

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Administración Nacional de Electricidad (ANDE)**

**Uoc Ande**

Nombre de la Licitación:

**LMC N° 1/2024 ADQUISICIÓN DE MATERIALES  
VARIOS PARA MONTAJE DE EQUIPOS DE  
MEDICIÓN**

(versión 3)

ID de Licitación:

**441721**



Modalidad:

**Menor cuantía nacional**

Publicado el:

**12/06/2024**

*"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:       | 441721   | Nombre de la Licitación: | LMC N° 1/2024 Adquisición de Materiales Varios para Montaje de Equipos de Medición  |
| Convocante:             | Administración Nacional de Electricidad (ANDE) | Categoría:               | Maquinaria y Accesorios para Generacion y Distribucion de Energia - Maquinaria y Accesorios para Generacion y Distribucion de Energia |
| Unidad de Contratación: | Uoc Ande                                       | Tipo de Procedimiento:   | MCN - Menor cuantía nacional  |

## Etapas y Plazos

|                                |   |                               |                  |
|--------------------------------|---|-------------------------------|------------------|
| Lugar para Realizar Consultas: | Deberán ser ingresadas a través del SICP de Contrataciones Públicas | Fecha Límite de Consultas:    | 13/06/2024 09:00 |
| Lugar de Entrega de Ofertas:   | A través del SICP   | Fecha de Entrega de Ofertas:  | 18/06/2024 09:00 |
| Lugar de Apertura de Ofertas:  | A través del SICP   | Fecha de Apertura de Ofertas: | 18/06/2024 09:00 |

## Adjudicación y Contrato

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

## Datos del Contacto

|           |   |                     |  |
|-----------|---|---------------------|--|
| Nombre:   | C.P. Raquel Molinas – Lic. Gloria Agüero Martínez | Cargo:              | Jefa del Dpto. de Compras – Jefa de Sección Contratación Directa |
| Teléfono: | (021) 217 2120 – (021) 217 2380                   | Correo Electrónico: | compras@ande.gov.py  |

# ADENDA

## Adenda

Las modificaciones al presente procedimiento de contratación son los indicados a continuación:

### ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

DIRECCIONES

A N D E

AV. ESPAÑA 1268

TELEFONOS 222713/16 21 001/20

CASILLA DE CORREO 604

TELEGRAFICA ANDE

TELEX: 22072 ANDE PY

TELEFAX: (591-21) 200513

### LICITACIÓN DE MENOR CUANTÍA N° 1/2024

### ADQUISICIÓN DE MATERIALES VARIOS PARA MONTAJE DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

### ADENDA N° 2

Asunción, 7 de junio de 2024

AL(OS) OFERENTE(S):

Señor(es)

Con relación a la Licitación de Menor Cuantía de referencia sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas lo siguiente:

La modificación en la Cantidad del ítem 8, del punto Plan de Entrega de los bienes del apartado Suministros Requeridos Especificaciones Técnicas del Pliego de Bases y Condiciones y a su vez del ítem 8 en el SICP.

Les saludamos muy atentamente,

/gg

## ANDE

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Suministros requeridos - especificaciones técnicas

- Plan de entrega de los bienes

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:  
<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/441721-adquisicion-materiales-varios-montaje-equipos-medicion/pliego/3/diferencias/2.html?seccion=adenda>

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en las bases de la contratación. A los efectos legales, la adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

La convocante podrá introducir modificaciones cuando se ajuste a los parámetros establecidos en la Ley.

Las adendas serán difundidas en el SICP respetando los plazos establecidos en la resolución matriz de normas.

Obs: Cuando la convocante requiera prorrogar la fecha tope de presentación y apertura de ofertas, sin modificar los demás datos e información de las bases de la contratación, será difundida automáticamente a través del SICP y no se instrumentará a través de adenda.

# 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/](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:

No Aplica

## 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 simultaneo, 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:

No Aplica

---

## 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:

90

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:

120

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:

No Aplica

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

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

---

## Muestras

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

La Unidad Evaluadora de Ofertas solicitará por escrito la presentación de las muestras de los ítems 2 y 3 para la evaluación correspondiente, dentro de un plazo de 24 hs. a partir de recibida la solicitud, el oferente que no cumpla con dicha solicitud será descalificado.

Las muestra presentada por el oferente adjudicado estará a cargo de la Unidad Evaluadora de Ofertas, el Departamento de Mediciones Comerciales, y podrá ser devuelta dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores a la entrega total de los bienes en el lugar de entrega establecido de conformidad al Plan de Entregas de los bienes. Transcurrido el plazo de devolución de muestras establecido, éstas ya no podrán ser reclamadas.

Las muestras presentadas por oferentes no adjudicados deberán ser retiradas dentro de los diez (10) días hábiles posteriores a la notificación de adjudicación salvo caso que exista impugnación de la misma, en cuyo caso el plazo de retiro será de diez (10) días hábiles a partir de la resolución definitiva emitida por la DNCP. Transcurrido el plazo de devolución de muestras establecido, éstas ya no podrán ser reclamadas.

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:

Ocho (8) días hábiles, contados 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:

Doce (12) meses, contados a partir de la emisión del Certificado de Recepción Provisional.

---

### Cobertura de Seguro de los bienes

La cobertura de seguro requerida a los bienes será:

No Aplica

A menos que se disponga otra cosa en este apartado, los bienes suministrados deberán estar completamente asegurados en guaranies, 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

Basado únicamente en precio

## 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:

| Ítem | Descripción del Bien | Costo del Bien | Gastos (Operativos y Administrativos) | Otros Gastos | Utilidad Bruta | Impuesto | Utilidad Neta |
|------|----------------------|----------------|---------------------------------------|--------------|----------------|----------|---------------|
|------|----------------------|----------------|---------------------------------------|--------------|----------------|----------|---------------|

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:

Ejercicios Fiscales de Los Años: 2021; 2022 y 2023.

- Para Contribuyentes de IRACIS/IRE:

- Deberán cumplir con el siguiente parámetro:

A) Ratio de Liquidez: Activo corriente / Pasivo corriente: Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los tres (3) ejercicios fiscales requeridos.

B) Endeudamiento: Pasivo total /Activo total: No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los tres (3) ejercicios fiscales requeridos.

C) Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital. El Promedio en los últimos tres (3) ejercicios fiscales requeridos, no deberá ser negativo.

- Para Contribuyentes de IRPC/IRE SIMPLE

- Deberán cumplir el siguiente parámetro:

A) Eficiencia: (Ingreso/Egreso): Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio de los tres (3) ejercicios fiscales requeridos.

- Para Contribuyentes de IRP

- Deberán cumplir el siguiente parámetro:

A) Eficiencia: (Ingreso/Egreso) Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio de los tres (3) ejercicios fiscales requeridos.

- Para Contribuyentes del IVA GENERAL

- Deberán cumplir el siguiente parámetro:

A) Eficiencia: (Ingreso/Egreso): Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio de los tres (3) 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 tres (3) ejercicios cerrados (2021, 2022 y 2023) para contribuyente de IRACIS/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 presentar la Constancia del SIPE, el documento deberá estar en estado activo.

Obs.: La Convocante verificará el SIPE, a fin de obtener los balances de los respectivos años aunque figure como vencido, siempre que no esté como en estado erróneo

b. Fotocopias simples de Formularios 106 y 501 de los últimos tres años (2021, 2022 y 2023) para contribuyentes del

IRPC/IRE SIMPLE.

c. Formulario 104 - 515 de los últimos tres ejercicios cerrados años (2021, 2022 y 2023) para contribuyentes de Renta Personal.

d. IVA General de los últimos treinta y seis [36] meses, para contribuyentes sólo del IVA General

## Experiencia requerida

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

El Oferente deberá contar con antecedentes en la provisión de bienes objeto de la presente contratación, realizadas para la ANDE, Entes Públicos y/o Privados, acreditadas mediante Certificados expedidos por clientes, Contratos finiquitados y/o Facturaciones expedidas, de cualquiera de los últimos tres (3) años (2021, 2022 y 2023), o que en sumatoria totalicen el cincuenta por ciento (50%) de lo ofertado en este procedimiento Licitatorio.

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

## Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

Fotocopia Simple, Documentos que acrediten y justifiquen la provisión de bienes objeto de la presente contratación de cualquiera de los últimos tres (3) años (2021, 2022 y 2023), realizadas para la ANDE, Entes Públicos y/o Privados, como ser Certificados expedidos por clientes, Contratos anteriores finiquitados y/o Facturaciones expedidas.

## Capacidad Técnica

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

No Aplica

## Requisitos documentales para evaluar el criterio de capacidad técnica

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

NO APLICA

## **Aclaración de las ofertas**

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

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

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

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores 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. El Ing. Cayo Torres, Jefe del Dpto. de Mediciones Comerciales, solicita el llamado a Menor Cuantía, para la adjudicación de Adquisición de Materiales Varios para Montaje de Equipos de Medición.
2. El pedido obedece a la necesidad de abastecer al departamento de los distintos materiales necesarios para montajes de los puntos de las líneas de distribución, y de esa forma cubrir los requerimientos del sistema eléctrico nacional en cuanto a la medición eléctrica.
3. Dotación de materiales para mejorar el servicio de energía eléctrica a los clientes de la ANDE, mediante las Licitaciones periódicas.
4. En la presente especificación técnica se establecen las condiciones mínimas a las que se deberán ajustar los materiales para montaje de equipos de medición

# Especificaciones técnicas - CPS

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

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ANDE N° 03.20.13 Rev. 2**

**CONDUCTOR DESNUDO DE ALEACIÓN DE ALUMINIO**

**1. OBJETIVO**

1.1 Estas Especificaciones Técnicas establecen las características y condiciones que debe satisfacer el suministro del Conductor Desnudo de Aleación de Aluminio, para ser utilizado en Redes Aéreas de Distribución de Baja y Media Tensión, de la ANDE.

1.2 Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

**Tabla 1**

| ÍTEM N° | DESCRIPCIÓN   |
|---------|---|
| 1       | Conductor Desnudo de Aleación de Aluminio, de 35 mm <sup>2</sup>  |
| 2       | Conductor Desnudo de Aleación de Aluminio, de 70 mm <sup>2</sup>  |
| 3       | Conductor Desnudo de Aleación de Aluminio, de 95 mm <sup>2</sup>  |
| 4       | Conductor Desnudo de Aleación de Aluminio, de 150 mm <sup>2</sup> |
| 5       | Conductor Desnudo de Aleación de Aluminio, de 240 mm <sup>2</sup> |
| 6       | Conductor Desnudo de Aleación de Aluminio, de 300 mm <sup>2</sup> |

1.3 A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas

Especificaciones, hacen referencia a los materiales descritos en la tabla 1.

1.4 Para simplificación de estas Especificaciones, el término Conductor Desnudo de Aleación de Aluminio es designado como igual por la palabra conductor.

## 2. NORMAS TÉCNICAS

2.1 En la aplicación de estas Especificaciones, es conveniente consultar las siguientes Normas Técnicas en su edición más reciente:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| ANSI H35.1/H35.1 M             | Alloy And Temper Designation Systems For Aluminum.   |
| ASTM B 398/B 398 M             | Standard Specification for Aluminum-Alloy 6201-T81 Wire for Electrical Purpose.                  |
| ASTM B 399/B 399M              | Specification for Concentric-Lay-Stranded Aluminum-Alloy 6201- T81 Conductors                    |
| IEC 60410                      | Sampling plans and procedures for inspection by attributes.                                      |
| IEC 60468                      | Method of measurement of resistivity of metallic materials.                                      |
| IEC 61089                      | Round wire concentric lay overhead electrical stranded conductors.                               |
| IRAM 2177<br>de líneas aéreas. | Aluminio y sus aleaciones alambre de aleación de aluminio-Magnesio-Silicio para conductores      |
| IRAM 2212                      | Conductores eléctricos de aleación de aluminio para líneas aéreas de energía.                    |
| NBR 5285<br>Especificação.     | Fios de liga alumínio-magnésio-silício, têmpera T81, nus, de seção circular, para fins elétricos |
| NBR 10298                      | Cabos de liga alumínio-magnésio-silício, nus, para linhas aéreas.                                |
| NBR 11137<br>Padronização.     | Carretel de madeira para acondicionamento de fios e cabos elétricos - Dimensões e estruturas     |

2.2 Son aceptadas otras Normas de fabricación y ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del material igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contradigan con lo establecido en las mismas ni con las Normas mencionadas en el ítem 2.1.

