1: Conectores mecánicos y de compresión para cables de energía de tensiones asignadas hasta 36 kV (Um = 42 kV) Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos.

NF C 33-020: Insulated cables and their accessories for power systems. Insulation piercing branch-connectors for overhead distributions and services with bundle assembled cores, of rated voltage 0,6/1 kV.

IRAM 2280 1: Técnicas de ensayo con alta tensión. Definiciones y requisitos generales para los ensayos.

IRAM 2435: Conectores abulonados de derivación para líneas aéreas preensambladas de baja tensión

2.2. Especificaciones Técnicas:

2.2.1. Los cables están destinados a ser utilizados en conjunto con los materiales cuyas Especificaciones Técnicas, a ser consultadas en sus versiones vigentes, son las siguientes:

EE.TT. ANDE N.º 03.21.38: Conjunto de suspensión para líneas aéreas preensambladas de baja tensión.

EE.TT. ANDE N.º 03.21.39: Cable concéntrico para acometida

3. CONDICIONES DE SERVICIO:

3.1. Condiciones de Instalación:

3.1.1. Los conectores se instalarán en las líneas aéreas preensambladas de Baja Tensión, expuestos a la intemperie, lluvia, y radiación solar intensa.

3.1.2. Los conectores serán instalados bajo tensión, no obstante, sin carga.

3.2. Condiciones ambientales:

- Temperatura máxima del aire: 40 °C
- Temperatura media diaria del aire: 30 °C
- Temperatura mínima del aire: - 5 °C
- Humedad relativa ambiente máxima: 100%
- Cota de instalación máxima: 1.000 (m.s.n.m.)
- Radiación solar máxima: 1.000 W/m²
- Nivel de contaminación mínima: Medio (II) IEC 60815
- Presión máxima del viento: 700 Pa (70 daN/m²)

3.3. Características Eléctricas de la Red:

a) Configuración del Sistema:

- **Media Tensión:**
 - Trifásico trifilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).
 - Trifásico trifilar, conectado en Triángulo, neutro puesto a tierra mediante transformador zigzag en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).
- **Baja Tensión:**
 - Trifásico tetrafilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.
 - Monofásico bifilar/trifilar, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

b) Tensión Nominal y tolerancias:

- **Media Tensión:**
 - Entre fases: 23.000 V ± 5 %
 - Entre fase y neutro: 13.200 V ± 5 %
- **Baja Tensión:**

- Entre fases: **380 V ± 10 %**
- Entre fase y neutro: **220 V ± 10 %**

c) Frecuencia Nominal y tolerancias: **50 Hz ± 2 %**

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

4.1. Características Eléctricas:

4.1.1. Clasificación: El conector debe ser Clase A, según Norma EN 61238 - 1.

4.1.2. Tensión nominal:

- Tensión nominal entre fase y tierra (U_0): **0,6 kV**
- Tensión nominal entre fases (U): **1 kV**

4.1.3. El conector deberá quedar totalmente aislado y las partes metálicas sin tensión una vez instalado.

4.2. Características Constructivas:

4.2.1. Rango de secciones admisibles y aplicación, ver en **Tabla 2**:

Ítem	Conductor principal	Conductor derivado	Aplicación
1	16 mm ² / 95 mm ²	4 mm ² / 35 mm ²	Derivación de acometidas
2	16 mm ² / 95 mm ²	16 mm ² / 95 mm ²	Red preensamblada de BT
3	25 mm ² / 95 mm ²	25 mm ² / 95 mm ²	Red preensamblada de BT
4	25 mm ² / 95 mm ²	2 mm ² / 10 mm ²	Alimentación de artefactos de A.P.
5	50 mm ² / 70 mm ²	4/4 a 10/10 mm ²	Neutro de acometida con cable concéntrico

4.2.2. **Cuerpo:** El conector debe estar constituido por dos cuerpos, fabricados en material aislante, adecuado para las condiciones de utilización.

4.2.3. **Bulonería:** Ambos cuerpos deben estar unidos mediante un bulón con cabeza fusible que se debe romper al alcanzar el par de apriete adecuado. Este bulón y las arandelas correspondientes deben ser de acero inoxidable, acero galvanizado, aluminio o aleación de aluminio. Una vez instalado el conector y rota la cabeza fusible, la misma debe permitir la desinstalación del conector mediante una llave común.

4.2.4. **Dientes de contacto:** Para el contacto eléctrico, el conector debe disponer de dientes, los cuales deben ser de cobre, aleación de cobre, aluminio o aleación de aluminio, estañados o plateados. Estos dientes deben disponer de selladores de goma sintética, los cuales deben garantizar el grado de estanqueidad requerido.

4.2.4.1. Los dientes deben estar impregnados en grasa de contacto.

4.2.4.2. En el caso del ítem 5 de la Tabla 1 (conector para neutro), el contacto con el conductor principal es realizado mediante dientes y el contacto con el conductor derivado es realizado mediante simple apriete, sin indentación.

4.2.5. **Capuchón sellador:** El conector debe disponer de un capuchón sellador para el extremo libre del cable derivado, el cual debe garantizar el grado de estanqueidad requerido, con excepción del ítem 5 de la Tabla 1 (conector para neutro), el cual no debe contar con dicho capuchón.

4.2.6. Todas las partes deben constituir un conjunto de piezas imperdibles entre sí.

4.2.7. Serán consideradas las alternativas técnicas que los oferentes puedan proponer en cuanto a materiales o detalles constructivos, que conserven las características de instalación y funcionalidad del conjunto y cumplan con los requisitos técnicos de estas Especificaciones, así como los ensayos establecidos.

4.3. Marcación:

4.3.1. Los conectores deben tener marcada en forma legible e indeleble la siguiente información:

- Marca o nombre del fabricante;
- Modelo o N° de referencia del fabricante.
- Rango de secciones admisibles para Conductor principal y Conductor derivado, en mm²

5. ENSAYO DE TIPO, DE RUTINA Y DE RECEPCIÓN:

5.1. Generalidades:

5.1.1. Los reportes de ensayos presentados deben tener obligatoriamente nombre y firma del responsable técnico y/o autoridad competente del laboratorio donde se han realizado los ensayos, también debe tener nombre y firma del fabricante/representante.

5.1.2. El proveedor y/o fabricante es responsable de todos los costos y gastos asociados con la realización de los ensayos, incluyendo la destrucción parcial o total de la(s) pieza(s) durante los ensayos.

5.1.3. La ANDE se reserva el derecho de realizar una inspección durante el proceso de fabricación del bien a ser suministrado, para lo cual el proveedor en forma coordinada con la ANDE debe proveer los medios y las condiciones necesarias para facilitar la misma.

5.2. Ensayos de Tipo:

5.2.1. La ejecución y presentación de los relatorios de los ensayos de tipo del bien ofertado son obligatorias. Los ensayos deben ser realizados sobre un solo modelo que debe ser idéntico al modelo solicitado (**tabla 1 de estas EE.TT**) y mismo nivel de tensión nominal. Los ensayos deben ser realizados según lo establecido en las normas referenciadas y/o cláusulas citadas de las mismas, y estas especificaciones técnicas.

5.2.2. Los ensayos de tipo deben ser repetidos cuando se introduzcan cambios de diseño que varíen o hagan presumir variaciones en las prestaciones conocidas del bien, lo cual será solicitado por ANDE cuando lo considere.

5.2.3. El oferente / fabricante debe presentar la documentación en la cual se indique los detalles y contactos de los laboratorios en los cuales se realizaron los ensayos de tipo. Entiéndase principalmente como contacto, los correos electrónicos, página web, números telefónicos y otros datos que permitan a la ANDE verificar la veracidad y autenticidad de los informes técnicos ("test report") de los respectivos laboratorios. La ANDE podrá recurrir a fuentes públicas o privadas para la verificación y validación de la documentación presentada por el proveedor y/o fabricante.

5.2.4. Los reportes de ensayos presentados deben tener obligadamente nombre y firma del responsable técnico y/o autoridad competente del laboratorio donde se han realizado los ensayos, también tener nombre y firma del fabricante / representante.

5.2.5. Los Ensayos de Tipo deben ser realizados por Laboratorios nacionales o internacionales, de reconocido prestigio, sobre especímenes idénticos a los ofrecidos, siendo que los resultados de los mismos deben constar en Protocolos. Los laboratorios de ensayo no acreditados deberán tener certificados de calibración y la aceptación o rechazo de los ensayos de tipo que de estos laboratorios queda a criterio de ANDE.

5.2.6. Los Ensayos de Tipo serán los establecidos en la Norma NF C 33-020, en su versión más reciente, y especificados en la Tabla 3 de estas especificaciones.

Tabla 3: Ensayos

ENSAYOS		TIPO	RUTINA	RECEPCIÓN	Requisitos EET	Normas Aplicables
1	Daño sobre el conductor principal o pasante			x	Cláusula 2.4.2	NF C 33-020
2	Daño sobre el conductor derivado			x	Cláusula 2.4.3	NF C 33-020
3	Montaje a baja temperatura	X			Cláusula 2.3	NF C 33-020
4	Actuación del limitador de par	X			Cláusula 2.4.1	NF C 33-020;
5	Daño sobre el conductor principal o pasante	X			Cláusula 2.4.2	NF C 33-020
6	Daño sobre el conductor derivado	X			Cláusula 2.4.3	NF C 33-020;
7	Control de estanqueidad ⁽¹⁾	X			Cláusula 2.5.3	NF C 33-020,
8	Envejecimiento climático	x			Cláusula 2.8	NF C 33-020
9	Corrosión (durante 1000 hs)	x			Cláusula 2.7	NF C 33-020
10	Envejecimiento eléctrico (ciclado térmico)	x			Cláusula 2.8	NF C 33-020;
11	Calentamiento y sobre intensidad	x			Cláusula 2.9	NF C 33-020
12	Inalterabilidad del marcado	x			Cláusula 3.2,	NF C 33-020
13	Inspección visual y control dimensional			x		
14	Verificación del marcado, rotulado y embalaje			x		
15	Actuación del limitador de par			x	Cláusula 2.4.1	NF C 33-020
16	Daño sobre el conductor principal o pasante			x	Cláusula 2.4.2	NF C 33-020
17	Daño sobre el conductor derivado			x	Cláusula 2.4.3	NF C 33-020

Referencias:

(1): **Observaciones de control estanqueidad:** con excepción del ítem 5 de la Tabla 1 (conector para neutro), el cual deberá ser ensayado según la Norma IRAM 2435, para lo cual el conector se debe ser colocado sobre un conductor neutro de 50 mm² y un derivado de la máxima sección admisible para el conector a ensayar. El ajuste del conector se hará hasta el valor de ruptura de la cabeza fusible. El conector completamente armado y envuelto en malla de cobre y los conductores deben ser expuestos durante 30 minutos a una lluvia de acuerdo a la Norma IRAM 2280-1. Luego, el conjunto se someterá a un ensayo dieléctrico bajo una tensión de 2,5 kV (valor eficaz), 50 Hz durante un minuto.

5.2.7. Aceptación o rechazo de los ensayos de tipo:

5.2.7.1. Para la aprobación de los ensayos de tipo se debe satisfacer la totalidad de los ensayos indicados en la **Tabla 3**, sin tolerancias superiores a las indicadas en la presente Especificación Técnica y en las Normas indicadas en la misma. El resultado no satisfactorio de alguno o todos los ensayos de tipo, indicados en la **Tabla 3**, es causal de rechazo de la oferta presentada.

5.2.7.2. Para la aprobación de los ensayos de tipo, el oferente debe presentar la documentación solicitada en los ítems 5.2.3 y 5.2.4 de estas especificaciones técnicas, la no presentación de estos por parte del fabricante u oferente será causal de rechazo de la oferta presentada.

5.2.7.3. La ANDE se reserva el derecho de rechazar las documentaciones relativas a los ensayos de tipo presentadas por el oferente/fabricante cuya autenticidad y/o veracidad no se hayan podido comprobar.

5.3. Ensayos de recepción:

5.3.1. El fabricante debe contar con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de los ensayos de recepción. El fabricante debe poner a disposición del inspector de la ANDE los certificados de calibración de dichos equipos antes de realizar los ensayos de recepción.

5.3.2. El fabricante debe disponer de las Normas de aplicación mencionadas en el ítem 2 de estas Especificaciones Técnicas, siendo así, las mismas se deben poner a disposición del inspector de la ANDE antes de realizar los ensayos.

5.3.3. Si el fabricante no cuenta con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de los ensayos de recepción, el lote analizado podrá ser rechazado por el inspector de ANDE.

5.3.4. Previamente a los ensayos de recepción, el fabricante debe haber realizado, sobre la totalidad del lote, todos los ensayos de rutina necesarios durante la fabricación, a fin asegurar a la inspección de ANDE, la buena y uniforme calidad del material a ser suministrado.

5.3.5. La realización de los ensayos de recepción no exime al fabricante de la responsabilidad de suministrar el material de acuerdo con los requisitos de estas Especificaciones Técnicas.

5.3.6. La aceptación del lote y/o los costos de ejecución de cualquier ensayo no invalidan cualquier reclamo posterior de la ANDE con respecto a la calidad del material y/o de la fabricación.

5.3.7. En caso de cualquier discrepancia con relación a las exigencias de estas Especificaciones Técnicas, el lote podrá ser rechazado y su reposición será por cuenta del fabricante. Además, el lote puede ser inspeccionado y sometido a ensayos, incluso después de haber salido de fábrica, con previa notificación al fabricante y, eventualmente, en su presencia.

5.3.8. Los ensayos de recepción son los especificados en la **Tabla 3**.

5.3.9. De cada partida, se tomará una muestra al azar, según la Norma IRAM 18.

5.3.10. Muestreo y aceptación o rechazo del lote para los ensayos de recepción

5.3.10.1. Para su aceptación o rechazo, los ensayos de recepción deben ser realizados según el plan de muestreo indicado como presentado en la **Tabla 4**, conforme a lo indicado en la norma IRAM 15.

Tabla 4

Criterio de Muestreo, aceptación o rechazo para los ensayos del bien ofertado.

Nivel de Inspección: General I.

Plan de muestreo: Simple Normal.

