

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES
SUBASTA A LA BAJA ELECTRONICA**



**Licitación Pública Nacional ANDE
Nº1066/2014**

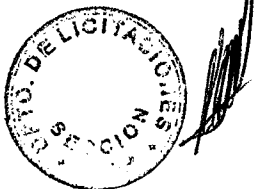
**“Adquisición de Crucetas de Madera, Herrajes y
Otros”**

**Fortalecimiento del Sistema Eléctrico Nacional
con Financiamiento de los Bonos Soberanos**

ANDE

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

2014



PREFACIO

Este Pliego Estándar para la Adquisición de Bienes y Prestación de Servicios genéricos ha sido preparado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas para ser utilizado en los procedimientos de Licitación Pública Nacional o Concurso de Ofertas regidos por la Ley N° 2051/03 “de Contrataciones Públicas” y el Decreto 1107/14, cuando sean ejecutados a través de Subasta a la Baja Electrónica.

Las cláusulas generales están basadas en los Documentos estándar preparados por el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial y en los Documentos Máster para la Adquisición de Bienes elaborados por los Bancos Multilaterales de Desarrollo y las Organizaciones Financieras Internacionales, además del documento estándar aprobado por la DNCP para la contratación de bienes y servicios conexos realizados a través de los procedimientos tradicionales de contratación previsto en la Ley 2051/03.

El pliego está compuesto por siete secciones destinadas a ser completadas por la Convocante en el respectivo proceso de licitación. Las Secciones de carácter estándar: “INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES (IAO). BIENES Y SERVICIOS EN SBE” y las “CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO (CGC). BIENES Y SERVICIOS EN SBE”, se encuentran publicadas en el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP – www.contrataciones.gov.py) y forman parte de este Pliego de Bases y Condiciones con todos sus efectos.

En los datos de la Convocatoria de cada llamado en particular que se encuentra en el Portal de Contrataciones Públicas, el Oferente encontrará un vínculo web destinado a descargar las Instrucciones a los Oferentes para SBE (IAO.SBE) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC.SBE).

El formato de este Pliego de Bases y Condiciones, así como la remisión a las secciones estándares al Portal de Contrataciones busca facilitar a los Compradores y Oferentes la revisión del documento, la comprensión de su contenido y la rápida ubicación de las partes esenciales del pliego.



INDICE DE CONTENIDO

Sección I. Calendario de Eventos

Esta sección contiene disposiciones específicas que complementan las Instrucciones a los Oferentes y Generalidades de la Subasta a la Baja Electrónica (IAO.SBE).

Sección II. Criterios de Evaluación y Calificación

Esta sección detalla los criterios que se utilizarán para establecer la oferta evaluada como la más baja y las calificaciones que deberá poseer el Oferente para ejecutar el contrato.

Sección III. Suministros Requeridos

Esta sección incluye Plan de Entregas, las Especificaciones Técnicas, Planos y las Inspecciones y/o Pruebas concernientes a los Bienes a ser adquiridos o Servicios a ser prestados.

Sección IV. Condiciones Especiales del Contrato (CEC)

Esta sección incluye cláusulas específicas que son propias para cada contrato y que complementan las Condiciones Generales del Contrato de la SBE (CGC).

Sección V. Modelo de Contrato

Esta sección incluye la pro-forma del Contrato que deberá ser perfeccionado entre la Contratante y el Oferente adjudicado.

Sección VI. Formularios

Esta sección contiene los Formularios de la Licitación que el Oferente deberá presentar con la oferta y además las que son requeridas para la firma del Contrato.

Sección VII. Anexos

Esta sección contiene la Lista de Documentos de carácter formal y sustancial a ser presentados por el oferente junto con su oferta, así como las requeridas para la firma del contrato, una vez notificada la adjudicación.



Sección I. Calendario de Eventos



SECCION I

CALENDARIO DE EVENTOS Y DATOS DE LA SUBASTA

Los numerales a que se hace referencia en la presente Sección, corresponden a las Instrucciones a los Oferentes (IAO.SBE), que se encuentran publicadas en el portal de Contrataciones Públicas, y forman parte de los Documentos de la presente Licitación.