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

## 3. CONDICIONES DE SERVICIO

### 3.1 Condiciones de instalación:

3.1.1 El conductor es instalado a la intemperie en la Red Aérea de Distribución de Baja y Media Tensión, de la ANDE.

### 3.2 Condiciones ambientales:

- Temperatura máxima del aire: 40 °C
- Temperatura media diaria máxima: 30 °C
- Temperatura mínima del aire: - 5 °C
- Humedad relativa ambiente máxima: 100 %
- Cota de instalación:  $\leq 1.000$  m.s.n.m.
- Radiación solar máxima: 1000 W/m<sup>2</sup>
- Nivel de contaminación: Medio (II) IEC 60815

### 3.3 Características eléctricas de la red:

- 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.
- Tensión Nominal y tolerancias:
- Media Tensión:
  - Entre fases: 23.000 V  $\pm$  5 %
  - Entre fase y neutro: 13.800 V  $\pm$  5 %
- Baja Tensión:
  - Entre fases: 380 V  $\pm$  10 %
  - Entre fase y neutro: 220 V  $\pm$  10 %
- Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz  $\pm$  2 %

## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 4.1 Características generales:

4.1.1 En la tabla 2 de estas Especificaciones, se fijan los conductores seleccionados:

**Tabla 2**

| Sección Nominal (mm <sup>2</sup> ) | N° de alambres y/o hebras | Ø de c/ alambre (mm) | Tolerância del Ø c/alambre (mm) | Ø total, aprox. (mm) | Peso aprox. (kg/km) |
|------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------|
| 35                                 | 7                         | 2,52                 | ± 0,03                          | 7,56                 | 95,5                |
| 70                                 | 7/19                      | 3,6/2,15             | ± 0,03                          | 10,75                | 189,6               |
| 95                                 | 7/19                      | 4,07/2,52            | ± 0,03                          | 12,60                | 260,4               |
| 150                                | 19                        | 3,19                 | ± 0,03                          | 15,75                | 405,1               |
| 240                                | 37                        | 2,85                 | ± 0,03                          | 19,95                | 650,0               |
| 300                                | 61                        | 2,52                 | ± 0,03                          | 22,68                | 839,6               |

4.1.2 Las medidas indicadas en la tabla 2 son valores nominales aproximados, siendo así el fabricante puede proponer alternativas acorde a las normas de fabricación aplicables a su producto, con las tolerancias establecidas en la misma.

#### 4.2 Características electromecánicas:

4.2.1 Características mecánicas: Se indican en la siguiente tabla 3 de estas Especificaciones.

//Tabla 3

**Tabla 3**

| Sección (mm <sup>2</sup> ) | Módulo de elasticidad final efectivo (kg/mm <sup>2</sup> ) | Coeficiente de dilatación lineal (por °C) °C <sup>-1</sup> | Carga de rotura (kgf) |
|----------------------------|--|--|-----------------------|
| 35                         | 6000   | 23 x 10 <sup>-6</sup>                                      | > 990                 |

|     |      |                     |        |
|-----|------|---------------------|--------|
| 70  | 5700 | $23 \times 10^{-6}$ | > 1960 |
| 95  | 5700 | $23 \times 10^{-6}$ | > 2690 |
| 150 | 5700 | $23 \times 10^{-6}$ | > 4190 |
| 240 | 5700 | $23 \times 10^{-6}$ | > 6720 |
| 300 | 5500 | $23 \times 10^{-6}$ | > 8550 |

4.2.2 Características eléctricas: Se indican en la siguiente tabla 4 de estas Especificaciones.

**Tabla 4**

| Sección nominal (mm <sup>2</sup> ) | Resistencia eléctrica máxima a 20 °C en c.c. (Ω/km) | (*) Ampacidad (A) |
|------------------------------------|---|-------------------|
| 35                                 | 0,960   | ≥ 160             |
| 70                                 | 0,486   | ≥ 235             |
| 95                                 | 0,372   | ≥ 300             |
| 150                                | 0,231   | ≥ 395             |
| 240                                | 0,142   | ≥ 545             |
| 300                                | 0,112   | ≥ 625             |

(\*) Conductor expuesto al sol - Viento de 0,6 m/s. - Temperatura ambiente 40 °C.

#### 4.3 Características constructivas:

4.3.1 Formación del conductor: Debe estar formado por alambres de aleación de aluminio tipo 6201 T81, constituidos por aluminio, magnesio, silicio, tratados en caliente.

4.3.2 Resistencia a la tracción del alambre:

4.3.2.1 Antes del trenzado de los alambres: Debe ser mayor o igual a 325 Mpa.

4.3.2.2 Después del trenzado de los alambres: Debe ser mayor o igual a 95%, del valor indicado antes del trenzado de los alambres.

4.3.3 Alargamiento de rotura del alambre: Debe ser mayor o igual a 3,0 % en 250 mm.

4.3.4 Enrollado del alambre: Debe ser realizado ocho vueltas alrededor de un mandril de igual diámetro que al del alambre a ensayar, a una velocidad no mayor que 60 vueltas por minuto. El alambre no debe mostrar grietas o fisuras. La aparición de ligeras escamaduras superficiales, no es considerado como un defecto.

4.3.5 Resistividad eléctrica del alambre: Debe ser menor o igual a  $0,032841 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$  a 20 °C.

4.3.6 Conductividad eléctrica del conductor: Debe corresponder, mayor o igual a 52,5 % IACS.

4.3.7. Densidad del alambre: Debe ser de  $2.690 \text{ kg/m}^3$  a 20 °C.

4.3.8. Aspecto del conductor: Debe ser cilíndrico, limpio y libre de cualquier tipo de imperfecciones, torceduras, fisuras, incrustaciones, que puedan afectar sus características eléctricas y mecánicas.\_\_\_\_\_

4.3.9. Trenzado de alambres (Sentido del cableado):

4.3.9.1 Los alambres del conductor, deben ser trenzados concéntricamente.

4.3.9.2 Las capas de alambres adyacentes, deben ser trenzadas en sentido opuesto a la capa anterior. El sentido de giro de la capa externa del conductor, debe ser hacia la derecha.

4.3.9.3 Relación de trenzado de las capas, debe estar comprendida entre los valores siguientes de la Tabla 5 de estas Especificaciones.

Tabla 5

| N° de alambres en el Conductor | Capa de 6 alambres |        | Capa de 12 alambres |        | Capa de 18 alambres |        | Capa de 24 alambres |        |
|--------------------------------|--------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|
|                                | Mínimo             | Máximo | Mínimo              | Máximo | Mínimo              | Máximo | Mínimo              | Máximo |
| 7                              | 10                 | 14     | -----               | -----  | -----               | -----  | -----               | -----  |



|    |    |    |    |    |      |      |      |      |
|----|----|----|----|----|------|------|------|------|
| 19 | 10 | 16 | 10 | 14 | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 37 | 10 | 17 | 10 | 16 | 10   | 14   | ---- | ---- |
| 61 | 10 | 17 | 10 | 16 | 10   | 15   | 10   | 14   |

#### 4.3.10. Soldadura de alambres:

4.3.10.1 Hebra central: No se admite.

4.3.10.2 Capas internas:

- No se admite cantidad de uniones superior al número de hebras.
- La distancia entre uniones debe ser igual o mayor a 30 metros, si son de la misma capa.
- La distancia entre uniones debe ser igual o mayor a 1 metro, si son de capas diferentes.

4.3.10.3 Capa externa:

- No más de 2 (dos) alambres con una unión en cada uno.

## 5. ENSAYOS

### 5.1. Ensayos de tipo

5.1.1 La realización y presentación de los ensayos de tipo es de carácter obligatorio. Los ensayos de tipo deben ser realizados sobre un solo material que debe estar identificado, debe ser idéntico al modelo solicitado o en su defecto y como alternativa son aceptados ensayos de tipo realizados a cables con secciones de conductor cuya sección sea mayor o igual al cable solicitado y tengan idéntica característica técnica y proceso constructivo.

5.1.2 Si el fabricante hubiera realizado los ensayos de tipo de acuerdo a una Norma distinta a la solicitada, debe presentar los protocolos de ensayos correspondientes acompañados de la Norma respectiva en idioma de origen y su traducción al idioma español por un traductor habilitado para el efecto, quedando su aceptación a criterio de la ANDE.

5.1.3 Los Ensayos de Tipo deben ser realizados en laboratorios propios del fabricante, o laboratorios independientes de terceros, nacionales o internacionales, siendo así, deben estar debidamente acreditados y certificados de acuerdo a la Norma ISO IEC 17025. Los ensayos son a coste y cuenta del fabricante.

5.1.4 La ANDE se reserva el derecho de realizar una inspección durante el proceso de fabricación del bien a suministrar, para lo cual el fabricante debe proveer las condiciones necesarias para facilitar la misma.

5.1.5 Todas las piezas destruidas parcial o totalmente a consecuencia de los ensayos, son por cuenta y cargo del fabricante.

5.1.6 El oferente debe presentar la documentación en el cual se indique los detalles y contactos del Organismo Acreditador de los laboratorios en los cuales se realizaron los ensayos de tipo, como página web del organismo acreditador y de los laboratorios en el cual se realizaron los ensayos, además los correos electrónicos, números telefónicos y otros datos que permitan a la ANDE verificar la trazabilidad de los informes técnicos (test report) emitidos por los respectivos laboratorios.

5.1.7 LA ANDE se reserva el derecho de rechazar las documentaciones relativas a los ensayos de tipo presentadas por el oferente, cuya autenticidad y veracidad no se hayan podido comprobar, siendo éste causa plena y justificada para el rechazo del bien.

5.1.8 Los ensayos de tipo previstos, deben ser realizados de acuerdo a la Norma y/o cláusulas citadas y en las presentes Especificaciones, y son los siguientes:

1. Ensayos de resistencia a la tracción del alambre: Debe verificarse el cumplimiento de los ítems 4.3.2.1 y 4.3.2.2.
2. Ensayos del alargamiento de rotura del alambre: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 4.3.3.
3. Ensayos del enrollamiento del alambre: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 4.4 de estas Especificaciones.
4. Ensayos de resistividad eléctrica del alambre: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 3.5.
5. Ensayos de conductividad eléctrica del conductor: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 4.3.6.
6. Ensayos de densidad del alambre: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 4.3.7.
7. Verificación de peso del conductor: Debe verificarse acorde a lo establecido en la tabla 2 lo garantizado por el fabricante.
8. Ensayos de rotura: Debe verificarse lo establecido en la tabla 3 de estas Especificaciones, según la Norma IEC 61089.
9. Medida de resistencia eléctrica: Debe verificarse lo establecido según la tabla 4 de estas Especificaciones, donde el valor obtenido debe ser menor o igual a la resistencia eléctrica máxima indicada para 20 °C.

5.1.9 **Aceptación o rechazo de los ensayos de tipo:**

5.1.9.1 Para la aprobación de los ensayos de tipo se deben satisfacer la totalidad de los ensayos solicitados en el ítem 5.1.8, sin tolerancias superiores a las indicadas en la presente EE.TT y las Normas aplicables.

5.1.9.2. El resultado no satisfactorio de todos o uno de los ensayos de tipo, es causal de rechazo del bien sin más trámites.

## 5.2. Ensayos de recepción

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

5.2.2 El fabricante debe disponer de los Certificados de Calibración de los equipos y componentes utilizados durante la ejecución de ensayos de recepción, y deben ponerse a disposición del inspector de la ANDE para verificación de la vigencia de los mismos.