Nivel de Calidad Aceptable (AQL): 2,5.

Planilla de datos garantizados (PDG).

5.3.11. El fabricante/ofertante/interesado debe proporcionar los datos solicitados en la Planilla de Datos Garantizados (PDG), y completar con las especificaciones técnicas del bien ofertado en la columna **GARANTIZADO**, asignada para el efecto. La planilla se encuentra en el **ANEXO B**.

5.3.12. La planilla de datos garantizados (PDG) tiene carácter de declaración jurada por parte del fabricante / oferente / interesado acerca de las características del bien ofertado, por tanto, cualquier desviación o discrepancia detectada mediante inspección visual, pruebas realizadas o verificación en los protocolos de ensayos, es motivo suficiente para la descalificación / rechazo del bien.

5.4. Planilla de Ensayos de Tipo Garantizados (ETG):

5.4.1. El fabricante / oferente / interesado debe proporcionar los datos solicitados en la Planilla de Ensayos de Tipo Garantizados (ETG), y completar los resultados obtenidos en los ensayos en la columna "**Valores Obtenidos**", asignada para el efecto, para cada ensayo de tipo solicitado. Esta planilla se encuentra en el **ANEXO C**.

5.4.2. El fabricante / oferente / interesado se compromete a cumplir con todos los ensayos de tipo requeridos en el apartado de Ensayos de Tipo y en la Planilla de Ensayos de Tipo Garantizados (ETG), y a proporcionar los resultados de los ensayos en la forma solicitada. Cualquier desviación o discrepancia que se detecte mediante inspección visual, pruebas realizadas o verificación en los protocolos de ensayo será motivo suficiente para el rechazo del producto.

5.5. Consecuencias por incumplimiento:

5.5.1. En caso de que el fabricante / oferente / interesado no cumpla con los requerimientos técnicos establecidos en la Planilla de Datos Garantizados (PDG) o en la Planilla de Ensayos de Tipo Garantizados (ETG), el bien ofertado será descalificado / rechazado.

5.5.2. Si se detecta que el bien ofertado no cumple con las características declaradas en la Planilla de Datos Garantizados (PDG) o en la Planilla de Ensayos de Tipo Garantizados (ETG) durante el período de garantía, el fabricante/ofertante/interesado, será responsable de los costos de reparación o reemplazo del bien."

6. Suministro:

6.1. Alcance del Suministro:

6.1.1. El suministro debe incluir los siguientes ítems:

a) Muestra conforme ítem 6.2 de estas especificaciones técnicas.

b) Documentaciones conforme ítem 6.3 de estas especificaciones técnicas.

6.1.2. El fabricante debe agregar a la lista otros ítems que considere indispensables para el correcto funcionamiento del material o equipo.

6.2. Muestras:

6.2.1. Se requiere una muestra del bien ofertado para la verificación dimensional, así como de las características constructivas y técnicas, de acuerdo con lo dispuesto en estas especificaciones técnicas.

6.2.2. La muestra proporcionada por el oferente deberá ser representativa del bien ofertado y estar en óptimas condiciones para la realización de los ensayos correspondientes. En caso contrario, la ANDE se reserva el derecho de rechazar la muestra y considerar la oferta como no aceptable.

6.2.3. La ANDE se reserva el derecho de realizar los ensayos correspondientes al equipo que considere necesario para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del bien ofertado.

6.2.4. A pesar de que se tomarán las medidas adecuadas para salvaguardar la muestra, la ANDE no se hará responsable de los posibles daños que puedan ocurrir durante los ensayos que se lleven a cabo sobre ella.

6.2.5. Las muestras serán devueltas a los oferentes no adjudicados una vez finalizado el proceso de evaluación técnica. Las muestras de los oferentes adjudicados quedarán en resguardo de la ANDE, y no formarán parte de la provisión de compra.

6.2.6. Las muestras deben estar identificadas con una etiqueta con la denominación según tabla 1, nombre del fabricante, procedencia, nombre del proveedor, y el número y año de licitación.

6.2.7. Para la aprobación de las muestras se debe satisfacer la totalidad de lo indicado en el ítem 6.2.2. El resultado no satisfactorio de lo indicado en el mencionado ítem será causal de rechazo de la oferta presentada.

6.3. Documentaciones:

6.3.1. La presentación de la oferta debe acompañarse con los siguientes documentos:

a) Catálogos técnico y comercial del bien ofertado, con los planos en corte del conector a diente mostrando las diferentes dimensiones. Debe coincidir con los detalles principales de la PDG y la denominación de los ensayos de tipo, siendo que debe ser idéntico al que será suministrado.

b) Planilla de Datos Garantizados, Planilla de Ensayos Tipo y reportes de ensayos de tipo.

7. EMBALAJE:

7.1. Descripción del embalaje:

7.1.1. Los conectores completos y ensamblados, listos para usar, serán acomodados individualmente en bolsas con las instrucciones de instalación.

7.1.2. El proveedor o fabricante será responsable por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.

7.2. Marcación del embalaje:

7.2.1. Cada embalaje debe llevar impresas las siguientes informaciones como mínimo:

a) Administración Nacional de Electricidad - ANDE;

b) Marca o Fabricante;

c) Número de Licitación / Año / Orden de compra;

d) Procedencia;

e) Mes y Año de fabricación;

f) Peso bruto total del embalaje (kg).

g) Peso unitario del conector (kg);

h) Tensión máxima de servicio del conector (kV);

i) Tipo de conector;

j) Cantidad de aisladores en el embalaje;

8. GARANTÍA:

8.1. El proveedor asumirá la responsabilidad de garantizar el buen funcionamiento del bien total suministrado y se compromete a cumplir con una garantía contra cualquier tipo de falla, entendiendo como tales, los defectos de diseño, fabricación o en la calidad de los materiales utilizados en la fabricación del lote de bienes suministrados, sin excepción.

8.2. Periodo de Garantía:

8.2.1. El período mínimo de garantía será de 24 meses, contados a partir de la fecha de suministro total, y puede variar según lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones. Durante el periodo de garantía, el proveedor deberá reparar o reemplazar cualquier unidad del lote suministrado que presente fallas relacionadas con el diseño, fabricación, procesos productivos, materiales y/o componentes que forman parte del bien.

8.3. Motivo de Falla:

8.3.1. Se considera falla, para efectos de cumplir esta garantía, los defectos de proyecto de diseño de fabricación o procesos productivos, materiales y/o componentes que forman parte del bien.

8.3.2. También son considerados los aspectos de funcionalidad o características que comprometan su operación normal y/o pongan en peligro la seguridad en las instalaciones involucradas y/o personas.

8.3.3. En casos que sea comprobado un error de proyecto o de producción del material y/o equipo, que comprometa a todas las unidades del lote o los lotes, el oferente está obligado a sustituir íntegramente a su costo, todos los bienes y sus accesorios, mano de obra para el retiro, reinstalación, transporte y cualquier otro gasto derivado de la sustitución.

8.3.4. Cuando se produzcan fallas repetitivas en el bien a suministrar, y en caso no sea factible su reparación, se debe proceder a la reposición total del lote involucrado.

8.3.5. El oferente puede constatar el estado de los bienes sustituidos durante los mantenimientos o en épocas posteriores.

8.4. Proceso de Sustitución y Reposición:

8.4.1. El oferente / fabricante es responsable de la sustitución de los bienes que tengan fallas dentro de los límites de garantía especificados, por un Equipo y/o material idéntico y nuevo, o por un equipo y/o material de mayor calidad y mejores prestaciones.

8.4.2. Ante la falla de una o varias unidades, se informará a la fábrica la ocurrencia del evento, ante lo cual el proveedor y/o fabricante tendrá un plazo máximo de

30 días corridos contados a partir de la fecha de notificación, para apersonar un representante técnico, a su costo, y proceder a la determinación de la causa de la falla, en conjunto con la ANDE.

8.4.3. La sustitución no depende del motivo de la falla o del local de almacenamiento e instalación, salvo almacenamiento inapropiado o uso inadecuado del bien y que haya sido comprobado y demostrado por el fabricante a la ANDE.

8.4.4. Si el total de unidades que fallan pasa el cinco por ciento (5%) del total del lote de bienes suministrados, dentro del periodo de garantía, el fabricante / oferente debe realizar el cambio y reposición de todo el lote suministrado, sin costo alguno para la ANDE.

ANEXO A - DISEÑOS : FIGURA N° 1: CONECTOR A DIENTES PARA LÍNEAS AÉREAS PREENSAMBLADAS DE BAJA TENSIÓN (SE ENCUENTRA EN EL APARTADO "DOCUMENTOS" DEL SICP.)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS N° 03.21.24 - Rev. 2

CABLE NYY PARA BAJA TENSIÓN

1. OBJETIVO:

1.1. El objetivo de estas Especificaciones es establecer las características técnicas que deberán cumplir los cables unipolares y multipolares aislados para Baja Tensión a ser utilizados en instalaciones subterráneas.

1.2. Las características de las Redes de Distribución en Baja Tensión de la ANDE son: sistema trifásico en estrella, con el neutro (centro de la conexión en estrella) puesto a tierra en el transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

1.3. Los cables, objeto de esta especificación, se clasifican de acuerdo a la sección de los mismos y el tipo del conductor de cobre con los cuales son fabricados los cables.

2. NORMAS:

2.1. Los cables de Baja Tensión deberán satisfacer fundamentalmente las siguientes Normas:

IRAM 62266: Cables de potencia y de control y comando con aislación extruida, de baja emisión de humos y libres de halógenos (LSOH), para una tensión nominal de 1kV.

IEC 60228: Conductor of insulated materials.

NBR 6251: Cables de alimentación con aislamiento extruido para tensiones de 1 kV a 35 kV Requisitos de construcción.

NBR 13248: Cables de potencia y conductores aislados sin cubierta, no halogenados y con baja emisión de humo con aislamiento extruido y con baja emisión de humo, para tensiones hasta 1 kV.

NBR NM 280: Conductores de cabos aislados

NBR IEC 60811: Especifica los métodos de prueba que deben usarse para probar aislamientos poliméricos y materiales de recubrimiento para cables de distribución eléctrica.

2.2. Serán aceptadas las normas de fabricación y ensayos del país de origen del material, siempre y cuando no se contradigan con lo establecido en las Normas mencionadas en el ítem 2.1 de esta Especificación.

2.3. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas prevalecerá lo indicado en las Especificaciones.

3. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN:

3.1. Condiciones Ambientales:

- Temperatura máxima ambiente: **40 °C**
- Temperatura media diaria del aire: **30 °C**
- Temperatura mínima del aire: **-5 °C**
- Humedad relativa del ambiente: **100%**
- Cota de instalación máxima: **1000 (m.s.n.m.)**
- Radiación Solar Máxima: **1000 W/m2**
- Nivel de Contaminación Mínima: **Medio (II) IEC 60815**
- Presión máxima del viento: **700 Pa (70 daN/m2)**

3.2. Características Eléctricas de la Red:

- Tensión de servicio:
 - Entre fases: **380 V ± 10%**
 - Entre fase y tierra: **220 V ± 10%**
- Neutro: **Rígido a tierra.**
- Frecuencia: **50 Hz ± 2%.**

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CABLE:

4.1. Secciones de los cables abarcados por esta especificación.

4.1.1. Los cables aquí especificados podrán ser unipolares, bipolares, tripolares o tetrapolares.

4.1.2. En caso de cables unipolares las secciones de los cables podrán ser las siguientes: 4, 6, 10, 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400, 500 y 630 mm²

4.1.3. Cuando sean solicitados cables bipolares, tripolares o tetrapolares, el correspondiente pedido de compra aclarará la formación que deberán tener los mismos.

4.2. Características Constructivas:

Tabla 1:

Aislamiento (1)	Material (2)	XLPE, EPR o HEPR (90 °C)
	Espesor	Conforme a la Norma IEC 60502 - 1
Cubierta (1)	Material	PVC o Poliolefina
	Espesor	Conforme a la Norma IEC 60502 - 1
Relleno (1)		PVC o Poliolefina
Conductor	Material	Cobre
	Clase (conforme IEC 60228)	Clase 5 para conductores hasta 16 mm ²
		Clase 2 sin compactar para conductores con secciones mayores a 16 mm ² hasta 630 mm ²
Formación	Hasta 16 mm ² conforme IEC 60228 para Clase 5	
	Mayor a 16 mm ² conforme IEC 60228 para Clase 2	

Nota:

(1) Todos los materiales utilizados como aislamiento, relleno o cobertura deberán ser antillama y sin contenido de plomo.

(2) Serán consideradas las ofertas que incluyan como alternativa cables con aislamiento en PVC para 105 °C.

4.3. Características Eléctricas:

4.3.1. Tensión de aislación: Los cables deberán tener una aislación para una tensión de 600 Volts eficaces entre fase y tierra, y 1000 Volts eficaces entre fases.

4.3.2. Resistencia del Conductor a 20°C: Conforme IEC 60228

4.3.3. Resistencia de Aislamiento: a temperatura de operación normal, conforme a IEC 60502 1. El valor de resistencia de aislamiento para PVC de 105°C deberá ser acarado por el fabricante.

4.3.4. Capacidad de conducción de corriente: el fabricante deberá aclarar la capacidad admisible de corriente para cada tipo de cable ofertado, para ello deberá considerarse el cable enterrado a 70 cm de profundidad con una temperatura del terreno de 25°C y resistencia térmica del suelo de 100°C cm/W.

4.4. Propiedades Físicas:

4.4.1. Serán verificadas las propiedades físicas del aislamiento y de la cobertura antes y después del envejecimiento conforme el tipo de material ofertado para cada caso conforme la norma de referencia.