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

5.2.4 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. El acondicionamiento y marcación del embalaje según ítems 6.1 y 6.2.
- c. La longitud del cable en cada bobina, según ítem 6.1.6. detallada más abajo.
- d. El incumplimiento de los requisitos básicos del cable o del embalaje con cualquiera de los requisitos anteriores determinará el rechazo de la bobina inspeccionada.

5.2.1. Los ensayos de recepción en fábrica, deben ser realizados de acuerdo a la Norma y/o cláusulas citadas y en las presentes Especificaciones, y son los siguientes:

5.2.1.1. Verificación y ensayos en los alambres de aleación de aluminio.

1. Verificación del diámetro del alambre: Debe verificarse si cumple con los valores correspondientes, indicados en la Tabla 2 con sus tolerancias respectivas.
2. Ensayos de resistencia a la tracción del alambre: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 4.3.2.
3. Ensayos del alargamiento de rotura del alambre: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 4.3.
4. Ensayos del enrollamiento del alambre: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 3.4.
5. Ensayos de resistividad eléctrica del alambre: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 4.3.

5.2.1.2. Verificaciones en el conductor completo:

1. Verificación visual y dimensional: Debe verificarse el cumplimiento de los ítems 4.3.8; 4.3.9 y diámetro total del conductor según valor indicado en la Tabla 2.
2. Verificación de peso del conductor completo: Debe verificarse lo establecido en la tabla 2 y declarado por el fabricante considerando sus tolerancias respectivas.
3. Medida de resistencia eléctrica del conductor: Debe verificarse lo establecido según la tabla 4 de estas Especificaciones, donde el valor obtenido debe ser menor a la resistencia eléctrica máxima indicada para 20 °C.
4. Verificación de la relación de pasos del trenzado: Debe verificarse el cumplimiento de los valores establecidos en la tabla 5.
5. Verificación de embalaje del conductor: Debe verificarse el cumplimiento de los ítems 6.1 y 6.2.

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

5.3.1 El criterio de muestreo y aceptación o rechazo, a ser utilizado para los ensayos de recepción, es el establecido a partir de la Norma IEC 60410 considerando AQL 1,5 %, nivel II, muestreo simple de acuerdo a la siguiente tabla 6.

Tabla 6

| Tamaño del lote | Tamaño de la muestra | Ac | Re |
|-----------------|----------------------|----|----|
| 2 a 8           | 2                    | 0  | 1  |
| 9 a 15          | 3                    | 0  | 1  |
| 16 a 25         | 5                    | 0  | 1  |
| 26 a 50         | 8                    | 0  | 1  |
| 51 a 90         | 13                   | 0  | 1  |
| 91 a 150        | 20                   | 1  | 2  |

|            |    |   |   |
|------------|----|---|---|
| 151 a 280  | 32 | 1 | 2 |
| 281 a 500  | 50 | 2 | 3 |
| 501 a 1200 | 80 | 3 | 4 |

**Ac:** N° de unidades defectuosas que permite la aceptación del lote.

**Re:** N° de unidades defectuosas que implica el rechazo del lote

5.3.2 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 el carrete será rechazado.

5.3.3 El total de unidades defectuosas encontradas en el lote, debe ser igual o inferior al mayor valor de Ac especificado.

## 6. EMBALAJE

### 6.1 Características del embalaje :

6.1.1 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.

6.1.2 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.

6.1.3 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.

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

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

6.1.6 Longitud del cable a ser proveído en cada bobina: Acorde a lo establecido en la Tabla 7.

Tabla 7

| Hasta 50 mm <sup>2</sup> |                | Mayor a 50 mm <sup>2</sup> |                |
|--------------------------|----------------|----------------------------|----------------|
| Longitud (m)             | Tolerancia (%) | Longitud (m)               | Tolerancia (%) |
| 2000 a 4000              | ± 5            | 1000 a 2000                | ± 5            |

## 6.2 Marcación del embalaje:

6.2.1 En una de las caras planas del carrete, se debe fijar una placa polimérica, 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:

- Las palabras Administración Nacional de Electricidad ANDE
- Nombre del fabricante o del responsable de la comercialización del producto (fraccionador, vendedor, exportador, etc.).
- Procedencia del suministro (País).
- Número y Año de la Licitación.
- Número de Contrato.
- Descripción del conductor según tabla 1, de estas Especificaciones (Tipo, material y calibre del conductor).
- Peso neto del cable y peso bruto total (kg).
- Longitud del conductor (metros).
- Fecha de fabricación.
- Número de serie del carrete y/o bobina.
- Cantidad máxima y posición de apilamiento de los carretes.

6.2.2 Adicionalmente, en los costados de los carretes se debe indicar mediante una flecha, el sentido correcto de rotación para el tendido.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE N° 03.20.11 Rev. 2

## CABLE DE COBRE DESNUDO

### 1. OBJETIVO

1.1 Estas especificaciones técnicas establecen los requerimientos, condiciones, y características de diseño,

fabricación, ensayos y desempeño, que deberán satisfacer los cables de cobre desnudo, a ser utilizado en redes aéreas de Distribución de energía eléctrica en Baja y Media Tensión de la ANDE.

1.2 Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

| ÍTEM N° | DESCRIPCIÓN                                   |
|---------|---|
| 1       | Cable de Cobre desnudo, de 16 mm <sup>2</sup> |
| 2       | Cable de Cobre desnudo, de 25 mm <sup>2</sup> |
| 3       | Cable de Cobre desnudo, de 35 mm <sup>2</sup> |
| 4       | Cable de Cobre desnudo, de 50 mm <sup>2</sup> |

1.3 A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones, hacen referencia a los materiales descritos en la tabla 1.

1.4 Para simplificación de estas Especificaciones, el término Cable de Cobre desnudo es designado como igual por la palabra cable.

## 2. NORMAS TÉCNICAS

2.1 En la aplicación de estas Especificaciones, es conveniente consultar las siguientes Normas Técnicas en su edición más reciente:

IRAM 2002      Cobre recocido patrón para uso eléctrico.

IRAM 2004      Conductores eléctricos de cobre, desnudos, para líneas aéreas de energía.

ABNT    NBR      Fios de cobre nus, de de seção circular, para fins elétricos  
5111

|               |  |
|---------------|--|
| ABNT NBR 6524 | Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas              |
| ABNT NBR 6810 | Fios e cabos elétricos Tração à ruptura em componentes metálicos   |
| 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                  |
| IEC 60468     | Method of measurement of resistivity of metallic materials.  |
| NBR 11137     | Carretel de madeira para acondicionamento de fios e cabos elétricos - Dimensões e estruturas Padronização. |

2.2 Son aceptadas otras Normas de fabricación y ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del material igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contradigan con lo establecido en las mismas ni con las Normas mencionadas en el ítem 2.1.

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

### 3. CONDICIONES DE SERVICIO

#### 3.1 Condiciones de instalación:

3.1.1 El conductor es instalado a la intemperie, en puestas a tierra para subestaciones, pararrayos, descargadores, en la Red Aérea de Distribución de Baja y Media Tensión, de la ANDE.

#### 3.2 Condiciones ambientales:

- Temperatura máxima del aire: 40 °C
- Temperatura media diaria máxima: 30 °C
- Temperatura mínima del aire: - 5 °C
- Humedad relativa ambiente máxima: 100 %
- Cota de instalación: ≤ 1.000 m.s.n.m.
- Radiación solar máxima: 1000 W/m2
- Nivel de contaminación: Medio (II) IEC 60815



### 3.3 Características eléctricas de la red:

- 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.
- Tensión Nominal y tolerancias:
- Media Tensión:
  - Entre fases: 23.000 V  $\pm$  5 %
  - Entre fase y neutro: 13.800 V  $\pm$  5 %
- Baja Tensión:
  - Entre fases: 380 V  $\pm$  10 %
  - Entre fase y neutro: 220 V  $\pm$  10 %
- Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz  $\pm$  2 %

## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 4.1 Características constructivas:

4.1.1 **Designación:** Los conductores de cobre desnudos, se designan por su formación y sección nominal, pudiendo esta estar comprendida dentro de uno de los valores siguientes:

16 25 35 50 mm<sup>2</sup>

#### 4.1.2 Alambres:

4.1.2.1 **Aspecto:** Debe presentar diámetro uniforme, superficie lisa, cilíndrica, exenta de surcos, rebabas, grietas, estrías, asperezas, fisuras, adherencia u otros defectos que comprometan el desempeño del producto

4.1.2.2 Las características del material a ser utilizado para la fabricación del cable, se describen en la tabla 2

Tabla 2

|   |        |
|---|--------|
| Peso específico a 20°C (g/cm <sup>3</sup> )         | 8,89   |
| Carga de rotura a la tracción (kg/mm <sup>2</sup> ) | 36     |
| Módulo de elasticidad (kg/mm <sup>2</sup> )         | 12.000 |
| Grado de pureza del Cobre (%)                       | 99,9   |
| Contenido de Fósforo                                | Nulo   |

4.1.3 **Cableado:** La relación de cableado debe estar comprendida entre 10 y 17 para la última capa y la inmediata inferior. Salvo indicación en contrario, el sentido de la última capa debe ser hacia la derecha. Las capas sucesivas de un conductor deben presentar sentidos de cableado alternados entre sí.

#### 4.1.4 Uniones:

4.1.4.1 En alambres: Las uniones de los alambres deben obtenerse por soldadura hecha antes del trefilado final, de acuerdo con la mejor práctica industrial.

4.1.4.2 En cables: En los de siete alambres deben obtenerse por soldadura hecha antes del trefilado final. En aquellos cables de más de 7 alambres se las admitirá siempre que, en cada alambre, disten más de 500 mm entre sí y que las soldaduras de distintos alambres disten una de otra de acuerdo con lo establecido en la Tabla 3.

**Tabla 3**

| Cantidad de alambres (Nº) | Distancia mínima (m) |
|---------------------------|----------------------|
| 19                        | 15                   |
| 37                        | 7,5                  |

#### 4.2 Características del alambre antes de cablear:

4.1.2 Los alambres deben ser de cobre semi duro cuya resistividad no sea mayor al valor indicado en la Tabla 4.

**Tabla 4**

|   |         |
|---|---------|
| Resistividad máx. admisible a 20 °C<br>(W mm <sup>2</sup> /m) | 0,01787 |
|---|---------|

|  |         |
|--|---------|
| Variación de la Resistividad con la Temperatura para valores comprendidos entre 10 °C y 40 °C (1/°C) | 0,00393 |
|--|---------|

4.2.2 Las dimensiones mínimas de los alambres que componen los cables están establecidas en la Tabla 6, según la cantidad de alambres componentes y la sección transversal nominal del cable.

4.2.3 La resistencia a la tracción específica y el alargamiento mínimo a la rotura de los alambres no debe ser mayor de lo establecido en la Tabla 6.

**Tabla 6**

| Secc.Nom<br>(mm <sup>2</sup> ) | Formación          |                    |  |                                   |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--|-----------------------------------|
|                                | Número de alambres | Diám. Alambre (mm) | Resistencia a la Tracción (daN/mm <sup>2</sup> ) | Alargam. mín. hasta la rotura (%) |
| 16                             | 7                  | 1,70               | 42,9   | 0,70                              |
| 25                             | 7                  | 2,06               | 42,6   | 0,77                              |
| 35                             | 7                  | 2,52               | 42,2   | 0,80                              |
| 50                             | 7                  | 3,02               | 41,4   | 0,86                              |
| 50                             | 19                 | 1,83               | 42,7   | 0,72                              |

#### 4.3 Características del conductor completo:

4.3.1 Sección Transversal (Real): El fabricante puede proponer alternativas acordes a las normas de fabricación aplicables a su producto, con las tolerancias correspondientes y establecidas en las mismas, pero nunca deben ser menores a las expresadas en la Tabla 7.

4.3.2 Resistencia eléctrica: La resistencia óhmica del conductor referida a 20°C, no debe ser mayor que lo establecido en la Tabla 7.

4.3.3 Las capacidades mínimas de conducción de corriente deben estar acorde a la tabla 7, según la sección del cable:

**Tabla 7**

| Secc. Nominal (mm <sup>2</sup> ) | Número de alambres | Secc. Transv. Mínima (mm <sup>2</sup> ) | Resistencia óhmica máx. a 20 °C (W/Km) | Masa aproxim. de 1000 m (kg) | Resistencia a la tracción (daN) | Diám exterior aproximado (mm) | Corriente mínima admisible (A) |
|----------------------------------|--------------------|---|--|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 16                               | 7                  | 15,89                                   | 1,17                                   | 143                          | 614                             | 5,1                           | 115                            |
| 25                               | 7                  | 23,33                                   | 0,795                                  | 229                          | 975                             | 6,5                           | 145                            |
| 35                               | 7                  | 34,36                                   | 0,538                                  | 314                          | 1326                            | 7,6                           | 180                            |
| 50                               | 7                  | 49,48                                   | 0,375                                  | 451                          | 1869                            | 9,1                           | 225                            |
| 50                               | 19                 | 49,97                                   | 0,370                                  | 450                          | 1967                            | 9,1                           |                                |

## 5. ENSAYOS

### 5.1. Ensayos de tipo

5.1.1 La realización y presentación de los ensayos de tipo es de carácter obligatorio. Los ensayos de tipo deben ser realizados sobre un solo material que debe estar identificado, debe ser idéntico al modelo solicitado o en su defecto y como alternativa son aceptados ensayos de tipo realizados a cables con secciones de conductor cuya sección sea mayor o igual al cable solicitado y tengan idéntica característica técnica y proceso constructivo.

5.1.2 Si el fabricante hubiera realizado los ensayos de tipo de acuerdo a una Norma distinta a la solicitada, debe presentar los protocolos de ensayos correspondientes acompañados de la Norma respectiva en idioma de origen y su traducción al idioma español por un traductor habilitado para el efecto, quedando su aceptación a criterio de la ANDE.

5.1.3 Los Ensayos de Tipo deben ser realizados en laboratorios propios del fabricante, o laboratorios independientes de terceros, nacionales o internacionales, siendo así, deben estar debidamente acreditados y certificados de acuerdo a la Norma ISO IEC 17025. Los ensayos son a coste y cuenta del fabricante.

5.1.4 La ANDE se reserva el derecho de realizar una inspección durante el proceso de fabricación del bien a suministrar, para lo cual el fabricante debe proveer las condiciones necesarias para facilitar la misma.

5.1.5 Todas las piezas destruidas parcial o totalmente a consecuencia de los ensayos, son por cuenta y cargo del fabricante.

5.1.6 El oferente debe presentar la documentación en el cual se indique los detalles y contactos del Organismo Acreditador de los laboratorios en los cuales se realizaron los ensayos de tipo, como página web del organismo acreditador y de los laboratorios en el cual se realizaron los ensayos, además los correos electrónicos, números telefónicos y otros datos que permitan a la ANDE verificar la trazabilidad de los

informes técnicos (test report) emitidos por los respectivos laboratorios.

5.1.7 LA ANDE se reserva el derecho de rechazar las documentaciones relativas a los ensayos de tipo presentadas por el oferente, cuya autenticidad y veracidad no se hayan podido comprobar, siendo éste causa plena y justificada para el rechazo del bien.

5.1.8 Los ensayos de tipo previstos, deben ser realizados de acuerdo a la Norma y/o cláusulas citadas y en las presentes Especificaciones, y son los siguientes:

1. Ensayos de resistividad eléctrica del alambre: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 4.2.
2. Verificación dimensional del diámetro del alambre y de la sección del conductor: Debe verificarse el cumplimiento de los ítems 4.2 y 4.3.1.
3. Ensayos de resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura del alambre: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 4.2.
4. Ensayos de resistencia eléctrica del conductor: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 3.2.

#### 5.1.9 Aceptación o rechazo de los ensayos de tipo:

5.1.9.1 Para la aprobación de los ensayos de tipo se deben satisfacer la totalidad de los ensayos solicitados en el ítem 5.1.8, sin tolerancias superiores a las indicadas en la presente EE.TT y las Normas aplicables.

5.1.9.2. El resultado no satisfactorio de todos o uno de los ensayos de tipo, es causal de rechazo del bien sin más trámites.

## 5.2. Ensayos de recepción

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

5.2.2 El fabricante debe disponer de los Certificados de Calibración de los equipos y componentes utilizados durante la ejecución de ensayos de recepción, y deben ponerse a disposición del inspector de la ANDE para verificación de la vigencia de los mismos.

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

5.2.4 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. El acondicionamiento y marcación del embalaje según ítems 6.1 y 6.2.
- c. La longitud del cable en cada bobina, según ítem 6.1.6. detallada más abajo.
- d. El incumplimiento de los requisitos básicos del cable o del embalaje con cualquiera de los requisitos anteriores determinará el rechazo de la bobina inspeccionada.

5.2.5 Los ensayos de recepción en fábrica, son:

5.2.1.1 Inspección visual: Debe verificarse el cumplimiento del ítem 4.1, así como del embalaje y la marcación conforme ítems 6.1 y 6.2.

5.2.1.2 Los ensayos de tipo citados en el ítem 5.1.8.

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

5.3.1 El criterio de muestreo y aceptación o rechazo, a ser utilizado para los ensayos de recepción, es el establecido a partir de la Norma IEC 60410 considerando AQL 1,5 %, nivel II, muestreo simple de acuerdo a la tabla 8.

Tabla 8

| Tamaño del lote | Tamaño de la muestra | Ac | Re |
|-----------------|----------------------|----|----|
| 2 a 8           | 2                    | 0  | 1  |
| 9 a 15          | 3                    | 0  | 1  |
| 16 a 25         | 5                    | 0  | 1  |
| 26 a 50         | 8                    | 0  | 1  |
| 51 a 90         | 13                   | 0  | 1  |
| 91 a 150        | 20                   | 1  | 2  |
| 151 a 280       | 32                   | 1  | 2  |
| 281 a 500       | 50                   | 2  | 3  |
| 501 a 1200      | 80                   | 3  | 4  |

Ac: N° de unidades defectuosas que permite la aceptación del lote.

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

5.3.2 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 el carrete será rechazado.

5.3.3 El total de unidades defectuosas encontradas en el lote, debe ser igual o inferior al mayor valor de Ac especificado.

## **6. EMBALAJE**

### **6.1 Características del embalaje :**

6.1.1 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.

6.1.2 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.

6.1.3 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.

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

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

6.1.6 Longitud del cable a ser proveído en cada bobina: Entre 800 a 1000 m. Sin embargo, se aceptarán otras longitudes, toda vez que no se contradiga con lo establecido en el ítem 6.1.5. Cada bobina se dimensionará respetando el diámetro mínimo de arrollamiento del cable.

### **6.2 Marcación del embalaje:**

6.2.1 En una de las caras planas del carrete, se debe fijar una placa polimérica, 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:

- Las palabras Administración Nacional de Electricidad ANDE
- Nombre del fabricante o del responsable de la comercialización del producto (fraccionador, vendedor, exportador, etc.).
- Procedencia del suministro (País).
- Número y Año de la Licitación.
- Número de Contrato.

- Descripción del conductor según tabla 1, de estas Especificaciones (Tipo, material y calibre del conductor).
- Peso neto del cable y peso bruto total (kg).
- Longitud del conductor (metros).
- Fecha de fabricación.
- Número de serie del carrete y/o bobina.
- Cantidad máxima y posición de apilamiento de los carretes.

6.2.2 Adicionalmente, en los costados de los carretes se debe indicar mediante una flecha, el sentido correcto de rotación para el tendido.

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ANDE N° 03.50.26 Rev. 2**

### **CONECTOR TERMINAL A COMPRESIÓN**

**DE ALUMINIO TIPO NEMA 2A**

## **1. OBJETIVO**

1.1 Estas Especificaciones Técnicas establecen las condiciones técnicas mínimas que deben ser satisfechas en el suministro de los Conectores terminales a compresión de aluminio para cables de aluminio o aleación del mismo, que son utilizados en instalaciones eléctricas y en la red de distribución de la ANDE.

1.2 Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

**Tabla 1**

| ÍTEM |    | DESCRIPCIÓN  |
|------|----|--|
| A    | A1 | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 35 mm <sup>2</sup> , no compactado  |
|      | A2 | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 70 mm <sup>2</sup> , no compactado  |
|      | A3 | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 95 mm <sup>2</sup> , no compactado  |
|      | A4 | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 120 mm <sup>2</sup> , no compactado |



|   |     |  |
|---|-----|--|
|   | A5  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 150 mm <sup>2</sup> , no compactado |
|   | A6  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 240 mm <sup>2</sup> , no compactado |
|   | A7  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 300 mm <sup>2</sup> , no compactado |
| B | B1  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 25 mm <sup>2</sup> , compactado     |
|   | B2  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 35 mm <sup>2</sup> , compactado     |
|   | B3  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 50 mm <sup>2</sup> , compactado     |
|   | B4  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 70 mm <sup>2</sup> , compactado     |
|   | B5  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 95 mm <sup>2</sup> , compactado     |
|   | B6  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 120 mm <sup>2</sup> , compactado    |
|   | B7  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 150 mm <sup>2</sup> , compactado    |
|   | B8  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 185 mm <sup>2</sup> , compactado    |
|   | B9  | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 240 mm <sup>2</sup> , compactado    |
|   | B10 | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 300 mm <sup>2</sup> , compactado    |
|   | B11 | Conector terminal a compresión de Al tipo NEMA 2A, para cable de 400 mm <sup>2</sup> , compactado    |

1.3 A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones hacen referencia a los bienes descritos en la Tabla 1.

1.4 Para simplificación de estas Especificaciones, el término Conector terminal a comprensión de aluminio tipo NEMA 2A es designado como igual por la palabra Conector.

## 2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS

### NORMAS

2.1 En la aplicación de estas Especificaciones Técnicas, es necesario consultar las siguientes Normas Técnicas en su edición más reciente:

ANSI C119.4                      Connectors for Use Between Aluminum-to-Aluminum and Aluminum-to-Copper Conductors Designed for Normal Operation at or Below 93°C and Copper-to-Copper Conductors Designed for Normal Operation at or Below 100°C.

ASTM B 117                      Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus.

ASTM D 566                      Standard Test Method for Dropping Point of Lubricating Grease.

NBR NM 280                      Conductores de cables aislados.

2.2 Son aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del bien igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contradigan con lo establecido en las mismas ni con las Normas indicadas en el ítem 2.1.

2.3 En caso de utilizar además otras Normas y cumplir con lo indicado en el ítem 2.2., las mismas deben ser proveídas para el análisis de la oferta. Estas Normas deben estar en el idioma de origen que sean el español, inglés o portugués, siendo así, en caso de estar en otro idioma las mismas deben estar traducidas al español y autenticadas legalmente.

2.4 En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas debe prevalecer lo indicado en las Especificaciones.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.5 Los conectores, objeto de estas Especificaciones, están destinados a ser utilizadas en conjunto y en forma compatible con los materiales cuyas Especificaciones, en su última revisión, son las siguientes:

EE.TT. N° 03.20.13              Conductor desnudo de aleación de aluminio

EE.TT. N° 03.21.38              Cable preensamblado con aislación en XLPE para líneas aéreas de Baja Tensión

EE.TT. N° 03.24.35 Cable de aluminio unipolar subterráneo para Media Tensión

EE.TT. N° 03.24.31 Cable preensamblado para 23 kV

EE.TT. N° 03.24.35 Cable protegido con aislación multicapa para Media Tensión

### 3. CONDICIONES DE SERVICIO

#### 3.1 Condiciones de instalación:

3.1.1 Los Conectores indicados en la tabla 1, son utilizados en instalaciones eléctricas a la intemperie o cubiertas en Baja y/o Media tensión.