5. MARCACIÓN DEL CABLE:

5.1. Se deberá indicar en la superficie del cable con pintura indeleble o en bajorrelieve los siguientes datos como mínimo:

- Tensión de aislamiento
- Sección del cable
- Norma de fabricación
- Marca del fabricante

6. COLORES:

6.1. Para fase: rojo, blanco y marrón

6.2. Para el neutro: celeste

7. ENSAYOS:

7.1. Ensayos de Tipo, Rutina y Recepción:

7.1.1. Los Ensayos de Tipo, de Rutina, de Recepción, serán los establecidos en la Tabla 2 con sus respectivas normas, en su última edición como se puede ver a continuación:

Tabla 2:

N°	Ensayos	Ru	T	Re	Norma
1	Verificación visual/dimensional	-	-	x	

N°	Ensayos	Ru	T	Re	Norma
2	Identificación y marcación	-	-	x	
3	Resistencia eléctrica	x	x	x	NBR 13248
4	Tensión eléctrica	x	-	x	NBR 13248
5	Resistencia de aislación a temperatura ambiente	x	x	x	NBR 13248
6	Centellamiento	x	-	x	NBR 13248
7	Verificación de la construcción del Cable	-	x	x	NBR 13248
8	Ensayos de tracción antes y después del envejecimiento - Aislación	-	x	-	NBR IEC NM 60811-1
9	Ensayos de tracción antes y después del envejecimiento - Vaina	-	x	-	NBR IEC NM 60811-1
10	Alargamiento en Caliente - Aislación	-	x	-	IRAM 62266
11	Tensión eléctrica de larga duración	-	x	-	NBR 13248
12	Resistencia de aislación a 90°C	-	x	-	NBR 13248
13	Ensayo de envejecimiento del Cable completo	-	x	-	NBR 13248
14	Deformación a alta temperatura - Vaina	-	x	-	NBR IEC NM 60811-3
15	Ensayo de contracción (para aislación XLPE)	-	x	-	NBR 8287 / IEC 60811 / IRAM 62266
16	Doblado a baja temperatura - Vaina	-	x	-	NBR IEC NM 60811-1-4
17	Alargamiento a baja temperatura - Vaina	-	x	-	NBR IEC NM 60811-1-4
18	Resistencia al impacto a baja temperatura - Vaina	-	x	-	NBR IEC NM 60811-1-4
19	Pérdida de masa - Vaina	-	x	-	NBR IEC NM 60811-3-2
20	Absorción de agua - Aislación	-	x	-	NBR IEC NM 60811-1-3
21	Ensayo de resistencia al ozono (para aislación HEPR)	-	x	-	IRAM 62266

N°	Ensayos	Ru	T	Re	Norma
22	Determinación de la dureza (para aislación HEPR)	-	x	-	IRAM 62266
23	Determinación del módulo de elasticidad (para aislación HEPR)	-	x	-	IRAM 62266
24	Quema vertical	-	x	-	NBR 13248
25	Determinación del grado de acidez	-	x	-	NBR 13248
26	Análisis cualitativo para determinar la presencia de Halógenos, nitrógeno y azufre	-	x	-	NBR 13248
27	Determinar la cantidad de gas ácido	-	x	-	NBR 13248
28	Determinación del índice de toxicidad	-	x	-	NBR 13248
29	Densidad de humo	-	x	-	NBR 13248

Nota: Ru: Ensayos de Rutina - T: Ensayos de Tipo. - Re: Ensayos de Recibimiento.

7.2. Generalidades

7.2.1. Los reportes de ensayos presentados deben tener obligatoriamente nombre y firma del responsable técnico y/o autoridad competente del Laboratorio donde se han realizado los ensayos, también tener nombre y firma del fabricante/representante.

7.2.2. Si los reportes de ensayos se encuentran redactados en un idioma diferente al español, inglés o portugués, deberán ser traducidas al español por un traductor habilitado para ello.

7.2.3. El proveedor y/o fabricante es responsable de todos los costos y gastos asociados con la realización de los ensayos, incluyendo la destrucción parcial o total de la(s) pieza(s) durante los ensayos.

7.2.4. La ANDE se reserva el derecho de realizar una inspección durante el proceso de fabricación del bien a ser suministrado, para lo cual el proveedor en forma coordinada con la ANDE debe proveer los medios y las condiciones necesarias para facilitar la misma.

7.3. Ensayos de Tipo:

7.3.1. La ejecución y presentación de los relatorios de los ensayos de tipo del bien ofertado es obligatoria. Los ensayos deben ser realizados sobre un solo modelo que debe ser idéntico al modelo solicitado o en su defecto son aceptados como válidos los ensayos de tipo realizados a cables con secciones de conductor superior al modelo a suministrar, siempre y cuando tengan idéntica característica y proceso constructivo (conductor, aislación) al cable requerido/ofertado y mismo nivel de tensión nominal. Los ensayos deben ser realizados según lo establecido en las normas referenciadas y/o cláusulas citadas de las mismas, y estas especificaciones técnicas.

7.3.2. Los ensayos de tipo deben ser repetidos cuando se introduzcan cambios de diseño que varíen o hagan presumir variaciones en las prestaciones conocidas del bien, lo cual será solicitado por ANDE cuando lo considere.

7.3.3. Los ensayos de tipo deben ser llevados a cabo en laboratorios acreditados por el organismo de acreditación competente en el país donde opera el laboratorio, de acuerdo con la norma IEC 17025 vigente. Los ensayos realizados deben estar claramente identificados como parte del alcance de acreditación del laboratorio.

7.3.4. Se debe completar la planilla correspondiente a los detalles de trazabilidad de los ensayos de tipo garantizados sin excepción. Principalmente los contactos, correos electrónicos, página web, números telefónicos y otros datos que permitan verificar la veracidad y autenticidad de los informes técnicos (test report) de los respectivos laboratorios. La ANDE podrá recurrir a fuentes públicas o privadas para verificar y validar la documentación presentada.

7.4. Aceptación o Rechazo del Ensayo de Tipo en la presentación de ofertas:

7.4.1. Para la aprobación de los ensayos de tipo se debe satisfacer la totalidad de los ensayos indicados en la Tabla 2 sin tolerancias superiores a las indicadas en la presente Especificación Técnica y las Normas mencionadas en la misma.

7.4.2. El resultado no satisfactorio de alguno de los ensayos de tipo de la Tabla 2 es causal de rechazo de la oferta presentada.

7.4.3. Para la aprobación de los ensayos de tipo, el oferente debe presentar la documentación solicitada en los ítem 7.3.1, y 7.3.4 de estas especificaciones técnicas, la no presentación de los mismos por parte del fabricante y/o oferente será causal de rechazo de la oferta presentada.

7.4.4. Si el fabricante realiza los ensayos de tipo de acuerdo con una norma diferente a la solicitada, debe presentar los protocolos de ensayos correspondientes acompañados de la norma respectiva. Queda a criterio de ANDE la aceptación de estos ensayos.

7.4.5. La ANDE se reserva el derecho de rechazar las documentaciones relativas a los ensayos de tipo presentadas por el oferente/fabricante cuya autenticidad y/o veracidad no se hayan podido comprobar.

7.5. Ensayos de Rutina:

7.5.1. Con la finalidad de verificar el correcto funcionamiento y la integridad del cable, los ensayos de rutina deben ser realizados sobre todas las unidades expedidas, y verificar si el mismo atiende las especificaciones del proyecto.

7.5.2. Los Ensayos de Rutina deben ser realizados con antelación, y los resultados deben ser registrados en los protocolos de Ensayo de Rutina. Estos registros deben ser entregados a los inspectores de ANDE, en ocasión de la Inspección en Fábrica y en la presentación de la oferta.

7.5.3. Los ensayos de rutina son los especificados en la Tabla 2.

7.6. Ensayos de Recepción:

7.6.1. El fabricante debe contar con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de los ensayos de recepción. El fabricante debe poner a disposición del inspector de la ANDE los certificados de calibración de dichos equipos antes de realizar los ensayos de recepción.

7.6.2. El fabricante debe disponer de las Normas de aplicación mencionadas en el ítem 2.1 de estas Especificaciones Técnicas, siendo así, las mismas se deben poner a disposición del inspector de la ANDE antes de realizar los ensayos.

7.6.3. Si el fabricante no cuenta con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de los ensayos de recepción, el lote analizado podrá ser rechazado por el inspector de ANDE.

7.6.4. Previamente a los ensayos de recepción el fabricante debe haber realizado, sobre la totalidad del lote, todos los ensayos de rutina necesarios durante la fabricación, a fin asegurar a la inspección de ANDE, la buena y uniforme calidad del material a ser suministrado.

7.6.5. La realización de los ensayos de recepción no exime al fabricante de la responsabilidad de suministrar el material de acuerdo con los requisitos de estas Especificaciones Técnicas.

7.6.6. La aceptación del lote y/o los costos de ejecución de cualquier ensayo no invalidan cualquier reclamo posterior de la ANDE con respecto a la calidad del material y/o de la fabricación.

7.6.7. En caso de cualquier discrepancia con relación a las exigencias de estas Especificaciones Técnicas, el lote podrá ser rechazado y su reposición será por cuenta del fabricante. Además, el lote puede ser inspeccionado y sometido a ensayos, incluso después de haber salido de fábrica, con previa notificación al fabricante y, eventualmente, en su presencia.

7.6.8. Antes de ser efectuados los ensayos de recepción, deben verificarse:

- a) Los valores de los protocolos de los ensayos de rutina realizados por el fabricante para verificar los resultados de los mismos.
- b) Las características generales e identificación del cable, según ítem 5.1.
- c) El acondicionamiento, marcación y diseño del embalaje según los ítems de 8.1 y 8.2.

7.6.9. Los Ensayos de Recepción son los especificados en la Tabla 2.

7.6.10. El incumplimiento de los requisitos básicos del cable o del embalaje con cualquiera de los requisitos anteriores determinará el rechazo de la bobina inspeccionada

7.7. Aceptación o Rechazo del lote:

7.7.1. El criterio de muestreo y aceptación o rechazo, a ser utilizado para los ensayos de recepción, se realiza según lo descrito en la Norma IEC 60410 y es el indicado como de muestra doble, nivel de inspección II y NCA 2,5%; presentada en la tabla 10 a continuación.

Tamaño del lote (N° de bobinas)	N° de muestra	Tamaño de la muestra	Ac	Re
Hasta 50	- - -	5	0	1
51 a 150	1ª	13	0	2
	2ª	13	1	2
151 a 200	1ª	20	0	3
	2ª	20	3	4
201 a 500	1ª	32	1	4
	2ª	32	4	5
501 a 1200	1ª	50	6	7
	2ª	5	4	5

Ac: N° máximo de unidades defectuosas que permite la Aceptación del lote

Re: N° máximo de unidades defectuosas que implica el Rechazo del lote

7.1.2. Si el número de unidades defectuosas estuviese comprendido entre Ac y Re (excluyendo estos valores), debe ser ensayada la segunda muestra. El total de unidades defectuosas encontradas después de haber sido ensayadas las dos muestras, debe ser igual o inferior al mayor valor de Ac especificado.

7.1.3. Si una muestra extraída de un carrete no satisface para cualquier parámetro ensayado los valores especificados, se deben extraer del mismo carrete dos muestras adicionales, y realizar de nuevo todos los ensayos. Si todos los valores obtenidos en los ensayos de las dos muestras adicionales son satisfactorios se considera la unidad o carrete como aceptable de lo contrario la unidad o el carrete será rechazado.

7.1.4. Si el tamaño de la muestra requerida fuese mayor o igual al tamaño del lote, se debe efectuar la Inspección general a todas las unidades que componen el lote.

8. EMBALAJE E IDENTIFICACIÓN DEL MISMO:

8.1. Los cables serán suministrados en bobinas de madera o rollos de acuerdo a la longitud y cantidad de cable a ser suministrada y de acuerdo a las longitudes de expedición normalizadas por el fabricante.

8.2. El embalaje o bobina llevarán las siguientes inscripciones:

- Sección de los cables.
- Marca del fabricante.
- ANDE.
- Longitud de la bobina.
- Licitación N° u Orden de Compra N°.
- Flecha indicadora del sentido en que la bobina deberá ser desenrollada.

9. DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA A SUMINISTRAR POR EL OFERENTE:

9.1. En la presentación de la oferta:

9.1.1. Copia de la norma de fabricación y ensayos

9.1.2. Planilla de Datos Técnicos Garantizados que se adjunta, totalmente llenada. La omisión de cualquier dato expresamente solicitado será motivo de descalificación. No se permitirá hacer simplemente referencia a folletos técnicos adjuntados.

9.1.3. Antecedentes de suministros anteriores de los últimos 3 años, con indicación de los tipos de cables preensamblados vendidos, razón social, dirección de los clientes, teléfonos, fax, Email y fecha de venta.

9.1.4. El oferente deberá presentar una copia autenticada de la certificación obtenida correspondiente a la serie ISO 9000. Dicha certificación deberá haber sido emitida por una institución u órgano de reconocida competencia.

9.1.5. Copia de los protocolos de los Ensayos de Tipo de los cables ofertados.

9.1.6. Una muestra de los cables ofertados

9.2. Durante la inspección en fábrica:

9.2.1. Cualquier documentación técnica solicitada por el inspector y que se refiera al proceso de fabricación, a los materiales utilizados y/o a los ensayos sometidos a los componentes de los cables.

9.3. Con la entrega del material:

9.3.1. Dos copias adicionales de los protocolos de los Ensayos de Tipo.

9.3.2. Dos copias de los relatorios de los Ensayos de Rutina de todas las muestras efectuadas, toda vez que no hayan sido ya entregados durante la inspección en fábrica.

9.3.3. Dos copias de los manuales de recepción, almacenamiento, montaje, puesta en servicio y mantenimiento recomendado.

10. GARANTÍA:

10.1. El fabricante deberá garantizar, entre otras cosas:

a) La calidad de todos los materiales usados, de acuerdo con lo requerido en esta Especificación.

b) La reposición, libre de gastos, de cualquier cable considerado defectuoso, debido a las eventuales deficiencias en su proyecto, materia prima o proceso de fabricación, durante la vigencia del periodo de garantía. Este periodo deberá ser establecido de común acuerdo entre la ANDE y el fabricante.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS N° 03.21.38 - Rev. 5

CABLE PREENSAMBLADO CON AISLACIÓN XLPE PARA LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN

1. OBJETIVO:

1.1. El cumplimiento de estas especificaciones técnicas es esencial para garantizar la calidad y la eficiencia de los cables preensamblados, para instalaciones de acometidas, redes de distribución y/o redes de distribución más alumbrado público, que serán utilizados en las Redes Aéreas de Distribución de Baja Tensión, de la ANDE, y de esta manera, asegurar la satisfacción de los clientes y usuarios finales.