#### 3.2 Condiciones ambientales:

- Temperatura máxima del aire: 45 °C
- Temperatura media diaria : 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/m<sup>2</sup>
- Nivel de contaminación mínima: Medio (II) IEC 60815

#### 3.3 Características eléctricas de la red:

- 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.
- 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 %
- Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz ± 2 %

#### 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

##### 4.1 Características eléctricas:

4.1.1 La medición de la resistencia eléctrica de la conexión, según Norma ANSI C119.4, Cláusula 4.2.

4.1.2 La temperatura del conector, según Norma ANSI C119.4, Cláusula 4.3.

4.1.3 El conductor de control, sirve para medir la temperatura del conductor, según Norma ANSI C119.4, Cláusula 6.5.

4.1.4 Duración del ensayo de corriente cíclica, es de 500 ciclos (Trabajo pesado), según Norma ANSI C119.4, Cláusula 3.2.

4.1.5 El periodo del ensayo de corriente cíclica debe consistir en un periodo con y sin corriente, la longitud del periodo sin corriente debe ser la misma que la del periodo con corriente o se puede reducir enfriando el aire ambiental de manera natural o forzada después de los primeros 25 ciclos, según Norma ANSI C119.4, Cláusula 6.9.

4.1.6 La capacidad de corriente de los conectores debe ser como mínimo la misma del conductor para el cual es diseñado. La siguiente tabla 2 indica el tipo de material, las corrientes y los diámetros de los conductores que se encuentran en los cables.

Tabla 2

| Sección Nominal (mm <sup>2</sup> ) | Tipo de material del conductor del cable |     | Numero / Diámetro (mm) / Tolerancia (mm) de cada alambre | Diámetros de los conductores del cable (mm) | Corrientes nominales del conductor (A) |
|------------------------------------|--|-----|--|---|--|
| 35                                 | Desnudo de AA                            | NC* | 7 / 2,52 / ±0,03   | 7,56  | ≥ 160 (1)                              |
| 70                                 | Desnudo de AA                            | NC* | 19 / 2,15 / ±0,03  | 10,75                                       | ≥ 235 (1)                              |
| 95                                 | Desnudo de AA                            | NC* | 19 / 2,52 / ±0,03  | 12,60                                       | ≥ 300 (1)                              |

|     |               |     |                      |       |           |
|-----|---------------|-----|----------------------|-------|-----------|
| 120 | Desnudo de AA | NC* | 19 / 2,85 /<br>±0,03 | 14,25 | ---       |
| 150 | Desnudo de AA | NC* | 37 / 2,5 /<br>±0,03  | 15,75 | ≥ 395 (1) |

// Tabla 2

Continuación de la Tabla 2

| Sección Nominal (mm <sup>2</sup> ) | Tipo de material del conductor del cable |     | Numero /<br>Diámetro (mm) /<br>Tolerancia (mm)<br><br>de cada alambre | Diámetros de los conductores del cable (mm) | Corrientes nominales del conductor (A) |
|------------------------------------|--|-----|---|---|--|
| 240                                | Desnudo de AA                            | NC* | 37 / 2,85 /<br>±0,03  | 19,95                                       | ≥ 545 (1)                              |
| 300                                | Desnudo de AA                            | NC* | 61 / 2,52 /<br>±0,03  | 22,68                                       | ≥ 625 (1)                              |
| 25                                 | Aislado de Al, para BT                   | C** | ≥ 6   | 6,5   | ≥ 80 (3)                               |
| 35                                 | Protegido de Al, para MT                 | C** | 7   | 6,63  | ≥ 170 (2)                              |
| 50                                 | Prensamblado de Al, para BT              | C** | ≥ 6   | 8,6   | ≥ 122 (3)                              |
| 70                                 | Protegido de Al, para MT                 | C** | 7   | 9,78  | ≥ 240 (2)                              |
| 95                                 | Prensamblado de Al, para BT              | C** | ≥ 15  | 12  | ---                                    |
| 120                                | Aislado de Al, para BT                   | C** | ≥ 15  | 13,5  | ---                                    |

|     |                                    |     |           |       |                |
|-----|------------------------------------|-----|-----------|-------|----------------|
| 150 | Cable preensamblado de Al, para MT | C** | $\geq 15$ | 15    | $\geq 310$ (4) |
| 185 | Protegido de Al, para MT           | C** | 19        | 16    | $\geq 400$ (2) |
| 240 | Subterráneo de Al                  | C** | 37        | 19,2  | $\geq 400$ (5) |
| 300 | Protegido de Al                    | C** | 37        | 20,70 | $\geq 685$ (2) |
| 400 | Subterráneo de Al                  | C** | 61        | 24,6  | $\geq 540$ (5) |

(\*) NC: No compactado; (\*\*) C: Compactado

1. Conductor expuesto al sol - Viento de 0,6 m/s Temperatura ambiente de 40°C- Sobre elevación de temperatura de 40 °C
2. Temperatura en el conductor de 75 °C
3. Cables expuestas al sol, sin viento, temperatura ambiente de 40 °C, y temperatura en el conductor de 90 °C
4. Temperatura de operación 90 °C
5. En ducto, un cable por ducto en contacto en el mismo plano Temperatura ambiente de 40 °C Temperatura del terreno de 25 °C Profundidad de tendido de 0,7 m Temperatura de servicio de 90 °C

4.1.7 Lo indicado en la tabla 2 sirve como referencia a la determinación del diámetro del barril que se indica en la tabla 5 y que debe suministrar el oferente respectivamente.

#### 4.2 Características mecánicas:

4.2.1 La resistencia a la tracción de los conectores, según Norma ANSI C119.4, Cláusula 4.4.1.

4.2.2 Clase 3 (tensión mínima), según Norma ANSI C119.4, Cláusula 4.4.3.3.

#### 4.3 Características constructivas:

4.3.1 Deben ser fabricados con 2 agujeros, según la figura 1.

4.3.2 Deben ser sin costuras y sin ventana de inspección.

4.3.3 Material: Deben ser de aluminio electrolítico con un porcentaje de aluminio del 99,9 %.

4.3.4 El modo de sujeción del conductor deben ser a compresión.

4.3.5 Partes: El barril donde se coloca el conductor del cable y la superficie de contacto con agujeros para realizar la conexión respectiva, según las figuras 1.

4.3.6 Debe ser biselado el extremo del barril.

4.3.7 Deben tener tapones de plástico para evitar la entrada de humedad, suciedad y la pérdida de la grasa.

4.3.8 Grasa del barril: La grasa conductora inhibidora de la corrosión debe ser neutra, con un punto de escurrimiento, en más de 110° C, según la Norma ASTM D 566.

4.3.9 Las dimensiones deben ser según la figura 1 y de acuerdo a la tabla 5 para los conectores de 2 agujeros, respectivamente. Para la dimensión de los barriles se debe considerar la dimensión de los conductores según tabla 2, de estas especificaciones.

4.3.10 Las dimensiones de los diámetros máximos de los cables de aluminio (Clase 2), en que están basados los conductores no compactos, deben ser según Norma NBR NM-280, Tabla A.2.

4.3.11 La formación de los cables de aluminio (Clase 2), en que están basados los conductores no compactos, debe ser según Norma NBR NM-280, tabla 2.

#### 4.4 Marcación:

4.4.1 Se debe marcar cada pieza en bajo relieve indicando lo siguiente:

- a. La Sigla ANDE (opcional);
- b. Marca del fabricante (marca comercial, logotipo o nombre del fabricante);
- c. Material del conector (Al)
- d. Diámetro del conductor al que se aplica (No compactado o compactado) (mm);
- e. Índice de la matriz y numero de compresiones, con la Indicación de los puntos de compresión.

#### 5. ENSAYOS DE TIPO, DE RUTINA Y DE RECEPCIÓN

##### 5.1 Ensayos de tipo:

5.1.1 La ejecución de los ensayos de tipo es obligatoria. Eventualmente pueden solicitarse la repetición de algunos o todos los ensayos de tipo, de forma a verificar la calidad de fabricación en el correr del tiempo.

5.1.2 Los Ensayos de tipo deben ser realizados sobre un solo material que debe estar identificado, debe ser idéntico al modelo a ser suministrado (tabla 1 de estas EE.TT.), estos ensayos deben ser realizados según lo establecido en las Normas y/o Cláusulas citadas y en las presentes Especificaciones.

5.1.3 Los Ensayos de tipo deben ser repetidos toda vez que sobre un modelo aprobado se introduzcan cambios de diseño que varíen, o hagan presumir variaciones, en las prestaciones conocidas de los mismos.

5.1.4 Si el fabricante hubiera realizado los ensayos de tipo de acuerdo a una Norma o recomendación diferente a la solicitada, debe presentar los protocolos de ensayos correspondientes acompañados de la Norma respectiva en idioma de origen y su traducción al idioma español, reservándose la ANDE el derecho de aceptarlos o de solicitar la repetición de los Ensayos de tipo de acuerdo a lo indicado en las presentes Especificaciones Técnicas.

5.1.5 Los Ensayos de Tipo deben ser realizados por laboratorios particulares u oficiales, nacionales o internacionales, debidamente acreditados que permitan determinar la trazabilidad del mismo, sobre especímenes idénticos a los ofrecidos, siendo que los resultados de los mismos deben constar en Protocolos expedidos.

5.1.6 El oferente debe presentar la documentación debidamente legalizada bajo escribanía en el cual se indique el organismo de acreditación responsable de emitir la acreditación al laboratorio, sean de ensayos o de calibración, con los alcances de acreditación correspondientes (Norma utilizada y matriz), en el cual se realizaron los ensayos de tipo, respectivamente.

5.1.7 El oferente debe presentar la documentación debidamente legalizada bajo escribanía en el cual se indique el alcance de la acreditación, así como también los detalles y contactos del Organismo Acreditador de los ensayos y calibraciones de los laboratorios en los cuales se realizaron los ensayos de tipo, así como también los contactos de los laboratorios. Entiéndase como contacto la página web del organismo acreditador y de los laboratorios en el cual se realizaron los ensayos, correos electrónicos, números telefónicos y otros datos de los respectivos laboratorios.

5.1.8 El fabricante y/o el oferente deben cumplir con los procedimientos referente a la Validación del Certificado de Acreditación otorgado por un Organismo de Acreditación del extranjero, a través del Organismo Nacional de Acreditación (ONA) de Paraguay, en el marco legal vigente en la que se establecen los requisitos de evaluación de la conformidad para aquellos que prestan servicio a entidades del Estado paraguay indicando que deben estar acreditados o validar ante el mismo la acreditación que fuera otorgado por otro Organismo de Acreditación, de modo que se pueda garantizar la calidad y trazabilidad de los materiales y/o equipos ofrecidos. El fabricante y/o oferente deben presentar la Constancia de validación de los documentos de acreditación emitido por el ONA de Paraguay, siendo que el mismo debe estar vigente en la presentación de la oferta.

5.1.9 Los ítem 5.1.6, 5.1.7 y 5.1.8 deben ser presentados en la presentación de oferta para el análisis respectivo.

5.1.10 La ANDE se reserva el derecho de verificar nuevamente los documentos presentados; a través del Organismo Nacional de Acreditación (ONA), u otros medios equivalentes, para verificar la trazabilidad y autenticidad de los mismos.

5.1.11 Todos los Ensayos según lo establecido en las Normas y/o Cláusulas citadas y en las presentes Especificaciones, son los siguientes:

- a. Ensayo de corriente cíclica, según Norma ANSI C119.4.
- b. Ensayo mecánico, según Norma ANSI C119.4.
- c. Ensayo de corrosión, según Norma ASTM B 117.



## **5.2 Aceptación o rechazo de los ensayos de tipo:**

5.2.1 Para la aprobación de los ensayos de tipo se deben satisfacer la totalidad de los ensayos presentados en el ítem 5.1.11, sin tolerancias superiores a las especificadas y según las Normas mencionadas en la misma.

5.2.2 El resultado no satisfactorio de todos o algunos de los ensayos de tipo, indicados en el ítem 5.1.11 será causal de rechazo de la oferta presentada.