1.2. El objetivo de estas especificaciones es garantizar que los materiales, equipos y sistemas adquiridos cumplen con los requisitos técnicos necesarios para su correcto funcionamiento en las condiciones de servicio requeridas. Estas especificaciones son aplicables para todas las áreas de distribución de la ANDE que requieren la adquisición de materiales, equipos y sistemas y deben ser utilizadas como base para la evaluación y selección de proveedores.

1.3. Estas Especificaciones comprenden los ítems presentados en la Tabla 1:

Tabla 1 Tipos de Cable

ÍTEM		DESCRIPCIÓN	
A	A1	Cables para acometida	Cable preensamblado de 2 x 16mm ² .
	A2		Cable preensamblado de 2 x 25mm ² .
	A3		Cable preensamblado de 2 x 35mm ² .
	A4		Cable preensamblado de 4 x 16mm ² .

	A5		Cable preensamblado de 4 x 25mm ² .
B	B1	Cables para red de distribución en B.T.	Cable preensamblado de 2 x 35mm ² + 1 x 35mm ² .
	B2		Cable preensamblado de 3 x 35mm ² + 1 x 50mm ² .
	B3		Cable preensamblado de 3 x 50mm ² + 1 x 50mm ² .
	B4		Cable preensamblado de 3 x 70mm ² + 1 x 70mm ² .
C	C1	Cables para red de distribución en B.T. más un cable para alumbrado público	Cable preensamblado de 3 x 35mm ² + 1 x 50mm ² + 1 x 16mm ² .
	C2		Cable preensamblado de 3 x 50mm ² + 1 x 50mm ² + 1 x 16mm ² .
	C3		Cable preensamblado de 3 x 70mm ² + 1 x 70mm ² + 1 x 16mm ² .
D	D1	Cables para red de distribución en B.T. más un cable para alumbrado público	Cable preensamblado de 3 x 35mm ² + 1 x 50mm ² + 1 x 25mm ² .
	D2		Cable preensamblado de 3 x 50mm ² + 1 x 50mm ² + 1 x 25mm ² .
	D3		Cable preensamblado de 3 x 70mm ² + 1 x 70mm ² + 1 x 25mm ² .

1.4. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones Técnicas, hace referencia a los materiales citados en la Tabla 1:

1.5. Para simplificación de esta Especificación Técnica, el Término Cable preensamblado con aislación en XLPE para líneas aéreas de Baja Tensión es designado como igual por la palabra Cable.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS:

2.1. Normas:

2.1.1. En la aplicación de estas Especificaciones Técnicas, es necesario consultar con las siguientes Normas, teniendo en cuenta lo mencionado en el numeral 0.4

ABNT NBR 5118: Fios de alumínio 1350 nus, de seção circular, para fins elétricos.

ABNT NBR 5285: Fios de liga alumínio-magnésio-silício, têmpera T81, nus, de seção circular, para fins elétricos - Especificação.

ABNT NBR 6251: Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 a 35 kV - Requisitos construtivos.

ABNT NBR 6252: Condutores de Alumínio para Cabos Isolados: Características dimensionais, elétricas e mecânicas.

ABNT NBR 6810: Fios e cabos elétricos - Tração à ruptura em componentes metálicos.

ABNT NBR 6813: Fios e cabos elétricos - Ensaio de resistência de isolamento.

ABNT NBR 6814: Fios e cabos elétricos - Ensaio de resistência elétrica.

ABNT NBR 6815: Fios e cabos elétricos - Ensaio de determinação da resistividade em componentes metálicos.

ABNT NBR 6881: Fios e cabos elétricos de potência, controle e instrumentação - Ensaio de tensão elétrica.

ABNT NBR 8182: Cabos de potência multiplexados auto-sustentados com isolamento sólida extrudada de polietileno termoplástico (PE) ou termo-fixo (XLPE) para tensões até 0,6/1 kV.

ABNT NBR 10298: Cabos de liga alumínio-magnésio-silício, nus, para linhas aéreas - Especificação.

ABNT NBR 11137: Carreites de Madeira para o acondicionamento de fios e cabos elétricos - Dimensões e estruturas.

ABNT NBR NM 280: Condutores de Alumínio para Cabos Isolados: Características dimensionais, elétricas e mecânicas.

ASTM B 230/B 230M: Specification for aluminum~ 1350 H19 wire for electrical purposes.

ASTM B 398/B 398M: Specification for aluminum~ alloy 6201 ~T81 wire for electrical purposes.

IEC 60208: Aluminum alloy strand conductors.

IEC 61089: Round wire concentric lay overhead electrical stranded conductors.

IRAM 2263: Cables preensamblados con conductores de aluminio aislados con polietileno reticulado para líneas aéreas de hasta 1,1 kV.

UNE EN 60811-1-1: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y de cables de fibra óptica. Parte 1-1: Métodos para aplicación general. Medida de espesores y dimensiones exteriores. Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas

UNE EN 60811-1-2: Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y de cables de fibra óptica. Parte 1: Métodos de aplicación general. Sección 2: Métodos de envejecimiento térmico.

UNE EN 60811-1-3: Materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Métodos de ensayo comunes. Parte 1-3: Métodos de aplicación general. Métodos para determinar la densidad. Ensayos de absorción de agua. Ensayo de contracción.

UNE EN 60811-4-1: Materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos y cables de fibra óptica. Métodos de ensayos comunes. Parte 4-1: Métodos específicos para las mezclas de polietileno y de polipropileno. Resistencia al agrietamiento por esfuerzos debidos al ambiente. Medida del índice de fluidez en caliente. Determinación del contenido de negro de humo y/o de cargas minerales en el polietileno por combustión directa. Determinación del contenido de negro de humo por análisis termogravimétrico. Evaluación de la dispersión del negro de humo en el polietileno utilizando un microscopio.

2.2. Especificaciones Técnicas:

2.2.1. Los cables están destinados a ser utilizados en conjunto con los materiales cuyas Especificaciones Técnicas, a ser consultadas en sus versiones vigentes, son las siguientes:

EE.TT. ANDE N.º 03.51.91: Conjunto de suspensión para líneas aéreas preensambladas de baja tensión.

EE.TT. ANDE N.º 03.51.93: Conjunto de retención para líneas aéreas preensambladas de baja tensión.

EE.TT. ANDE N.º 02.03.44: Conector a dientes para líneas aéreas preensambladas de baja tensión.

3. CONDICIONES DE SERVICIO:

3.1. Condiciones de Instalación:

3.1.1. Los cables son instalados en redes de distribución aérea de Baja Tensión. El cable se instala a la intemperie a través de los postes de madera, HºAº, y/o acero, respectivamente.

3.2. Condiciones Ambientales:

- Temperatura máxima del aire: **40 °C**
- Temperatura media diaria del aire: **30 °C**
- Temperatura mínima del aire: **- 5 °C**
- Humedad relativa ambiente máxima: **100%**
- Cota de instalación máxima: **1.000 (m.s.n.m.)**
- Radiación solar máxima: **1.000 W/m2**
- Nivel de contaminación mínima: **Medio (II) IEC 60815**
- Presión máxima del viento: **700 Pa (70 daN/m2).**

3.3. Características Eléctricas de la Red:

a) Configuración del Sistema:

- Media Tensión:
 - Trifásico trifilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).
 - Trifásico trifilar, conectado en Triángulo, neutro puesto a tierra mediante transformador zigzag en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).
- Baja Tensión:
 - Trifásico tetrafilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.
 - Monofásico bifilar/trifilar, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

b) Tensión Nominal y tolerancias:

- Media Tensión:
 - Entre fases: **23.000 V ± 5 %**
 - Entre fase y neutro: **13.200 V ± 5 %**
- Baja Tensión:
 - Entre fases: **380 V ± 10 %**
 - Entre fase y neutro: **220 V ± 10 %**

c) Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz ± 2 %

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

4.1. Características Eléctricas:

4.1.1. Tensión de aislación: Los cables deben tener una aislación para una tensión de 600 V eficaces entre fases y tierra, y 1000 V, eficaces entre fases.

4.1.2. Las demás características eléctricas deberán ser las establecidas en la **Tabla 2**.

Tabla 2 - Características Eléctricas.

Ítem	Tipo	Capacidad de conducción de los conductores de Fase en régimen permanente (50 Hz) (A)*	Resistencia óhmica por unidad de longitud a 20°C en Corriente Continua (Ω / km)		
			Conductor de Fase	Conductor Neutro	Conductor de alumbrado
A1	2 x 16mm ²	≥ 86	≤ 1,91		---
A2	2 x 25mm ²	≥ 115	≤ 1,20		---
A3	2 x 35mm ²	≥ 142	≤ 0,90		---
A4	4 x 16mm ²	≥ 59	≤ 1,91		---
A5	4 x 25mm ²	≥ 80	≤ 1,20		---
B1	2 x 35mm ² + 1 x 35mm ²	≥ 119	≤ 0,868	≤ 0,971	---
B2	3 x 35mm ² + 1 x 50mm ²	≥ 100	≤ 0,868	≤ 0,676	---
B3	3 x 50mm ² + 1 x 50mm ²	≥ 122	≤ 0,641	≤ 0,676	---
B4	3 x 70mm ² + 1 x 70mm ²	≥ 157	≤ 0,443	≤ 0,508	---
C1	3 x 35mm ² + 1 x 50 + 1 x 16mm ²	---	≤ 0,868	≤ 0,676	≤ 1,91
C2	3 x 50mm ² + 1 x 50 + 1 x 16mm ²	---	≤ 0,641	≤ 0,676	
C3	3 x 70mm ² + 1 x 70 + 1 x 16mm ²	---	≤ 0,443	≤ 0,508	

D1	3 x 35mm ² + 1 x 50 + 1 x 25mm ²	---	≤ 0,868	≤ 0,676	≤ 1,20
D2	3 x 50mm ² + 1 x 50 + 1 x 25mm ²	---	≤ 0,641	≤ 0,676	
D3	3 x 70mm ² + 1 x 70 + 1 x 25mm ²	---	≤ 0,443	≤ 0,508	

Referencias: * Valor para cables expuestos al sol, sin viento, temperatura ambiente de 40 °C, y temperatura en el conductor de 90 °C.

4.1.3. Régimen de utilización:

4.1.3.1. El material aislante debe poder admitir las siguientes temperaturas máximas, entendiéndose por tales a las producidas en los puntos más calientes del o los conductores en contacto con la aislación:

Operación normal:	90 °C
Bajo sobrecarga de emergencia:	130 °C
De cortocircuito:	250 °C

4.1.3.2. Las temperaturas correspondientes al régimen de operación normal deben ser admitidas en forma permanente durante la vida útil del cable.

4.1.3.3. Las temperaturas correspondientes al régimen de emergencia deben ser admitidas durante 100hs. en el lapso de 12 meses consecutivos, con un máximo de 500hs. en toda la vida útil del cable.

4.1.3.4. Las temperaturas correspondientes al régimen de cortocircuito deben ser admitidas durante periodos de hasta 5 segundos como máximo.

4.1.4. **Características eléctricas de la aislación:** La aislación en XLPE debe cumplir con los requerimientos siguientes:

4.1.4.1. Resistividad volumétrica:

A la temperatura de 20 °C	10 ¹⁵ Ω.cm
A la máxima temperatura en régimen permanente 90 °C	10 ¹² Ω.cm

4.1.4.2. Constante de aislamiento, ki

A la temperatura de 20 °C	3700 MΩ.Km
A la máxima temperatura en régimen permanente 90 °C	3,7 MΩ.km

4.2. Características constructivas y mecánicas:

4.2.1. La formación para todos los cables debe estar de acuerdo con lo indicado en la Tabla 1 de esta Especificación.

4.2.2. Cable preensamblado para acometida:

4.2.2.1. Los cables están compuestos por dos o cuatro conductores, aislados individualmente y enrollados helicoidalmente, con sentido derecho y con paso, como máximo, de 60 veces el diámetro exterior del haz.

4.2.2.2. En este caso se considera a este propósito el diámetro exterior del haz igual al doble del diámetro del conductor, incluyendo su aislación. En el caso del cable preensamblado para acometida trifásica, el diámetro exterior se considerará igual al triple del diámetro del conductor, incluyendo su aislación.

4.2.2.3. En estos cables no existe portante entonces los conductores se enrollan en haz entre sí.

4.2.2.4. En la Tabla 3 se indica las principales características constructivas y mecánicas de todos los conductores, según su sección.

Tabla 3

Sección de los conductores (mm ²)	Nº mínimo de alambres	Forma de la sección	Espesor de la aislación (mm)
---	-----------------------	---------------------	------------------------------

16	6	Circular compactada	1,2
25	6		1,4
35	6		1,6

4.2.3. Cable preensamblado para red de distribución de baja tensión:

4.2.3.1. Conformación: Podrán aceptarse cualesquiera de las conformaciones del cable según ítems 4.2.3.1.1 o 4.2.3.1.2

4.2.3.1.1. Opción 1: Está compuesto por dos y/o tres conductores de aluminio, aislados individualmente y un conductor neutro de aleación de aluminio aislado, que es usado como elemento portante y sobre el cual deben ser enrollados helicoidalmente los conductores de fase, con sentido de mano derecha Z, quedando así en la posición axial del conjunto.

4.2.3.1.2. Opción 2: Los conductores de fase, y el neutro portante deben ser aislados individualmente, y cableados helicoidalmente entre sí con sentido de mano derecha "Z".

4.2.3.2. El paso de la hélice para ambas opciones será como máximo hasta 25 veces el diámetro exterior del haz

4.2.3.3. Se define a este propósito como diámetro exterior del haz, la suma del diámetro del neutro portante, incluyendo su aislación, más el doble del diámetro del conductor de fase, incluyendo su aislación.

4.2.4. Cable preensamblado para red de distribución de baja tensión más un conductor para alumbrado público (A. P.):

4.2.4.1. Conformación: Podrán aceptarse cualesquiera de las conformaciones del cable según ítems 4.2.4.1.1 o 4.2.4.1.2

4.2.4.1.1. Opción 1: Está compuesto por tres conductores de aluminio aislados individualmente que son usados para la red de distribución, teniendo además un conductor de aluminio aislado, que es utilizado para alumbrado público y un conductor neutro de aleación de aluminio aislado, utilizado como portante y sobre el cual deben ser enrollados helicoidalmente todos los conductores de fase y alumbrado público, quedando así en la posición axial del conjunto.

4.2.4.1.2. Opción 2: Los conductores de fase, y el neutro portante deben ser aislados individualmente, y cableados helicoidalmente entre sí con sentido de mano derecha "Z".

4.2.4.2. El paso de la hélice para ambas opciones será como máximo hasta 25 veces el diámetro exterior del haz.

4.2.4.3. Se define a este propósito como diámetro exterior del haz, la suma del diámetro del neutro portante, incluyendo su aislación, más el doble del diámetro del conductor de fase, incluyendo su aislación.

4.3. Características específicas de los cables de fase y de alumbrado público:

4.3.1. Conductor:

4.3.1.1. Material: Los alambres constituyentes de los conductores de fase y de alumbrado público deben ser de aluminio de una pureza mínima de 99,5% (1350), tipo H19, de acuerdo con lo especificado en la Norma ABNT NBR 5118

4.3.1.2. Formación: Deben ser cableados en capas sucesivas con sentidos de cableados alternados, siendo que el cableado de la última capa debe ser en sentido a la derecha Z o alternativamente unidireccional con sentido de arrollamiento derecho, el encordonado debe ser clase 2 de acuerdo con la Norma ABNT NBR NM 280 o la IEC 60228. Los conductores de fase y de alumbrado público deben ser de sección circular compacta y estar de acuerdo con las prescripciones establecidas en las Normas ABNT NBR 6252 y ABNT NBR 8182. En la **Tabla 4** se indica el valor del número mínimo de alambres y el rango de diámetros según la sección del conductor.

Tabla 4

Sección de los conductores de fase (mm ²)	16	25	35	50	70
Número mínimo de alambres	6	6	6	6	12
Diámetro mínimo (mm)	4,6	5,6	6,6	7,7	9,3
Diámetro máximo (mm)	5,2	6,5	7,5	8,6	10,2

4.3.1.3. Terminación: Los alambres constituyentes de los conductores de fase y de alumbrado público deben presentar una superficie lisa, sin asperezas, fisuras, abolladuras y otras imperfecciones, debe tener un diámetro uniforme y sección recta circular.

4.3.1.4. Resistencia a la tracción: Los valores mínimos de resistencia a la tracción antes del compactado, debe estar de acuerdo con la Norma ABNT NBR 5118 o la IEC 61089.

4.3.1.5. Resistividad: La resistividad eléctrica del alambre de aluminio a 20 °C, máxima debe ser de 0,028264 Ω.mm²/m, correspondiente a una conductividad mínima de 61 % IACS, de acuerdo con la Norma a la Norma ABNT NBR 5118 o la IEC 61089.

4.3.2. Aislación:

4.3.2.1. Material: El material de la aislación debe ser constituida por un compuesto termofijo extruido de polietileno reticulado (XLPE), resistente a la intemperie y con tratamiento de rayos UV. Debe contener aditivos anti-UV una dispersión de negro de humo en un 2 %, de acuerdo con la Norma IEC 60811-4-1.

4.3.2.2. Formación: La aislación debe ser de una sola capa, de color negro.

4.3.2.3. Terminación: La aislación debe ser continua, uniforme y homogénea, sin oclusiones, grumos u otros defectos en toda la extensión del cable, debe quedar yuxtapuesta y concéntrica con relación al conductor, y además debe ser fácilmente removible y no adherente al conductor.

4.3.2.4. Espesor: El espesor de la aislación debe estar de acuerdo con lo indicado en la Norma IEC 60811-1-1. En la tabla 5 se indica el valor del espesor según la sección del conductor.

Tabla 5

Sección de los conductores de fase (mm ²)	16	25	35	50	70
Espesor total de la aislación (mm)	1,2	1,4	1,6	1,6	1,8

4.3.2.5. Las características físicas del compuesto de polietileno termófilo (XLPE) deben ser acorde con las Normas ABNT NBR 6251 y ABNT NBR 8182, los requerimientos serán verificados conforme la Tabla 9 de la presente Especificación Técnica.

4.4. Características específicas del cable neutro:

4.4.1. Conductor:

4.4.1.1. **Material:** Los alambres constituyentes del conductor neutro o portante deben ser de aleación de aluminio tipo 6201, temple T81, de acuerdo con lo especificado en la Norma IEC 60208 o ASTM B 398/B 398M.

4.4.1.2. **Formación:** El conductor neutro debe estar conformado por siete (7) alambres, y el cableado de la última capa debe ser en sentido a la derecha Z, y el arrollamiento de acuerdo con la Norma ABNT NBR 8182 o la IEC 61089. Debe ser de sección circular no compacta y estar de acuerdo con las prescripciones establecidas en la Norma IEC 60208 y ABNT NBR 8182.

4.4.1.3. **Terminación:** Los alambres constituyentes del conductor neutro portante deben presentar una superficie lisa, sin asperezas, fisuras, abolladuras y otras imperfecciones, deben tener un diámetro uniforme y sección recta circular.

4.4.1.4. Resistencia a la tracción del alambre:

4.4.1.4.1. La resistencia mínima a la tracción de los alambres que conforman el conductor neutro, antes de ser trenzados deben ser los indicados en la tabla 6, de acuerdo con la Norma ABNT NBR 5285.

Tabla 6

Diámetro del alambre (mm)		Resistencia a la Tracción (MPa)	
Desde	Hasta (inclusive)	Valor Medio	Mínimo Individual
1,50	3,25	331	317
3,26	4,80	317	305

4.4.1.4.2. Después del trenzado de los alambres deber ser como mínimo de 95%, del valor indicado antes del trenzado de estos. de acuerdo con la Norma ABNT NBR 5285.

4.4.1.5. **Enrollado del alambre:** El alambre debe ser enrollado alrededor de su propio diámetro, con o sin uso de mandril, a modo de formar una hélice de ocho vueltas. El alambre no debe mostrar grietas o fisuras, la aparición de ligeras escamaduras superficiales, no es considerado como defecto, de acuerdo con la Norma ABNT NBR 5285.

4.4.1.6. **Alargamiento a la ruptura:** El alargamiento mínimo a la ruptura debe ser de 3% en 250mm, de acuerdo con la Norma ABNT NBR 5285.

4.4.1.7. **Carga de ruptura:** El valor mínimo de la carga de rotura: 1092 daN para conductor de 35mm²; 1572 daN para conductor de 50mm², y 1991 daN para conductor de 70 mm² de acuerdo con la Norma ABNT NBR 8182.

4.4.1.8. **Resistividad:** La resistividad máxima debe ser de 0,032841 Ω.mm²/m, a 20°C, de acuerdo con la Norma ABNT NBR 5285.

4.4.1.9. **Conductividad:** La conductividad mínima debe ser de 52,5% IACS, a 20°C, de acuerdo con la Norma ABNT NBR 5285.

4.4.2. Aislación:

4.4.2.1. La aislación debe ser idéntica a lo indicado en el ítem 4.3.2, con referencia a todas las características y condiciones indicadas.

4.5. Marcaión:

4.5.1. La marcación debe ser realizada para todos y cada uno de los cables y conductores sean los mismos para acometida, para red de distribución y/o red de distribución más un cable de alumbrado público. (Ver figuras 2a, 2b y 2c).

4.5.2. Opciones para la identificación de los cables de fases y neutro:

4.5.2.1. **Opción 1: nervaduras (solo para cables de fase):** Debe disponer de nervaduras longitudinales continuas, en sobre-relieve, teniendo separación máxima entre las mismas de 1mm, base 1mm y altura de 0,5 mm, practicadas sobre la aislación dispuestas de la manera siguiente:

- Fase 1: 1 nervadura.
- Fase 2: 2 nervaduras.
- Fase 3: 3 nervaduras.
- Neutro: Sin nervadura, con marcación según ítem 4.5.4.

4.5.2.2. **Opción 2: identificación en sobre-relieve:** Debe disponer de numeración con sobre-relieve en la aislación, con altura mínima de 0,5 mm; dispuestos longitudinalmente con inversión alternativa a 180°, incluyendo números de 3,5 mm de altura como mínimo, colocados a intervalos regulares de hasta 500 mm, dispuestas de la manera siguiente:

- Fase 1: 1 1 1 1 1
- Fase 2: 2 2 2 2 2
- Fase 3: 3 3 3 3 3
- Neutro: Sin numeración, con marcación según ítem 4.5.4.

4.5.2.3. Opción 3: identificación impresa/pintada: Debe disponer de numeración marcada sobre la aislación, utilizando tinta blanca resistente a la intemperie, con números de una altura mínima de 3,5mm; dispuestos longitudinalmente con inversión alternativa a 180°, incluyendo números de 3,5 mm de altura como mínimo, colocados a intervalos regulares de hasta 500 mm, dispuestas de la manera siguiente:

- Fase 1: 1 1 1 1 1
- Fase 2: 2 2 2 2 2
- Fase 3: 3 3 3 3 3
- Neutro: Sin numeración, con marcación según ítem 4.5.4.

4.5.3. Serán admitidos otros tamaños para los caracteres de la marcación, adecuados para las secciones de 16, 25 y 35 mm², siempre que la marcación sea claramente legible a simple vista.

4.5.4. Marcación del Cable Neutro: Los conductores de neutro de acometida y red de distribución con o sin cable de A.P., deben tener las características siguientes:

4.5.4.1. Deben ser marcados e identificados de manera legible, conforme una de las opciones del ítem 4.5.2, y deben contar como mínimo con las informaciones siguientes:

- Nombre y/o marca del fabricante;
- Tensión de trabajo (0,6/1 kV);
- Sección y material de los conductores de fase, del neutro y de alumbrado público;
- Material de la cubierta externa protectora (XLPE);
- Año de fabricación;
- La palabra ANDE;
- La palabra NEUTRO.

4.5.5. Marcación de Cables para Alumbrado Público (A.P.): Los cables usados para alumbrado público (A. P.) deben llevar la inscripción ANDE - FASE (A. P.) 16mm² y/o ANDE - FASE (A. P.) 25mm², en relieve o mediante tinta blanca resistente a la intemperie, ubicados a intervalos regulares de hasta 500mm, claramente legible a simple vista.

4.5.6. En ninguno de los casos las marcaciones y las señalizaciones deben estar cruzadas o encimadas, las mismas deben estar separadas y bien identificadas. El detalle de las marcaciones se indica en las **Tabla 7 y 8**.

Tabla 7 Opción 1 para identificación y marcación del cable

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cable	Detalle de las marcaciones y señalizaciones en los cables
			OPCION 1
A1	Cable preensamblado de 2 x 16mm ² .	Neutro	ANDE FABRICANTE - 2x16mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) AÑO - NEUTRO
		Fase	Una (1) nervadura
A2	Cable preensamblado de 2 x 25mm ² .	Neutro	ANDE FABRICANTE - 2x25mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase	Una (1) nervadura
A3	Cable preensamblado de 2 x 35mm ² .	Neutro	ANDE FABRICANTE - 2x35mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase	Una (1) nervadura
A4	Cable preensamblado de 4 x 16mm ² .	Neutro	ANDE FABRICANTE - 4x16mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras
A5	Cable preensamblado de 4 x 25mm ² .	Neutro	ANDE FABRICANTE - 4x25mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cable	Detalle de las marcaciones y señalizaciones en los cables
			OPCION 1
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras
B1	Cable preensamblado de 2 x 35 + 1 x 35mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 2x35mm ² (Al) +1x35mm ² (Alm) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
B2	Cable preensamblado de 3 x 35 + 1 x 50mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x35mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras
B3	Cable preensamblado de 3 x 50 + 1 x 50mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x50mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras
B4	Cable preensamblado de 3 x 70 + 1 x 50mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x70mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras
C1	Cable preensamblado de 3 x 35 + 1 x 50 + 1 x 16 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x35mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x16mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cable	Detalle de las marcaciones y señalizaciones en los cables
			OPCION 1
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 16mm ²)
C2	Cable preensamblado de 3 x 50 + 1 x 50 + 1 x 16 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x50mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x16mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 16mm ²)
C3	Cable preensamblado de 3 x 70 + 1 x 50 + 1 x 16 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x70mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x16mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 16mm ²)
D1	Cable preensamblado de 3 x 35 + 1 x 50 + 1 x 25 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x35mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x25mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 25mm ²)
D2	Cable preensamblado de 3 x 50 + 1 x 50 + 1 x 25 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x50mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x25mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 25mm ²)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cable	Detalle de las marcaciones y señalizaciones en los cables
			OPCION 1
D3	Cable preensamblado de 3 x 70 + 1 x 50 + 1 x 25 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x70mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x25mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	Una (1) nervadura
		Fase 2	Dos (2) nervaduras
		Fase 3	Tres (3) nervaduras
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 25mm ²)

Tabla 8 - Opciones 2 y 3 para identificación y marcación del cable

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cable	Detalle de las marcaciones y señalizaciones en los cables
			OPCIONES 2 y 3
A1	Cable preensamblado de 2 x 16mm ² .	Neutro	ANDE FABRICANTE - 2x16mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) AÑO - NEUTRO
		Fase	11111
A2	Cable preensamblado de 2 x 25mm ² .	Neutro	ANDE FABRICANTE - 2x25mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase	11111
A3	Cable preensamblado de 2 x 35mm ² .	Neutro	ANDE FABRICANTE - 2x35mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase	11111
A4	Cable preensamblado de 4 x 16mm ² .	Neutro	ANDE FABRICANTE - 4x16mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222
		Fase 3	33333
A5	Cable preensamblado de 4 x 25mm ² .	Neutro	ANDE FABRICANTE - 4x25mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222
		Fase 3	33333