5.2.3 Para la aprobación de los ensayos de tipo, el oferente debe presentar la documentación solicitada en el ítem 5.1.9, y de la forma indicada en los ítems 5.1.6, 5.1.7 y 5.1.8 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.

## **5.3 Ensayos de rutina:**

5.3.1 Los ensayos de rutina deben ser ejecutados sobre todas las unidades de expedición, con la finalidad de demostrar la integridad del bien. El fabricante debe presentar los protocolos de ensayos de control interno realizados sobre muestras del mismo lote del suministro a recepcionar, en ocasión de la Inspección en Fábrica.

5.3.2 Los valores de estas características deben cumplir con lo declarado por el fabricante y/u oferente en la Planilla de Datos Garantizados

5.3.3 Los Ensayos de Rutina deben ser realizados según lo establecido en las Normas con sus Cláusulas citadas y en las presentes Especificaciones, los cuales son los siguientes:

- a. Ensayo de corriente cíclica, según Norma ANSI C119.4.
- b. Ensayo mecánico, según Norma ANSI C119.4.
- c. Verificación de ajuste del conductor: Se debe verificar el ajuste de la inserción del conductor en el barril del conector, respectivamente.

## **5.4 Ensayos de recepción:**

5.4.1 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 estos ensayos.

5.4.2 El fabricante debe disponer de los Certificados de Acreditación y Calibración de los Laboratorios que verifican los bienes a suministrar, entre otros, utilizados en estos ensayos, siendo así, los mismos se deben poner a disposición del inspector de la ANDE antes de realizar los ensayos.

5.4.3 El fabricante debe suministrar las reproducciones de lo que se solicite en las documentaciones de los ítems 5.4.1. y 5.4.2., por el inspector de ANDE respectivamente, para aclaración y/o análisis en estos ensayos.

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

5.4.5 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 suministro, según ítems 4.3 y 4.4, de estas Especificaciones.
- c. El acondicionamiento y marcación según el ítem 6.1. y 6.2 de estas Especificaciones.
- d. El incumplimiento de los requisitos básicos del suministro determinará el rechazo de la provisión de los mismos.

5.4.6 Los Ensayos de Recepción, que deben ser realizados de acuerdo a lo estipulado en las Normas y en estas Especificaciones, siendo los siguientes:

- a. Inspección visual: Se verifica que los siguientes ítems estén de acuerdo a lo establecido en estas Especificaciones:
  1. Material;
  2. Construcción;
  3. Marcación e Identificación en gral.;
  4. Embalaje y Marcación del embalaje (si aplicable).
- b. Verificación dimensional: Se verifica que las dimensiones estén de acuerdo con lo establecido en estas Especificaciones.
- c. Ensayo de corriente cíclica, según Norma ANSI C119.4.
- d. Ensayo mecánico, según Norma ANSI C119.4.
- d. Verificación de ajuste del conductor: Se debe verificar el ajuste de la inserción del conductor en el barril del conector, respectivamente.

#### 5.5 Muestreo y aceptación o rechazo del lote para los ensayos de recepción:

5.5.1 La verificación de las características técnicas, marcación y del embalaje se realizará sobre el 100 % del lote presentado.

5.5.2 El criterio de Muestreo y Aceptación o Rechazo a ser utilizado para los demás Ensayos de Recepción es el establecido en las Tablas 3 y 4 de estas Especificaciones, respectivamente.

5.5.3 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.

**Tabla 3: Criterio de muestreo, aceptación o rechazo para los ensayos de recepción.**

| Tamaño del lote | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual</li> <li>• Verificación dimensional</li> </ul> |                      |    |    |
|-----------------|---|----------------------|----|----|
|                 | Nº de muestra   | Tamaño de la muestra | Ac | Re |
| hasta 150       | ---   | 13                   | 0  | 1  |
| 151 a 500       | 1ª  | 32                   | 0  | 2  |
|                 | 2ª  | 32                   | 1  | 2  |
| 501 a 1200      | 1ª  | 50                   | 0  | 3  |
|                 | 2ª  | 50                   | 3  | 4  |
| 1201 a 3200     | 1ª  | 80                   | 1  | 4  |
|                 | 2ª  | 80                   | 4  | 5  |
| 3201 a 10000    | 1ª  | 125                  | 2  | 5  |
|                 | 2ª  | 125                  | 6  | 7  |

Tabla 4: Criterio de muestreo, aceptación o rechazo para los ensayos de recepción.

| Tamaño del lote | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo de corriente cíclica</li> <li>• Ensayo mecánico</li> <li>• Ensayo de verificación de ajuste del conductor</li> </ul> |                      |    |    |
|-----------------|--|----------------------|----|----|
|                 | Nº de muestra  | Tamaño de la muestra | Ac | Re |
| hasta 150       | -  | 8                    | 0  | 1  |
| 151 a 500       | -  | 8                    | 0  | 1  |
| 501 a 1200      | -  | 13                   | 0  | 1  |

|              |    |    |   |   |
|--------------|----|----|---|---|
| 1201 a 3200  | -  | 13 | 0 | 1 |
| 3201 a 10000 | 1ª | 13 | 0 | 2 |
|              | 2ª | 13 | 1 | 2 |

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

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

5.5.4 La aceptación del lote, y/o los costos de ejecución de cualquier ensayo:

- No eximen al proveedor de la responsabilidad de suministrar el material de acuerdo con los requisitos de esta Especificación.
- No invalidan cualquier reclamo posterior de la ANDE respecto de la calidad del material y/o de la fabricación.
- En tales casos, aún después de haber salido de la fábrica, el lote puede ser inspeccionado y sometido a ensayos, con previa notificación al proveedor y, eventualmente en su presencia.

5.5.5 En caso de cualquier discrepancia con relación a las exigencias de esta Especificación, el lote podrá ser rechazado y su reposición será por cuenta del proveedor.

5.5.6 Verificación de documentos de referencia normativa, acreditación y calibración:

- El proveedor debe disponer de todas las Normas de ensayos de recepción del equipo indicadas en el ítem 5.4.6, de estas Especificaciones Técnicas.
- El proveedor debe disponer de todos los certificados de acreditación y calibración de los laboratorios que verifican los equipos, entre otros, utilizados en los respectivos ensayos, la no presentación de los mismos por parte del proveedor será causal de rechazo del lote a ser verificado.

## 6. EMBALAJE

### 6.1 Embalaje:

6.1.1 Los conectores deben ser acondicionados de manera a estar protegidos durante la manipulación, transporte y almacenado. Los mismos se deben acondicionar perfectamente para todas las solicitudes derivadas del transporte y movimientos que son sometidos en particular deben soportar exigencias del transporte terrestre o marítimo (humedad, salinidad agresiva, etc.).

6.1.2 Los conectores deben ser colocados en embalajes en forma de planchas de cartón plastificadas separados uno del otro, para evitar la entrada de suciedad y humedad, cada embalaje de plancha debe tener la cantidad de unidades idénticas entre si y debe ser posible separar individualmente cada conector. Todos

los embalajes del paquete de planchas deben tener la misma cantidad de unidades, para facilitar el control y el almacenamiento y deben venir en cajas de cartón.

6.1.3 También podrán ser embaladas individualmente en bolsas de plástico y estas a su vez embaladas en bolsas de plásticos de mayor cantidad y por ultimo embaladas en cajas de cartón, respectivamente.

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

## **6.2 Marcación del embalaje:**

6.2.1 En cada uno de los embalajes se debe llevar impreso en caracteres legibles e indelebles la información mínima, en idioma español siguiente:

- Las palabras Administración Nacional de Electricidad - ANDE;
- Nombre o marca del fabricante;
- Referencia de trazabilidad del fabricante;
- Procedencia del suministro (País);
- Número y Año de la Licitación (xxxxx/xx);
- Número de Contrato;
- Fecha de fabricación (mm/aa);
- Descripción del Conector, de acuerdo a la Tabla 1 de estas Especificaciones;
- Cantidad de conectores por plancha y por caja;
- Cantidad máxima de embalajes apilables, uno encima del otro;
- Peso neto de cada embalaje y peso bruto total del embalaje (kg);

## **7. ALCANCE DEL SUMINISTRO**

### **7.1 Materiales:**

7.1.1 Cada suministro solicitado necesario de acuerdo a lo indicado en la tabla 1, respectivamente.

7.1.2 Manual de instrucciones de montaje, en español.

### **7.2 Documentaciones a suministrar:**

7.2.1 En la presentación de la oferta, deben ser los siguientes:

- a. Catálogos comerciales con las características técnicas del conector.
- b. Documentación legalizada bajo escribanía de la Acreditación de los laboratorios donde se realizaron los ensayos de tipo.
- c. Documentación legalizada bajo escribanía de la Acreditación de los laboratorios con referencia a verificación y calibración de los equipos por los cuales se deben realizar los ensayos de recepción.

#### 7.2.2 En la entrega del material, deben ser los siguientes:

- a. Información técnica como publicaciones descriptivas, folletos técnicos, entre otros, al respecto de los bienes ofrecidos preferentemente en idioma español.
- b. Planos dimensionales a escala del conector, indicando materiales y tolerancias, respectivas.
- c. Folletos o manuales de montaje, donde se indiquen en detalle la secuencia, procedimientos, distancias de corte y desencapado del conductor, aislaciones y/o coberturas, limpiezas, como los cuidados necesarios, entre otros, siendo que, debe ser suministrada en idioma español.
- d. Otras informaciones que el proveedor considere importante.

#### 7.3 Muestra del material:

##### 7.3.1 En la presentación de la oferta, se deben suministrar con las características y condiciones siguientes:

- a. Muestra: 1 (una) muestra del bien ofertado o de cada uno de los bienes ofertados, con todos sus accesorios, para la verificación dimensional, así como las características constructivas y marcaciones del mismo según lo dispuesto en estas Especificaciones Técnicas.
- b. La ANDE se reserva el derecho de realizar los ensayos correspondientes al equipo, material y/o dispositivo que crea pertinente hacerlo.
- c. La ANDE no se responsabiliza por los daños que la muestra pudiera sufrir durante los ensayos.
- d. Las muestras no forman parte de la provisión de compra. Se reitera lo acotado en el literal c), del ítem 7.3.1.
- e. Las muestras podrán ser devueltas a los oferentes adjudicados una vez obtenido el Certificado de Recepción Provisional. Los mismos deben solicitar dicha muestra mediante nota oficial a la ANDE junto con una copia del Certificado de Recepción Provisional, y para ello disponen de un periodo de 60 días corridos posterior a la obtención del Certificado de Recepción Provisional para solicitar la devolución de los mismos, posterior a dicho periodo de tiempo la ANDE considerará como no válida cualquier tipo de reclamos sobre las muestras entregadas.
- f. Las muestras podrán ser devueltas a los oferentes no adjudicados en el periodo posterior a la evaluación técnica. Los mismos deben solicitar dicha muestra mediante nota oficial a la ANDE, y para ello disponen de un periodo de 60 días corridos posterior a la adjudicación del bien, para solicitar la devolución de los mismos, posterior a dicho periodo de tiempo la ANDE considerará como no válida cualquier tipo de reclamos sobre las muestras entregadas.
- g. Para la aprobación de las muestras se deben satisfacer la totalidad de lo indicado en el literal a), del ítem 7.3.1.
- h. El resultado no satisfactorio de lo indicado en el literal g), del ítem 7.3.1., será causal de rechazo de la oferta presentada.

#### 8. GARANTÍA

##### 8.1 Periodo de garantía:

8.1.1 El oferente debe dar una garantía de 12 meses, como mínimo, contados a partir de la fecha del suministro total, contra cualquier falla de las unidades del lote de los bienes suministrados.

##### 8.2 Motivo de falla:

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

8.2.2 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.

8.2.3 En casos que sea comprobado un error de proyecto o de producción del bien, que comprometa a todas las unidades del lote o los lotes, el fabricante está obligado a sustituirlos íntegramente, responsabilizándose por todos los costos del bien, mano de obra y transporte..

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

### **8.3 Proceso de sustitución y reposición:**

8.3.1 El oferente se debe comprometer por toda sustitución de bienes suministrados que tengan fallas dentro de los límites especificados, por un material idéntico y nuevo.