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cable	Detalle de las marcaciones y señalizaciones en los cables
			OPCIONES 2 y 3
B1	Cable preensamblado de 2 x 35 + 1 x 35mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 2x35mm ² (Al) +1x35mm ² (Alm) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222
B2	Cable preensamblado de 3 x 35 + 1 x 50mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x35mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222
		Fase 3	33333
B3	Cable preensamblado de 3 x 50 + 1 x 50mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x50mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222
		Fase 3	33333
B4	Cable preensamblado de 3 x 70 + 1 x 50mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x70mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222
		Fase 3	33333
C1	Cable preensamblado de 3 x 35 + 1 x 50 + 1 x 16 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x35mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x16mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222
		Fase 3	33333
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 16mm ²)
C2	Cable preensamblado de 3 x 50 + 1 x 50 + 1 x 16 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x50mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x16mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cable	Detalle de las marcaciones y señalizaciones en los cables
			OPCIONES 2 y 3
		Fase 2	22222
		Fase 3	33333
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 16mm ²)
C3	Cable preensamblado de 3 x 70 + 1 x 50 + 1 x 16 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x70mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x16mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222
		Fase 3	33333
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 16mm ²)
D1	Cable preensamblado de 3 x 35 + 1 x 50 + 1 x 25 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x35mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x25mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222
		Fase 3	33333
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 25mm ²)
D2	Cable preensamblado de 3 x 50 + 1 x 50 + 1 x 25 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x50mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x25mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222
		Fase 3	33333
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 25mm ²)
D3	Cable preensamblado de 3 x 70 + 1 x 50 + 1 x 25 mm ² .	Neutro	ANDE - FABRICANTE - 3x70mm ² (Al) +1x50mm ² (Alm) + 1x25mm ² (Al) XLPE - (0,6/1 kV) - AÑO - NEUTRO
		Fase 1	11111
		Fase 2	22222

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cable	Detalle de las marcaciones y señalizaciones en los cables
			OPCIONES 2 y 3
		Fase 3	33333
		A.P.	ANDE FASE (A. P. 25mm ²)

5. ENSAYOS DE TIPO, DE RUTINA Y DE RECEPCIÓN

5.1. Generalidades

5.1.1. Los reportes de ensayos presentados deben tener obligatoriamente nombre y firma del responsable técnico y/o autoridad competente del Laboratorio donde se han realizado los ensayos, también tener nombre y firma del fabricante/representante.

5.1.2. Si los reportes de ensayos se encuentran redactados en un idioma diferente al español, inglés o portugués, deberán ser traducidas al español por un traductor habilitado para ello.

5.1.3. El proveedor y/o fabricante es responsable de todos los costos y gastos asociados con la realización de los ensayos, incluyendo la destrucción parcial o total de la(s) pieza(s) durante los ensayos.

5.1.4. La ANDE se reserva el derecho de realizar una inspección durante el proceso de fabricación del bien a ser suministrado, para lo cual el proveedor en forma coordinada con la ANDE debe proveer los medios y las condiciones necesarias para facilitar la misma.

5.2. Ensayos de tipo:

5.2.1. La ejecución y presentación de los relatorios de los ensayos del tipo del bien ofertado es obligatoria. Los ensayos deben ser realizados sobre un solo modelo que debe ser idéntico al modelo solicitado (tabla 1 de estas EE.TT.) o en su defecto, son aceptados ensayos de tipo realizados a cables con secciones de conductor cuya sección se encuentre entre 50mm² y 120mm² siempre y cuando tengan idéntica característica y proceso constructivo (conductor, aislación) al cable requerido/ofertado y mismo nivel de tensión nominal. Los ensayos deben ser realizados según lo establecido en las normas referenciadas y/o cláusulas citadas de las mismas, y estas especificaciones técnicas.

5.2.2. Los ensayos de tipo deben ser repetidos cuando se introduzcan cambios de diseño que varíen o hagan presumir variaciones en las prestaciones conocidas del bien, lo cual será solicitado por ANDE cuando lo considere.

5.2.3. Los ensayos de tipo deben ser llevados a cabo en laboratorios acreditados por el organismo de acreditación competente en el país donde opera el laboratorio, de acuerdo con la norma IEC 17025 vigente. Los ensayos realizados deben estar claramente identificados como parte del alcance de acreditación del laboratorio.

5.2.4. Se debe completar la planilla correspondiente a los detalles de trazabilidad de los ensayos de tipo garantizados sin excepción. Principalmente los contactos, correos electrónicos, página web, números telefónicos y otros datos que permitan verificar la veracidad y autenticidad de los informes técnicos("tes report") de los respectivos laboratorios. La ANDE podrá recurrir a fuentes públicas o privadas para verificar y validar la documentación presentada.

5.2.5. Los ensayos de tipo a realizar son los especificados en la **Tabla 9**, y deben tenerse en cuenta consideraciones expuestas en el ítem 5.2.7 para algunos ensayos.

Tabla 9: Ensayos

ENSAYOS	TIPO	RUTINA	RECEPCION	Requisitos EETT	Normas Aplicables
Conductores de Fase / Conductores para AP					
1 Verificación visual / dimensional				4.3.1	
1.1 Diámetro de alambres	X		X	4.3.1	
1.2 Sección del conductor	X		X	Tabla 4	
1.3 Número mínimo de alambres	X		X	Tabla 4	
1.4 Formación de los alambres	X		X	circular compacta	
1.5 Sentido de cableado	X		X	sentido derecho, encordonado clase 2	ABNT NBR NM 280

ENSAYOS		TIPO	RUTINA	RECEPCION	Requisitos EETT	Normas Aplicables
1.6	Excentricidad	X		X	4.3.1	
1.7	Terminaciones superficiales	X		X	4.3.1	
2	Propiedades mecánicas					
2.1	Resistencia a la tracción (antes del conformado)	X		X	4.3.1	ABNT 5118 / IEC 61089; ABNT NBR 6810
2.2	Enrollado de alambre	X		X		ABNT NBR 5118;
3	Propiedades eléctricas					
3.1	Resistencia eléctrica a 20°C; 1km	X	X	X	Tabla 2	7.1 ABNT NBR 8182; NM 280; ABNT NBR 6814
3.2	Resistividad eléctrica a 20°C	X	X	X	$< 0,028264 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$	ABNT 5118 / IEC 61089; ABNT NBR 6815
3.3	Conductividad	X	X	X	$\geq 61\%$ IACS, a 20°C	ABNT 5118 / IEC 61089

Neutro Portante

4	Verificación visual / dimensional				4.4.1
4.1	Diámetro de alambres	X		X	4.4.1
4.2	Sección del conductor	X		X	4.4.1
4.3	Número mínimo de alambres	X		X	4.4.1
4.4	Formación de los alambres	X		X	4.4.1
4.5	Sentido de cableado	X		X	4.4.1
4.6	Excentricidad	X		X	4.4.1
4.7	Terminaciones superficiales	X		X	4.4.1
5	Propiedades mecánicas				

ENSAYOS	TIPO	RUTINA	RECEPCION	Requisitos EETT	Normas Aplicables
5.1 Resistencia a la tracción					
5.1.1 - Antes del conformado	X			Tabla 6	ABNT NBR 5285; ABNT NBR 6810
5.1.2 - Después del conformado	X		X	>95% del valor de la resistencia a la tracción antes del conformado	ABNT NBR 5285; ABNT NBR 6810
5.2 Carga de ruptura	X		X	4.4.1.7	ABNT NBR 5285 ABNT NBR 6810
5.3 Alargamiento a la ruptura	X		X	> 3% (en 250 mm)	ABNT NBR 5285 ABNT NBR 6810
5.4 Enrollado de alambre	X		X	8 vueltas sobre su propio diámetro, sin romperse	ABNT NBR 5285
6 Propiedades eléctricas					
6.1 Resistencia eléctrica a 20°C; 1km	X	X	X	Tabla 2	ABNT NBR 5285; ABNT NBR 6814
6.2 Resistividad eléctrica a 20°C	X	X	X	< 0,032841 Ω .mm ² /m	ABNT NBR 5285; ABNT NBR 6815
6.3 Conductividad	X	X	X	>= 52,5% IACS, a 20°C	ABNT NBR 5285
Cobertura aislante para conductores de fase, neutro y / AP					
7 Verificación visual / dimensional				4.3.2	ABNT NBR 6251
7.1 Formación	X		X	1 sola capa aislante, color negro	

ENSAYOS		TIPO	RUTINA	RECEPCION	Requisitos EETT	Normas Aplicables
7.2	Terminación	X		X	4.3.2.3	
7.3	Espesor	X		X	Tabla 3 / Tabla 5	IEC 60811-1-1
8	Propiedades mecánicas					
8.1	Tracción					
8.1.1	Sin envejecimiento:					
	- Resistencia a la tracción, mínimo	X		X	12,5 MPa	IEC 60811-1-1
	- Alargamiento a la ruptura, mínimo	X		X	200%	IEC 60811-1-1
8.1.2	Después de envejecimiento en estufa a aire sin el conductor					
	- Temperatura: 135 ± 3 °C					
	- Duración: 7 días					
	- Variación máxima (*)	X		X	± 25 %	IEC 60811-1-2
8.1.3	Después de envejecimiento en estufa a aire con el conductor, seguido de ensayo de doblamiento (solamente si el ensayo anterior no fuese accesible)					
	- Temperatura: 150 ± 3 °C					
	- Duración: 7 días					
	- Variación máxima (*)	X		X	± 30 %	IEC 60811-1-2
8.2	Alargamiento en caliente					
	- Temperatura: 200± 3 °C					IEC 60811-2-1
	- Tiempo: 15 minutos					
	- Solicitación mecánica: 0,20 MPa					
	Máximo alargamiento sobre carga	X		X	175%	
	Máximo alargamiento después del enfriamiento	X		X	15%	

ENSAYOS	TIPO	RUTINA	RECEPCION	Requisitos EETT	Normas Aplicables
9	Ensayos físicos de la aislación después del envejecimiento artificial				
	En cámara UV, 2000 horas				
	ASTM G 155, (Ciclo 1)				
	Variación del alargamiento a la ruptura y tracción a la ruptura en relación a los valores originales	X		25%	IEC 60811-1-1
10	Propiedades químicas				
	Material	XLPE			
10.1	Determinación del contenido de negro de humo	X	X	tenor mínimo 2%	ABNT NBR 8182; IEC 60811-4-1
10.2	Absorción de humedad, método gravimétrico:	X	X		
	Duración de la inmersión: 14 días				
	Temperatura: 85 ± 3 °C				
	Variación máxima permisible de masa			1 mg/cm²	IEC 60811-1-3
10.3	Ensayo de contracción al calor:	X	X		
	Temperatura:130 ± 3 °C				
	Duración: 1 hora				
	Contracción máxima permitida			4%	IEC 60811-1-3
CABLE COMPLETO					
11	Características constructivas				
11.1	Peso del cable por unidad de longitud	X	X		
11.2	Formación del cable	X	X	4.2.2; 4.2.3 o 4.2.4	
11.3	Paso de reunión	X	X		

ENSAYOS	TIPO	RUTINA	RECEPCION	Requisitos EETT	Normas Aplicables
11.4 Marcación	X		X		ABNT NBR 15443
12 Propiedades eléctricas					
12.1 Tensión eléctrica (4kVAC eficaz / 9,6 kVDC; 5 minutos; 48 ~ 62 Hz; inmersión previa en agua conductora por una hora, como mínimo)	X	X	X		7.2 ABNT NBR 8182; ABNT NBR 6881
12.2 Resistencia de aislamiento a temperatura ambiente (300~500VDC; 1~5 minutos)	X	X	X		7.3 NBR 8182; ABNT NBR 6813
12.3 Determinación de coeficiente de corrección por temperatura para corrección de resistencia de aislamiento	X	X	X		ABNT NBR 6813
12.4 Resistencia de aislamiento a temperatura máxima de operación	X		X		7.4 NBR 8182; ABNT NBR 6813
12.5 Tensión eléctrica de larga duración	X				7.6 NBR 8182; ABNT NBR 6881

(*) **Variación:** Diferencia entre el valor mediano de resistencia a la tracción y alargamiento a la ruptura, después del envejecimiento y el valor medio obtenido sin envejecimiento indicado como porcentaje del último.

5.2.6. Los ensayos eléctricos deben ser realizados de acuerdo con la secuencia determinada en la **Tabla 9**, de manera a incluir a todos los conductores (fase y neutro), en donde aplique.

5.2.7. Consideraciones especiales para los ensayos:

5.2.7.1. Tensión eléctrica:

- a) El cable debe ser sometido a una tensión eléctrica alterna con la frecuencia de 48Hz a 62Hz, con un valor eficaz de 4kV, sin que se perfore. El tiempo de aplicación debe ser de 5 minutos.
- b) Los cables con conductor neutro aislado deben ser ensayados en agua. El tiempo de inmersión, antes del inicio del ensayo no debe ser inferior a 1 hora. La tensión debe ser aplicada entre cada conductor aislado y el agua.
- c) Como alternativa, los requisitos establecidos anteriormente pueden ser verificados mediante la aplicación de una tensión eléctrica continua de 9,6kV, con un tiempo de duración de 5 minutos.

5.2.7.2. Ensayo de resistencia de aislamiento de la temperatura ambiente:

- a) La resistencia de aislamiento de los conductores referida, a 20 °C a una longitud de 1 km, no debe ser inferior al valor calculado con la siguiente formula:

$$Ri = Ki \cdot \log (D/d)$$

Ri = resistencia de aislamiento em MΩ.km;
Ki = constante de aislamiento para XLPE igual a 3700 MΩ.km;
D = diámetro nominal sobre la aislación, en mm;

d = diámetro nominal bajo la aislación, en mm.

- b) La medición debe ser hecha con una tensión eléctrica continua de valor entre 300V y 500V, aplicada por un periodo mínimo de 1 y máximo de 5 minutos.
- c) El conductor debe ser conectado al terminal de tensión de polaridad negativa del equipamiento de ensayo.
- d) Este ensayo debe ser realizado después del ensayo de tensión eléctrica. En el caso de que este ensayo haya sido realizado con tensión continua, la medición de la resistencia de aislamiento debe ser realizada 24 horas posteriores, luego de que los conductores hayan sido cortocircuitados entre sí y con tierra.
- e) Cuando la medición de resistencia de aislamiento fuera realizada en un medio ambiente con temperatura diferente de 20°C, el valor obtenido debe ser referido a esta temperatura utilizando los valores de corrección, siendo que el fabricante debe suministrar previamente el coeficiente por °C a ser usado.
- f) Cuando el ensayo fuera realizado como de Tipo, la medición de la resistencia de aislamiento debe ser hecha con la muestra constituida con una longitud mínima de 5m, inmersa en agua, por lo menos 1 hora antes del ensayo.

5.2.7.3. Ensayo de resistencia de aislación a la temperatura máxima de operación:

- a) La resistencia de aislamiento del cable a $90 \pm 2^\circ\text{C}$, referida a una longitud de 1km, no debe ser inferior al valor calculado con la formula indicada en el ítem 5.2.7.2, tomándose la constante de aislamiento igual a $3,70\text{M}\Omega\cdot\text{km}$.
- b) La temperatura en el conductor debe ser obtenida por la inmersión de la muestra en agua, al cual debe ser mantenida inmersa por lo menos 2 horas, a la temperatura especificada antes de efectuar la medición.
- c) La medición debe ser hecha mediante la aplicación de tensión eléctrica continua, con un valor entre 300V y 500V, aplicada por un tiempo mínimo de 1 y máximo de 5 minutos.
- d) La longitud mínima de la muestra ensayada debe ser de 5m.

5.2.7.4. Ensayo de tensión eléctrica de larga duración:

- a) El cable debe ser sometido a una tensión eléctrica alterna con la frecuencia de 48Hz a 62Hz, con un valor eficaz de 10kV, sin que se perfore. El tiempo de aplicación debe ser de 30 minutos.
- b) La muestra debe quedar inmersa en agua. El tiempo de inmersión, antes del inicio del ensayo, no debe ser inferior a 24 horas, y la tensión debe ser aplicada entre cada conductor aislado y el agua.
- c) La longitud mínima del cable completo ensayado debe ser de 5m.

5.2.7.5. Ensayo para la determinación del coeficiente por grados Celsius para la corrección de la resistencia de aislamiento:

- a) El coeficiente por grados Celsius obtenido debe ser aproximadamente igual al previamente suministrado por el fabricante.
- b) Ciertos compuestos presentan elevada constante de aislamiento, lo que puede dificultar la determinación de su coeficiente por grados Celsius. En este caso se debe aceptar el menor coeficiente indicado en la tabla correspondiente, de la Norma ABNT NBR 8182.

5.2.8. Aceptación o rechazo de los ensayos de tipo:

5.2.8.1. Para la aprobación de los ensayos de tipo se debe satisfacer la totalidad de los ensayos indicados en la **Tabla 9** sin tolerancias superiores a las indicadas en la presente Especificación Técnica y las Normas mencionadas en la misma. El resultado no satisfactorio de alguno de los ensayos de tipo, indicados en la **Tabla 9** es causal de rechazo de la oferta presentada.

5.2.8.2. Para la aprobación de los ensayos de tipo, el oferente debe presentar la documentación solicitada en los ítems 5.2.1 y 5.2.4 de estas especificaciones técnicas, la no presentación de estos por parte del fabricante u oferente será causal de rechazo de la oferta presentada.

5.2.8.3. Si el fabricante realiza los ensayos de tipo de acuerdo con una norma diferente a la solicitada, debe presentar los protocolos de ensayos correspondientes acompañados de la norma respectiva. Queda a criterio de ANDE la aceptación de estos ensayos.

5.2.8.4. La ANDE se reserva el derecho de rechazar las documentaciones relativas a los ensayos de tipo presentadas por el oferente/fabricante cuya autenticidad y/o veracidad no se hayan podido comprobar.

5.3. Ensayos de recepción

5.3.1. El fabricante debe contar con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de los ensayos de recepción. El fabricante debe poner a disposición del inspector de la ANDE los certificados de calibración de dichos equipos antes de realizar los ensayos de recepción.

5.3.2. El fabricante debe disponer de las Normas de aplicación mencionadas en el ítem 2.1 de estas Especificaciones Técnicas, siendo así, las mismas se deben poner a disposición del inspector de la ANDE antes de realizar los ensayos.

5.3.3. Si el fabricante no cuenta con los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para la ejecución de los ensayos de recepción, el lote analizado podrá ser rechazado por el inspector de ANDE.

5.3.4. Previamente a los ensayos de recepción el fabricante debe haber realizado, sobre la totalidad del lote, todos los ensayos de rutina necesarios durante la fabricación, a fin asegurar a la inspección de ANDE, la buena y uniforme calidad del material a ser suministrado.

5.3.5. La realización de los ensayos de recepción no exime al fabricante de la responsabilidad de suministrar el material de acuerdo con los requisitos de estas Especificaciones Técnicas.

5.3.6. La aceptación del lote y/o los costos de ejecución de cualquier ensayo no invalidan cualquier reclamo posterior de la ANDE con respecto a la calidad del material y/o de la fabricación.

5.3.7. En caso de cualquier discrepancia con relación a las exigencias de estas Especificaciones Técnicas, el lote podrá ser rechazado y su reposición será por cuenta del fabricante. Además, el lote puede ser inspeccionado y sometido a ensayos, incluso después de haber salido de fábrica, con previa notificación al fabricante y, eventualmente, en su presencia.

5.3.8. Antes, de ser efectuados los ensayos de recepción, deben verificarse:

- a) Los valores de los protocolos de los ensayos de rutina realizados por el fabricante para verificar los resultados de los mismos.
- b) Las características generales e identificación del cable, según ítem 4.5.
- c) El acondicionamiento y marcación del embalaje según ítems 7.1 y 7.2.
- d) La longitud del cable en cada bobina, según ítem 7.1.6 detallada más abajo.
- e) El incumplimiento de los requisitos básicos del cable o del embalaje con cualquiera de los requisitos anteriores determinará el rechazo de la bobina inspeccionada.

5.3.9. Los ensayos de recepción son los especificados en la **Tabla 9**.

5.3.10. Muestreo y aceptación o rechazo del lote para los ensayos de recepción

5.3.10.1. Los ensayos de recepción para su aceptación o rechazo deben ser realizados según plan de muestreo indicado como; régimen de inspección normal, de muestra doble, nivel de inspección II y nivel de calidad aceptable de 4%; presentada en la **Tabla 10** a continuación, y de acuerdo a lo indicado en el ítem 5.4. de estas especificaciones.

Tabla 10

Criterio de Muestreo, aceptación o rechazo para los ensayos del bien ofertado

- Ensayo de resistencia eléctrica (de los conductores de fase y del neutro).
- Ensayos de tensión eléctrica.
- Ensayo de resistencia de aislación a la temperatura ambiente.
- Ensayo para la determinación de negro humo en los compuestos de las aislaciones.
- Verificación de la construcción del cable.
- Ensayo de resistencia de aislación a la temperatura máxima de operación.
- Ensayo de tracción en los compuestos de las aislaciones, antes y después del envejecimiento.
- Ensayo de alargamiento en caliente en los compuestos de las aislaciones.

Tamaño del lote (N° de bobinas)	N° de muestra	Tamaño de la muestra	Ac	Re
Hasta 25	---	3	0	1
26 a 90	1 ^a	8	0	2
	2 ^a	8	1	2
91 a 150	1 ^a	13	0	3
	2 ^a	13	3	4
151 a 280	1 ^a	20	1	4
	2 ^a	20	4	

Notas:

- Ac: N.º de especímenes defectuosos que permite la Aceptación del lote.

- Re: N.º de especímenes defectuosos que implica el Rechazo del lote.

5.3.10.2. Si el número de unidades defectuosas estuviese comprendido entre Ac y Re (excluyendo estos valores), debe ser ensayada la segunda muestra. El total de unidades defectuosas encontradas después de haber sido ensayadas las dos muestras, debe ser igual o inferior al mayor valor de Ac especificado.

5.3.10.3. Si una muestra extraída de un carrete no satisface para cualquier parámetro ensayado los valores especificados, se deben extraer del mismo carrete dos muestras adicionales, y realizar de nuevo todos los ensayos. Si todos los valores obtenidos en los ensayos de las dos muestras adicionales son satisfactorios se considera la unidad o carrete como aceptable de lo contrario la unidad o el carrete será rechazado.

5.3.10.4. Si el tamaño de la muestra requerida fuese mayor o igual al tamaño del lote, se debe efectuar la Inspección general a todas las unidades que componen el lote.

5.3.10.5. Para el ensayo de resistencia a la tracción del alambre del neutro o portante se toman muestras de 2 conductores diferentes y se verifican todos los alambres.

5.3.10.6 Para el enrollado del alambre del neutro o portante se toma una muestra de conductor y se verifican todos los alambres.

5.4. Ensayos de rutina:

5.4.1. Con la finalidad de verificar el correcto funcionamiento y la integridad del cable, los ensayos de rutina deben ser realizados sobre todas las unidades expedidas, y verificar si el mismo atiende las especificaciones del proyecto.

5.4.2. Los Ensayos de Rutina deben ser realizados con antelación, y los resultados deben ser registrados en los protocolos de Ensayo de Rutina. Estos registros deben ser entregados a los inspectores de ANDE, en ocasión de la Inspección en Fábrica y en la presentación de la oferta.

5.4.3. Los ensayos de rutina son los especificados en la **Tabla 9**

5.5. Planilla de datos garantizados (PDG)

5.5.1. El fabricante/ofertante/interesado debe proporcionar los datos solicitados en la Planilla de Datos Garantizados (PDG), y completar con las especificaciones técnicas del bien ofertado en la columna GARANTIZADO asignada para el efecto. La planilla se encuentra en el **ANEXO B**.

5.5.2. La planilla de datos garantizados (PDG) tiene carácter de declaración jurada por parte del fabricante/ofertante/interesado acerca de las características del bien ofertado, por tanto, cualquier desviación o discrepancia detectada mediante inspección visual, pruebas realizadas o verificación en los protocolos de ensayos, es motivo suficiente para la descalificación/rechazo del bien.

5.6. Planilla de Ensayos de Tipo Garantizados (ETG)

5.6.1. El fabricante/ofereante/interesado debe proporcionar los datos solicitados en la Planilla de Ensayos de Tipo Garantizados (ETG), y completar los resultados obtenidos en los ensayos en la columna "Valores Obtenidos" asignada para el efecto, para cada ensayo de tipo solicitado. Esta planilla se encuentra en el **ANEXO C**.

5.6.2. El fabricante/ofereante/interesado se compromete a cumplir con todos los ensayos de tipo requeridos en el apartado de Ensayos de Tipo y en la Planilla de Ensayos de Tipo Garantizados (ETG), y a proporcionar los resultados de los ensayos en la forma solicitada. Cualquier desviación o discrepancia que se detecte mediante inspección visual, pruebas realizadas o verificación en los protocolos de ensayo será motivo suficiente para el rechazo del producto.

5.7. Consecuencias por incumplimiento

5.7.1. En caso de que el fabricante/ofereante/interesado no cumpla con los requerimientos técnicos establecidos en la Planilla de Datos Garantizados (PDG) o en la Planilla de Ensayos de Tipo Garantizados (ETG), el bien ofertado será descalificado/rechazado.

5.7.2. Si se detecta que el bien ofertado no cumple con las características declaradas en la Planilla de Datos Garantizados (PDG) o en la Planilla de Ensayos de Tipo Garantizados (ETG) durante el período de garantía, el fabricante/ofereante/interesado será responsable de los costos de reparación o reemplazo del bien."

6. SUMINISTRO:

6.1. Alcance del Suministro:

6.1.1. El suministro debe incluir los siguientes ítems:

a) Muestra conforme ítem 6.2 de estas especificaciones técnicas.

b) Documentaciones conforme ítem 6.3 de estas especificaciones técnicas.

6.1.2. El fabricante debe agregar a la lista otros ítems que considere indispensables para el correcto funcionamiento del material o equipo.

6.2. Muestra:

6.2.1. Se requiere una muestra del bien ofertado para la verificación dimensional, así como de las características constructivas y técnicas, de acuerdo con lo dispuesto en estas especificaciones técnicas

6.2.2. La muestra proporcionada por el oferente deberá ser representativa del bien ofertado y estar en óptimas condiciones para la realización de los ensayos correspondientes. En caso contrario, la ANDE se reserva el derecho de rechazar la muestra y considerar la oferta como no aceptable.

6.2.3. Las muestras para cada sección y modelo de cable deben ser de 70 a 120 cm c/u seccionadas en su capa de 1 a 2cm de longitud solo en uno de los extremos (ver figura 1), y además deben tener las marcaciones de cada fase y neutro, respectivamente.

6.2.4. La ANDE se reserva el derecho de realizar los ensayos correspondientes al equipo que considere necesario para verificar las especificaciones técnicas del bien ofertado.

6.2.5. A pesar de que se tomarán las medidas adecuadas para salvaguardar la muestra, la ANDE no se hará responsable de los posibles daños que puedan ocurrir durante los ensayos que se lleven a cabo sobre ella.

6.2.6. Las muestras serán devueltas a los oferentes no adjudicados una vez finalizado el proceso de evaluación técnica. Las muestras de los oferentes adjudicados quedarán en resguardo de la ANDE, y no formarán parte de la provisión de compra.

6.2.7. Las muestras deben estar con una etiqueta sujeta con precinto, siendo una para cada tipo de cable, donde se indica, la denominación según tabla 1, nombre del fabricante, procedencia, nombre del proveedor, y el número y año de licitación.

6.2.8. Para la aprobación de las muestras se deben satisfacer la totalidad de lo indicado en el ítem 6.2.3, y un resultado no satisfactorio de lo indicado en el ítem 6.2.1, será causal de rechazo de la oferta presentada.

6.3. Documentaciones

6.3.1. La presentación de la oferta debe acompañarse con los siguientes documentos:

a) Catálogos técnico y comercial del bien ofertado con los planos en corte del cable mostrando los diferentes componentes (materiales y espesor). Debe coincidir con los detalles principales de la PDG y la denominación de los ensayos de tipo, siendo que debe ser idéntico al que será suministrado.

b) Características técnicas del carrete con los reportes, certificaciones de tratamiento y fitosanitarias.

c) Planilla de Datos Garantizados, Planilla de Ensayos Tipo y reportes de ensayos de tipo.

d) Certificados y alcances de acreditación de los laboratorios en los cuales se realizaron los ensayos de tipo.