8.3.2 La sustitución no depende del motivo de la falla o del local de almacenamiento e instalación, salvo almacenamiento inapropiado o uso inadecuado.

8.3.3 Si el total de unidades que fallan pasa el 5 % del total del lote de bienes suministradas, dentro del periodo de garantía, la ANDE tendrá el derecho de exigir la reposición de todo el lote suministrado.

## **CONECTORES A COMPRESIÓN AL-AL**

### **a. CARACTERISTICAS GENERALES**

### **b. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS**

### **c. ENSAYOS**

### **d. DATOS A SUMINISTRAR CON LA OFERTA**

## **A - CARACTERISTICAS GENERALES**

Conector a compresión para conexión entre conductores de Aluminio en líneas aéreas.

## **B - CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS**

El material utilizado debe ser aluminio de elevada pureza y lo suficientemente fluido para asegurar buen contacto eléctrico y rigidez mecánica.

El conector será del tipo clase 1. Tensión total, en lo que se refiere a esfuerzos mecanicos, deberá soportar una carga equivalente al 95% de la tensión admisible por el conductor de menor sección.

Suministro con carga de pasta inhibidora de alta durabilidad, de gran poder adhesivo y viscosidad apropiada para temperaturas de 5° a 90°.

Embalado en envases plásticos individuales.

El conector debe llevar grabado: Nombre del fabricante, Tipo de conector, Secciones admisibles.

La instalación de los conductores se harán con herramientas de compresión, provista de matrices adecuadas.

La intensidad nominal del conductor será igual o mayor a la del conductor principal al cual irá conectado.

La sección del conductor principal y la derivación del conector requerido, será indicado en el pedido remitido. (\*)

#### C - ENSAYOS

Los ensayos térmicos de los conectores deben ser de clase A, según normas EEI - NEMA y ANSI Pub.Nº. SG 14.10.1962 (elevación de temperatura por circulación de corriente de 95° a 105 °C sobre el ambiente durante 500 ciclos. La resistencia eléctrica del conector no debe variar en +5%, medida cada 25 ciclos durante 5 veces, cada 40 ciclos durante 3 veces y finalmente cada 80 ciclos, hasta completar los 500 ciclos.

#### D - DATOS A SUMINISTRAR CON LA OFERTA

El fabricante deberá llenar y firmar la planilla de datos garantizados, y adjuntar una copia de las normas de fabricación y ensayo.

Además, informaciones técnicas, respecto a las características constructivas y operacionales del conector, en idioma español.

| DESCRIPCIÓN                     | MATRICULA |
|---------------------------------|-----------|
| a. 16-35/16-35 mm <sup>2</sup>  | 0501-5001 |
| b. 21-35/50-70 mm <sup>2</sup>  | 0501-5002 |
| c. 35-70/35-70 mm <sup>2</sup>  | 0501-5003 |
| d. 70-85/70-85 mm <sup>2</sup>  | 0501-5004 |
| e. 35-70/95-150 mm <sup>2</sup> | 0501-5009 |
| f. 70-95/95-150 mm <sup>2</sup> | 0501-5010 |

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE N° 03.50.16 Rev. 3



**1. OBJETIVO:**

1.1 Estas Especificaciones Técnicas establecen las condiciones técnicas mínimas que deben ser satisfechas en el suministro de los Conectores Terminales de Cobre Estañado para cables de cobre, que son utilizados en instalaciones eléctricas y en la red de distribución de la ANDE.

1.2 Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

**Tabla 1**

| ÍTEM N° |     | DESCRIPCIÓN  |
|---------|-----|--|
| 1       | 1.1 | Conector Terminal de Cobre Estañado de 1 agujero para cable de cobre de 25 mm <sup>2</sup> .   |
|         | 1.2 | Conector Terminal de Cobre Estañado de 1 agujero para cable de cobre de 35 mm <sup>2</sup> .   |
| 2       | 2.1 | Conector Terminal de Cobre Estañado de 2 agujeros para cable de cobre de 50 mm <sup>2</sup> .  |
|         | 2.2 | Conector Terminal de Cobre Estañado de 2 agujeros para cable de cobre de 70 mm <sup>2</sup> .  |
|         | 2.3 | Conector Terminal de Cobre Estañado de 2 agujeros para cable de cobre de 95 mm <sup>2</sup> .  |
|         | 2.4 | Conector Terminal de Cobre Estañado de 2 agujeros para cable de cobre de 120 mm <sup>2</sup> . |
|         | 2.5 | Conector Terminal de Cobre Estañado de 2 agujeros para cable de cobre de 150 mm <sup>2</sup> . |
|         | 2.6 | Conector Terminal de Cobre Estañado de 2 agujeros para cable de cobre de 240 mm <sup>2</sup> . |
|         | 2.7 | Conector Terminal de Cobre Estañado de 2 agujeros para cable de cobre de 300 mm <sup>2</sup> . |
|         | 2.8 | Conector Terminal de Cobre Estañado de 2 agujeros para cable de cobre de 500 mm <sup>2</sup> . |

1.3 A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones hacen referencia a todos los conectores terminales de cobre estañado para cables de cobre, citado en la Tabla 1.

**2. NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

2.1 En la aplicación de estas Especificaciones, es necesario consultar las siguientes Normas:

ANSI C119.4 Connectors for Use Between Aluminum-to-Aluminum and Aluminum-to-Copper Conductors Designed for Normal Operation at or Below 93°C and Copper-to-Copper Conductors Designed for Normal Operation at or Below 100°C.

ASTM B 117 Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus.

ASTM B 545-71 Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Tin.

ASTM D 566 Standard Test Method for Dropping Point of Lubricating Grease.

NBR NM 280 Conductores de cables aislados

2.2 Son aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando aseguren una calidad del equipo igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contradigan con lo establecido en las mismas ni con las Normas mencionadas en el ítem 2.1.

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

### 3. CONDICIONES DE SERVICIO:

#### 3.1 Condiciones de instalación:

3.1.1 Los Conectores indicados en la tabla 1, son utilizados en instalaciones eléctricas externas o internas en Baja y/o Media tensión.

3.1.2 Para simplificación de estas Especificaciones, el término Conector Terminal de Cobre Estañado es designado apenas por Conector.

#### 3.2 Condiciones ambientales:

- Temperatura máxima del aire: 45 °C
- Temperatura media diaria máxima: 30 °C
- Temperatura mínima del aire: -5 °C
- Humedad relativa ambiente máxima: 100 %
- Cota de instalación: ≤ 1.000 m.s.n.m

#### 3.3 Características eléctricas de la red:

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.

- Tensión Nominal y tolerancias:

- Media Tensión:

- Entre fases: 23.000 V  $\pm$  5 %
- Entre fase y neutro: 13.200 V  $\pm$  5 %

- Baja Tensión:

- Entre fases: 380 V  $\pm$  10 %
- Entre fase y neutro: 220 V  $\pm$  10 %

Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz  $\pm$  2 %

#### 4. CARACTERÍSTICAS DEL CONECTOR:

##### 4.1 Características eléctricas:

4.1.1 La medición de la resistencia eléctrica de la conexión, según Norma ANSI C119.4, Cláusula 4.2.

4.1.2 La temperatura del conector, según Norma ANSI C119.4, Cláusula 4.3.

4.1.3 El conductor de control, sirve para medir la temperatura del conductor, según Norma ANSI C119.4, Cláusula 6.5.

3. Duración del ensayo de Corriente cíclica, es de 500 ciclos (Trabajo pesado), según Norma ANSI C119.4, Cláusula 3.2.

4.1.4 El periodo del ensayo de Corriente cíclica debe consistir en un periodo con y sin corriente, la longitud del periodo sin corriente debe ser la misma que la del periodo con corriente o se puede reducir enfriando el aire ambiental de manera natural o forzada después de los primeros 25 ciclos, según Norma ANSI C119.4, Cláusula 6.9.

4.1.5 La capacidad de corriente de los conectores debe ser como mínimo la misma del conductor para el cual es diseñado.

##### 4.2 Características mecánicas:

4.2.1 La resistencia a la tracción de los conectores, según Norma ANSI C119.4, Cláusula 4.4.1.

4.2.2 Clase 3 (tensión mínima), según Norma ANSI C119.4, Cláusula 4.4.3.3.

#### **4.3 Características constructivas:**

4.3.1 Deben ser fabricados con 1 agujero, según la figura 1 y con 2 agujeros, según la figura 2.

4.3.2 Deben ser sin costuras y sin ventana de inspección.

4.3.3 Material: Deben ser de cobre electrolítico con un porcentaje de Cobre del 99,9 %.

4.3.4 El revestimiento de estaño electrolítico debe tener un espesor mínimo de 8 µm, según Norma ASTM B545-71, Clase Cu/Sn 8.

4.3.5 El modo de sujeción del conductor deben ser a compresión.

4.3.6 Partes: El barril donde se coloca el conductor del cable y la superficie de contacto con agujero(s) para realizar la conexión respectiva, según las figuras 1 y 2.

4.3.7 Debe ser biselado el extremo del barril.

4.3.8 Deben tener tapones de plástico para evitar la entrada de humedad, suciedad y la pérdida de la grasa.

4.3.9 Grasa del barril: La grasa conductora inhibidora de la corrosión debe ser neutra, con un punto de escurrimiento, en más de 110° C, y según Norma ASTM D 566.

4.3.10 Las dimensiones deben ser según la tabla 4 y la tabla 5 para los conectores de 1 y 2 agujeros, según las figuras 1 y 2 respectivas.

4.3.11 Las dimensiones de los diámetros máximos de los cables de cobre (Clase 2), están basados en conductores no compactos, deben ser según Norma NBR NM-280, Tabla A.1.

4.3.12 La formación de los cables de cobre (Clase 2), están basados en conductores no compactos, debe ser según Norma NBR NM-280, Tabla 2.

#### **4.4. Marcación:**

4.4.1 Se debe marcar cada pieza en bajo relieve indicando lo siguiente:

- a. La Sigla ANDE;
- b. Marca del fabricante (marca comercial, logotipo o nombre del fabricante);
- c. Diámetro del conductor;
- d. Indicación de los puntos de compresión.

#### **5. ENSAYOS DE TIPO, DE RUTINA Y DE RECEPCIÓN:**

### 5.1 Ensayos de Tipo:

5.1.1 Todos los Ensayos de Tipo deben ser realizados sobre un solo conector que debe estar identificado, debe ser idéntico al modelo a ser suministrado, estos ensayos según lo establecido en las Normas y/o Cláusulas citadas y en las presentes Especificaciones, son los siguientes:

- a. Ensayo de corriente cíclica, según Norma ANSI C119.4.
- b. Ensayo mecánico, según Norma ANSI C119.4.
- c. Ensayo de corrosión, según Norma ASTM B 117.

### 5.2 Ensayos de rutina:

5.2.1 Estos Ensayos deben ser realizados por el fabricante durante el proceso de fabricación, en cada uno de los conectores fabricados con la finalidad de demostrar el correcto funcionamiento del conector.

5.2.2 Los Ensayos de Rutina deben ser realizados según lo establecido en las Normas con sus Cláusulas citadas y en las presentes Especificaciones, son los siguientes:

- a. Ensayo de corriente cíclica, según Norma ANSI C119.4.
- b. Ensayo mecánico, según Norma ANSI C119.4.
- c. Verificación de espesor del revestimiento: Se debe verificar el espesor del estaño especificado en el ítem 4.3.4 de estas Especificaciones.
- d. Verificación de ajuste del conductor: Se debe verificar el ajuste de la inserción del conductor en el barril del conector, respectivamente.

### 5.3 Ensayos de Recepción:

5.3.1 Los Ensayos de Recepción, citados a continuación, deben ser realizados de acuerdo a lo estipulado en las Normas con sus Cláusulas citadas y en estas Especificaciones:

- a. Inspección visual: Se verifica que los siguientes ítems estén de acuerdo a lo establecido en estas Especificaciones:

- 2. Material;
- 3. Construcción;
- 4. Marcación e Identificación en general;
- 5. Embalaje y Marcación del embalaje (si aplicable).