7. EMBALAJE:

7.1. Descripción del embalaje

7.1.1. Los cables, deben ser entregados en carrete de madera acorde a lo establecido en la Norma ABNT NBR 11137, de alta resistencia mecánica con el diseño adecuado para su transporte terrestre o marítimo, cargue y descargue, y soportar todas las operaciones de tendido y montaje.

7.1.2. Los cables deben estar adecuadamente protegidos, de tal manera que durante el transporte y almacenamiento no sufran daños por humedad, contacto o golpes con otros materiales y no se deterioren por almacenamiento a la intemperie.

7.1.3. Las maderas con los cuáles son confeccionados los carretes deben ser nuevas y tratadas, según requerimientos internacionales de medidas sanitarias y fitosanitarias para el control de plagas, acorde a la norma ABNT NBR 6236 o norma equivalente regional o internacional aplicable para el efecto.

7.1.4. Los dos extremos del cable deben protegerse mecánicamente contra posibles daños producto de la manipulación y transporte, y deben asegurarse firmemente al carrete.

7.1.5. El peso bruto (carrete más cable embalado) máximo del carrete debe ser de 2500Kg, para todas las dimensiones de cables.

7.1.6. Longitud del cable a ser proveído en cada bobina: Acorde a lo establecido en la Tabla 11

Tabla 11

Ítem	Tipo de cable	Longitud (m)	Tolerancia (%)	Tipo del material del carrete
A1	2 x 16mm ²	1000	± 2	Madera

A2	2 x 25mm ²	1000	± 2	Madera
A3	2 x 35mm ²	1000	± 2	Madera
A4	4 x 16mm ²	1000	± 2	Madera
A5	4 x 25mm ²	1000	± 2	Madera
B1	2 x 35 + 1 x 35mm ²	2000	± 2	Madera
B2	3 x 35 + 1 x 50mm ²	2000	± 2	Madera
B3	3 x 50 + 1 x 50mm ²	2000	± 2	Madera
B4	3 x 70 + 1 x 70mm ²	1000	± 2	Madera
C1	3 x 35 + 1 x 50 + 1 x 16mm ²	1000	± 2	Madera
C2	3 x 50 + 1 x 50 + 1 x 16mm ²	1000	± 2	Madera
C3	3 x 70 + 1 x 70 + 1 x 16mm ²	1000	± 2	Madera
D1	3 x 35 + 1 x 50 + 1 x 25mm ²	1000	± 2	Madera
D2	3 x 50 + 1 x 50 + 1 x 25mm ²	1000	± 2	Madera
D3	3 x 70 + 1 x 70 + 1 x 25mm ²	1000	± 2	Madera

7.2. Marcación de embalaje :

7.2.1. En una de las caras planas del carrete, se debe fijar una placa polimérica, o metálica, o de aluminio anodizado, sobre la cual debe estar escrita y/o adherirse en forma indeleble y resistente a la intemperie en idioma español la información siguiente:

- a) Las palabras Administración Nacional de Electricidad ANDE;
- b) Nombre y/o marca del fabricante;
- c) Procedencia del suministro (País);
- d) Número y Año de la Licitación;
- e) Número de Contrato;
- f) Número de serie del carrete;
- g) Descripción del cable según tabla 1, de estas Especificaciones (Tipo, material y calibre del cable);
- h) Material del conductor de fase (aluminio 1350 H19), del conductor neutro (aleación de aluminio 6201 T81) y de la aislación (XLPE);
- i) Tensión de aislamiento (0,6 / 1 kV);
- j) Longitud del cable (metros);
- k) Peso bruto total y peso neto del cable (kg);
- l) Fecha de fabricación;
- m) Cantidad máxima y posición de apilamiento de los carretes;
- n) Dimensiones aproximadas del carrete.

8. GARANTÍA:

8.1. El proveedor asumirá la responsabilidad de garantizar el buen funcionamiento del bien total suministrado y se compromete a cumplir con una garantía contra cualquier tipo de falla, entendiendo como tales, los defectos de diseño, fabricación o en la calidad de los materiales utilizados en la fabricación del lote de

bienes suministrados, sin excepción.

8.2. Periodo de garantía:

8.2.1. El período mínimo de garantía será de 24 meses, contados a partir de la fecha de suministro total, y puede variar según lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones. Durante el periodo de garantía, el proveedor deberá reparar o reemplazar cualquier unidad del lote suministrado que presente fallas relacionadas con el diseño, fabricación, procesos productivos, materiales y/o componentes que forman parte del bien.

8.3. Motivo de falla:

8.3.1. Se considera falla, para efectos de cumplir esta garantía, los defectos de proyecto de diseño de fabricación o procesos productivos, materiales y/o componentes que forman parte del bien.

8.3.2. También son considerados los aspectos de funcionalidad o características que comprometan su operación normal y/o pongan en peligro la seguridad en las instalaciones involucradas y/o personas.

8.3.3. En casos que sea comprobado un error de proyecto o de producción del material y/o equipo, que comprometa a todas las unidades del lote o los lotes, el oferente está obligado sustituirlo íntegramente a su costo de todos los bienes y sus accesorios, mano de obra para el retiro, reinstalación y transporte de estos.

8.3.4. Cuando se produzcan fallas repetitivas en el bien a suministrar, y en caso no sea factible su reparación, se debe proceder a la reposición total del lote involucrado.

8.3.5. El oferente puede constatar el estado de los bienes sustituidos durante los mantenimientos o en épocas posteriores.

8.4. Proceso de sustitución y reposición:

8.4.1. El oferente/fabricante es responsable de la sustitución de los bienes que tengan fallas dentro de los límites de garantía especificados, por un Equipo y/o material idéntico y nuevo, o por un equipo y/o material de mayor calidad y mejores prestaciones.

8.4.2. Ante la falla de una o varias unidades, se informará a la fábrica la ocurrencia del evento, ante lo cual el proveedor y/o fabricante tendrá un plazo máximo de 30 días corridos contados a partir de la fecha de notificación, para apersonar un representante técnico, a su costo, y proceder a la determinación de la causa de la falla, en conjunto con la ANDE.

8.4.3. La sustitución no depende del motivo de la falla o del local de almacenamiento e instalación, salvo almacenamiento inapropiado o uso inadecuado del bien y que haya sido comprobado y demostrado por el fabricante a la ANDE.

8.4.4. Si el total de unidades que fallan pasa el 5% del total del lote de bienes suministrados, dentro del periodo de garantía, el fabricante/ofertante debe realizar el cambio y reposición de todo el lote suministrado, sin costo alguno para la ANDE.

ANEXO A DISEÑOS (SE ENCUENTRA EN EL APARTADO "DOCUMENTOS" DEL SICP.)

El propósito de la 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 constituyen los puntos de referencia contra los cuales la convocante podrá 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". 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 al Formulario de Presentación de la 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 una parte de o todas las Especificaciones Técnicas, cronogramas técnicos, u otra información técnica, la convocante deberá especificar detalladamente la naturaleza y alcance de 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:

Ítem	Nombre de los Bienes	Especificaciones Técnicas y Normas
1	Conector a Compresión AL-CU 16-35 / 2-8 MM2	EE.TT. N° 03.50.23 - Rev. 1
2	Conector Derivación a Diente AL-CU 16/95 - 16/95 - (25/95 - 25/95) mm2.	EE.TT. N° 02.03.44 - Rev. 3
3	Cable CU Aislado Multifilar de 4 mm2 para Baja Tensión	EE.T.T. N° 03.21.24 - Rev. 2
4	Cable CU Aislado Multifilar de 6 mm2 para Baja Tensión.	EE.T.T. N° 03.21.24 - Rev. 2
5	Cable CU Aislado Multifilar de 10 mm2 para Baja Tensión	EE.T.T. N° 03.21.24 - Rev. 2
6	Cable AL Preensamblado 1x16 + 1x16 mm2	EE.TT. N° 03.21.38 - Rev. 5
7	Cable AL Preensamblado 3X16 + 1X16 mm2	EE.TT. N° 03.21.38 - Rev. 5

De las MIPYMES

Para los procedimientos de Menor Cuantía, este tipo de procedimiento de contratación estará preferentemente reservado a las MIPYMES, de conformidad al artículo 34 inc b) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas". 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 5° de 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. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el proveedor indicado a continuación:

Ítem	Descripción del bien	Cantidad	Precio unitario	Lugar de entrega de los bienes	Fecha(s) final(es) de entrega de los bienes
1	Conector a Compresión AL-CU 16-35 / 2-8 MM2	15.000	Unidad	Depósito de la ANDE en Asunción (Sito en Avda. Boggiani y Facundo Machaín, Complejo Boggiani) de Lunes a Viernes de 07:00 a 15:00 horas.	Ciento Veinte (120) días calendario

2	Conector Derivación a Diente AL-CU 16/95 - 16/95 - (25/95 - 25/95) mm2.	27.500	Unidad
3	Cable CU Aislado Multifilar de 4 mm2 para Baja Tensión	800	Unidad
4	Cable CU Aislado Multifilar de 6 mm2 para Baja Tensión.	800	Unidad
5	Cable CU Aislado Multifilar de 10 mm2 para Baja Tensión	800	Unidad
6	Cable AL Preensamblado 1x16 + 1x16 mm2	900	Unidad
7	Cable AL Preensamblado 3X16 + 1X16 mm2	900	Unidad

Observación:

El Plazo para la Entrega será computado del siguiente modo: A partir de la fecha de emisión de la Orden de Entrega a través del Sistema SAP por parte de la Unidad Administradora del Contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles de la emisión del código de contratación.

Planos y diseños

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

Los Planos y Diseños de las Especificaciones Técnicas, se encuentran en el apartado "Documentos" del SICP.

Embalajes y documentos

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

LPN N° 1828/2024 - ANDE - 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:

Observar y Respetar el Código de Ética Institucional de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), publicado en www.ande.gov.py.

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.

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 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.

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Certificado de Recepción Provisional	Certificado de Recepción Provisional	Conforme al Plan de Entrega y a las Inspecciones y Pruebas indicados en el Pliego de Bases y Condiciones de la Sección Suministros Requeridos - Especificaciones Técnicas.

Acta de Recepción Definitiva	Acta de Recepción Definitiva	Conforme a las 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.

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 el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, 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.
3. Limitación de Dispensas:
 - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
 - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

Formalización de la contratación

Se formalizará esta contratación mediante:

Contrato

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.

1.1. La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.
- Original o fotocopia 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 requerir la presentación de los certificados, de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o 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.

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

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.

Derechos Intelectuales

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 hasta el lugar de entrega de los bienes recaerá en el Proveedor.

Confidencialidad de la información

1. 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. 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”. 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.

2. 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. 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.

3. 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.

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

- La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
- Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
- 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
- Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. 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.

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

Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor 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.

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 adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será 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: Plazo de entrega (hasta 120 días corridos); Plazo de emisión del certificado de recepción provisional (30 días corridos); plazo de garantía de bienes (730 días corridos); plazo de emisión de acta de recepción definitiva (30 días corridos) más 30 días corridos posteriores al plazo de vigencia del contrato.

Totalizando la cobertura de dicha garantía de cumplimiento de contrato a partir de la vigencia del contrato: Novecientos cuarenta (940) 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.

Dentro de los treinta (30) días calendario posterior a la emisión del Acta de Recepción Definitiva, tendrá lugar la liberación de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

Si la entrega de los bienes o la prestación de los servicios, se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario 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 contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes y/o servicios.

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:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. 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;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS).

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

Los pagos se harán en base a los precios que figuran en la Lista de Precios, dentro de los sesenta (60) días calendario contados a partir de la presentación de la solicitud de Pago acompañada de la LIQUIDACIÓN PRO-FORMA correspondiente a los bienes entregados y verificados de conformidad al Plan de Entregas establecido, previa deducción de 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 en los 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.**

Se retendrá en concepto de contribución de la implementación, operación, desarrollo, mantenimiento y actualización del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP), el equivalente a cero punto cinco por ciento (0,5%) sobre el importe de cada factura, deducido los impuestos correspondientes, conforme a lo establecido en el Art. 277 de la Ley N° 7228 **Que aprueba el Presupuesto General de la Nación Vigente para el Ejercicio Fiscal 2024.**

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, deberá ser presentada 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.

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, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días 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).

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, 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 calendario, 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.

Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

Solicitud de Pago de Anticipo

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

No Aplica

Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

No Aplica

Reajuste

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

En caso de variación del IPC publicado por el Banco Central del Paraguay (BCP), igual o mayor al quince por ciento (15%) respecto al IPC vigente a la fecha de

presentación y apertura de ofertas, el precio del Contrato estará sujeto a ajustes de acuerdo a la siguiente fórmula:

$Ap = Px \text{ IPC1} / \text{IPCo}$

Dónde:

Ap = Ajuste de Precios

P = Precio del Contrato

IPC1 = IPC publicado por el Banco Central del Paraguay correspondiente al mes de entrega del suministro.

IPCo = IPC publicado por el Banco Central del Paraguay correspondiente al mes de presentación y apertura de ofertas.

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

En caso que el Proveedor se halle atrasado con respecto al Plan de Entrega del Contrato, no se reconocerá el ajuste de precios a favor del mismo.

El ajuste será aplicado a aquella parte del suministro pendiente de entrega luego de la variación del IPC.

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, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

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:

0,001

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del 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 correspondiente o dentro del plazo establecido en la presente cláusula, 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 la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

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:

El Proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes.

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.

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.

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 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, y embargos de cargamentos.
2. El proveedor deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. No se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.
4. Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, el proveedor notificará por escrito a la contratante sobre dicha condición y causa, en el plazo de siete (7) días calendario a partir del día siguiente en que el proveedor haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el proveedor o contratista 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 en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
5. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.

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 fuerza mayor existente.

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. 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.

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.

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 o controversias legales o técnicas 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

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.

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

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

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.