- b. Verificación dimensional: Se verifica que las dimensiones estén de acuerdo con lo establecido en estas Especificaciones.

c. Ensayo de corriente cíclica, según Norma ANSI C119.4.

d. Ensayo mecánico, según Norma ANSI C119.4.

e. Verificación de espesor del revestimiento: Se debe verificar el espesor del estaño especificado en el ítem 4.3.4. de estas Especificaciones.

f. Verificación de ajuste del conductor: Se debe verificar el ajuste de la inserción del conductor en el barril del conector, respectivamente.

#### 5.4 Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote para los Ensayos de Recepción:

5.4.1 El criterio de Muestreo y Aceptación o Rechazo a ser utilizado para los demás Ensayos de Recepción es el establecido en las Tablas 2 y 3 de estas Especificaciones, respectivamente.

5.4.2 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.

Tabla 2: Criterio de Muestreo, Aceptación o Rechazo para los Ensayos de Recepción.

| Tamaño del lote | <ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección visual</li><li>• Verificación dimensional</li></ul> |                      |    |    |
|-----------------|--|----------------------|----|----|
|                 | Nº de muestra  | Tamaño de la muestra | Ac | Re |
| hasta 150       | -  | 13                   | 0  | 1  |
| 151 a 500       | 1ª   | 32                   | 0  | 2  |
|                 | 2ª   | 32                   | 1  | 2  |
| 501 a 1200      | 1ª   | 50                   | 0  | 3  |
|                 | 2ª   | 50                   | 3  | 4  |
| 1201 a 3200     | 1ª   | 80                   | 1  | 4  |

|               |    |     |   |   |
|---------------|----|-----|---|---|
|               | 2ª | 80  | 4 | 5 |
| 3201 a 10000  | 1ª | 125 | 2 | 5 |
|               | 2ª | 125 | 6 | 7 |
| 10001 a 35000 | 1ª | 200 | 3 | 7 |
|               | 2ª | 200 | 8 | 9 |

//Tabla 3

Tabla 3: Criterio de Muestreo, Aceptación o Rechazo para los Ensayos de Recepción.

| Tamaño del lote | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo de corriente cíclica</li> <li>• Ensayo mecánico</li> <li>• Ensayo de verificación de espesor del revestimiento</li> <li>• Ensayo de verificación de ajuste del conductor</li> </ul> |                      |    |    |
|-----------------|---|----------------------|----|----|
|                 | Nº de muestra   | Tamaño de la muestra | Ac | Re |
| hasta 150       | -   | 8                    | 0  | 1  |
| 151 a 500       | -   | 8                    | 0  | 1  |
| 501 a 1200      | -   | 13                   | 0  | 1  |
| 1201 a 3200     | -   | 13                   | 0  | 1  |
| 3201 a 10000    | 1ª  | 13                   | 0  | 2  |
|                 | 2ª  | 13                   | 1  | 2  |
| 10001 a 35000   | 1ª  | 20                   | 0  | 2  |
|                 | 2ª  | 20                   | 1  | 2  |

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

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

## 6. EMBALAJE:

### 6.1 Embalaje:

6.1.1 Los conectores deben ser colocados en embalajes en forma de planchas de cartón plastificadas separados uno del otro, para evitar la entrada de suciedad y humedad, cada embalaje de plancha debe tener la cantidad de unidades idénticas entre si y debe ser posible separar individualmente cada conector. Todos los embalajes del paquete de planchas deben tener la misma cantidad de unidades, para facilitar el control y el almacenamiento y deben venir en cajas de cartón.

6.1.2 También podrán ser embaladas individualmente en bolsas de plástico y estas a su vez embaladas en bolsas de plástico de mayor cantidad y por ultimo embaladas en cajas de cartón, respectivamente.

### 6.2 Marcación del embalaje:

6.2.2 En la superficie externa de cada embalaje mayor debe figurar la siguiente información:

- Administración Nacional de Electricidad - ANDE;
- Número de Licitación y Año de la Licitación;
- Número de Contrato;
- Fabricante;
- Procedencia;
- Año de Fabricación;
- Descripción del Conector, de acuerdo a la Tabla 1 de estas Especificaciones;
- Cantidad de conectores por plancha y por caja;
- Cantidad máxima de embalajes apilables, uno encima del otro.

## BANDA DE ACERO

| TIPO           | A    | B   | MATERIAL    | MATRICULA  |
|----------------|------|-----|-------------|------------|
| Z1 (p/ 1/2")   | 12,7 | 0,7 | ACERO INOX. | 0264_5001  |
| Z2 (p/ 5/8")   | 15,8 | 0,7 | ACERO INOX. | 0264_5002  |
| Z3 (p/ 1 1/4") | 31,7 | 1   | ACERO GALV. | 0264 -5003 |

Dimensiones en mm.

MATERIAL: Acero inoxidable AISI 304 o AISI 316

RESISTENCIA A LA ROTURA: 50 kg./mm.2 MINIMO

LONGITUD DEL ROLLO: 30 a 50 m.

EMBALAJE: En caja de cartón o de plástico.



#### HEBILLA PARA BANDA DE ACERO

| TIPO           | MATERIAL          | MATRICULA |
|----------------|-------------------|-----------|
| H1 (p/ 1/2")   | ACERO INOXIDABLE  | 1401_5001 |
| H2 (p/ 5/8")   | ACERO INOXIDABLE  | 1401_5002 |
| H3 (p/ 1 1/4") | ACERO GALVANIZADO | 1401 5003 |

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 avales de funcionamiento cubiertas por la garantía, y las especificaciones de las multas aplicables en caso de que dichos avales 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    | Cable AL desnudo de 35 mm2                             | EETT N° 03.20.13-REV2; 03.20.11- REV2; 03.50.26- REV 2; 03.50.22; 03.50.16- REV3; 10.01.03; 10.01.02 |
| 2    | Cable CU desnudo de 25 mm2                             |  |
| 3    | Terminal a Compresión T/Recto-Ojal AL 70 mm2           |  |
| 4    | Conector a Compresión AL/AL 35/70 mm2                  |  |
| 5    | Terminal de CU Estañado Simple Ojal p/ Cable de 35 mm2 |  |
| 6    | Terminal de CU Estañado Simple Ojal p/ Cable de 50 mm2 |  |
| 7    | Terminal de CU Estañado Simple Ojal p/ Cable de 70 mm2 |  |
| 8    | Banda Zunchado Acero Inox 5/8" 30m                     |  |
| 9    | Hebilla Banda Zunchado Acero Inox 5/8"                 |  |

## 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 | Unidad de medida | Lugar de entrega de los bienes  | Fecha(s) final(es) de entrega de los bienes   |
|------|--|----------|------------------|---|---|
| 1    | Cable AL desnudo de 35 mm2                             | 4.000    | Metro            | En el Depósito de ANDE, sito en Avenida Boggiani y Dr. Facundo Machaín. | Treinta (30) días calendario, contados a partir de la emisión de la Orden de Entrega por parte de la Unidad Administradora del Contrato.<br><br>Horario de Entrega: De Lunes a Viernes de 07:00 hs. a 15:00 hs. |
| 2    | Cable CU desnudo de 25 mm2                             | 2.000    | Metro            |   |   |
| 3    | Terminal a Compresión T/Recto-Ojal AL 70 mm2           | 260      | Unidad           |   |   |
| 4    | Conector a Compresión AL/AL 35/70 mm2                  | 1.700    | Unidad           |   |   |
| 5    | Terminal de CU Estañado Simple Ojal p/ Cable de 35 mm2 | 3.400    | Unidad           |   |   |
| 6    | Terminal de CU Estañado Simple Ojal p/ Cable de 50 mm2 | 1.090    | Unidad           |   |   |

|   |   |       |        |
|---|---|-------|--------|
| 7 | Terminal de CU<br>Estañado Simple<br>Ojal p/ Cable de<br>70 mm2 | 1.700 | Unidad |
| 8 | Banda Zunchado<br>Acero Inox 5/8" de<br>30m                     | 166   | Unidad |
| 9 | Hebilla Banda<br>Zunchado Acero<br>Inox 5/8"                    | 3.500 | Unidad |

## Planos y diseños

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

No Aplica

## Embalajes y documentos

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

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

De conformidad al punto 6 de las Especificaciones Técnicas 03.20.13 - Rev 2, al punto 7.7 de las Especificaciones Técnicas 03.20.11 Rev. 2, al punto 6 de las Especificaciones Técnicas 03.50.26 Rev. 2 y al punto 6 de las Especificaciones Técnicas 03.50.16 Rev. 3

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:

No Aplica

### 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 | Dentro de los treinta (30) días corridos posteriores a la entrega del suministro requerido.                |
| Acta de Recepción Definitiva         | Acta de Recepción Definitiva         | Dentro de los treinta (30) días corridos posteriores a la vigencia del Plazo de la Garantía de los bienes. |

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:

Orden de Compra

## 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 traslado de los bienes hasta el lugar de entrega indicado, 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:

- a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
- b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
- c. 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
- d. 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:

En circunstancias motivadas, la Contratante solicitará al Proveedor que presente prórrogas de vigencias de la Garantías establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones, las cuales deberán ser presentadas en el Departamento de Seguros de ANDE veinte (20) días antes del vencimiento de la misma.

La falta de constitución y entrega oportuna de las prórrogas de la Garantía de Fiel Cumplimiento y/o Anticipo 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.

La cobertura de dicha garantía de cumplimiento de contrato deberá incluir: Plazo de entrega (30 días); plazo de pago (60 días); plazo del Certificado de Recepción Provisional (30 días); Garantía de los bienes (365); más (30 días) posteriores a la vigencia del mismo.

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:

El pago se hará en guaraníes, dentro de los sesenta (60) días calendario de la presentación de la respectiva Solicitud de Pago acompañada de la LIQUIDACIÓN PRO-FORMA presentada en ANDE, por el Servicio efectivamente prestado y aprobado (s) por la Contratante indicado (s) en la Orden de Compra en Plaza, descontando el monto de las multas, si las hubiere.

Presentación Solicitud de Pago y Liquidación Pro-Forma

La Solicitud de Pago y la Liquidación Pro-Forma deberán ser presentadas en Mesa de Entrada digital de la ANDE, vía Web, de lunes a viernes y cuyos formatos de presentación se incluyen en el apartado - Formularios de la Carta de Invitación Estándar.

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 la fecha del mes vigente al momento de presentación, con fecha límite hasta el día 20 de cada mes.

Asimismo, si los documentos presentados son insuficientes o presentan errores, serán devueltos bajo constancia escrita al Proveedor para la rectificación correspondiente. En este caso, el plazo para el pago queda interrumpido sin responsabilidad alguna para la Contratante.

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° 7228/24 Que aprueba el Presupuesto General de la Nación Vigente para el Ejercicio Fiscal 2024.

La Factura deberá cumplir con lo establecido en la Leyes y reglamentaciones tributarias vigentes al momento de su presentación, en lo referente a los comprobantes que expidan por las ventas que efectúen y/o servicios que presten a la Institución.

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:

El (Los) precio (s) ofertado (s) estará (n) sujeto (s) a Reajuste (s) siempre y cuando la variación del IPC publicado por el BCP haya sufrido una variación igual o mayor al quince por ciento (15%) referente a la fecha de apertura de ofertas, de conformidad a la siguiente fórmula:

$$Pr = P \times \frac{IPC_1}{IPC_0}$$

IPC<sub>0</sub>

Donde:

Pr: Precio Reajustado.

P: Precio adjudicado.

IPC1: Índice de precios al Consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la entrega del suministro.

IPCo: Índice de Precios al Consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la apertura de ofertas.

No se reconocerá (n) reajuste (s) de precio (s) si el suministro se encuentra atrasado respecto al plazo de entrega aprobado.

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:

No Aplica

---

## **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 registrarán 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 registrarán 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:

No Aplica

## 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.