(IAO.SBE)	A- GENERALIDADES	
1.1 a)	Nombre de la Convocante.	La Convocante es: Administración Nacional de Electricidad – ANDE
1.1 b)	Descripción y número del llamado a contratación	La descripción y número del llamado: Licitación Pública Nacional (SBE) ANDE N° 1066/2014 para "Adquisición de Crucetas de Madera, Herrajes y Otros"
1.1 c)	Número de Identificador (ID)	El número de identificador (ID) del PAC (Programa Anual de Contrataciones) es: 281024.
1.1 d)	Dirección de Sesión Pública:	www.contrataciones.gov.py
1.1 e)	Estructura de los Documentos de la Licitación	<p>Los Documentos de la Licitación difundidos a través del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas, se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Instrucciones a los Oferentes y Generalidades de la Subasta a la Baja Electrónica (IAO.SBE) ➤ Condiciones Generales del Contrato de Subasta a la Baja electrónica (CGC.SBE) <p>Sección I – Calendario de Eventos y Generalidades Sección II – Criterios de Evaluación y Calificación Sección III – Suministros Requeridos Sección IV – Condiciones Especiales del Contrato (CEC) Sección V – Modelo de Contrato Sección VI – Formularios Sección VII – Anexos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anexo I – Documentos que componen la Oferta ➤ Anexo II – Documentos a presentar para la firma del Contrato <p>Las Instrucciones a los Oferentes (IAO.SBE) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC.SBE) corresponden a las publicadas</p>



		por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas, las cuales son de uso general para todas las unidades compradoras determinadas en el Art. 1 de la Ley N° 2.051/03, en los procesos de Subasta a la Baja Electrónica.
1.2	Fuente de Fondos	Los fondos para la presente Subasta a la Baja Electrónica – Modalidad Licitación Pública Nacional, se encuentran expresamente previstos en el rubro 500; Subgrupo 530; Objeto de Gasto 533 “ Maquinarias y Equipos Industriales ”, del Presupuesto General de la Nación para el Ejercicio 2014. El Crédito presupuestario correspondiente al año 2015 (modalidad plurianual) estará sujeto a la aprobación correspondiente. Fuente de Financiamiento (20) - Bonos Soberanos del Tesoro
1.6	Idioma de los documentos de la Oferta	La Convocante aceptará catálogos, anexos técnicos, folletos y otros textos complementarios en idioma diferente al castellano: No.
1.7	Moneda de la Oferta	Guaraníes. Los precios deberán incluir todos los impuestos (IVA incluido) y otros tributos y gravámenes, además los derechos de aduana, puesto en Depósitos de la Convocante en Asunción (Incluido flete).
1.10.1	Sistema de Adjudicación	La adjudicación será de la siguiente manera: Para el caso del Lote 1: se hará por ítem Para el caso de los Lotes 2 al 4: por Lote
B- PLAZOS DE LA SUBASTA		
8.1	Fecha tope de consultas Únicamente a través del Sistema de SBE	Desde el día de publicación del llamado y hasta la fecha <u>18 de Setiembre 2014</u> hasta las 15:00 horas.
8.2	Respuestas Únicamente a través del Sistema de SBE	Hasta la Fecha: <u>23 de Setiembre 2014</u> hasta las 15:00 horas.
10.1	Referencia de tiempo	Horario del Servidor del Sistema de Subasta a la Baja Electrónica del Paraguay – Zona horaria GMT – 4.
10.3	Inicio y fin de Recepción de propuestas de precios	Fecha: <u>25 de Setiembre 2014</u> desde las 07:30 horas hasta las 08:30 horas del día <u>26 de Setiembre 2014</u>

10.4	Carga de propuestas	<p>Lote 1 (Propuestas por ítem)</p> <p>El oferente cargará sus propuestas incluyendo el precio unitario del bien y el sistema calculará por las cantidades establecidas en la lista de precios. De este modo se obtendrá el monto total del ítem a ser subastado y la etapa competitiva será por el total del ítem.</p> <p>Lotes 2 al 5 (Propuestas por Lote)</p> <p>El oferente cargará sus propuestas incluyendo los precios unitarios por la cantidad de cada ítem que conforma el Lote, la suma de estos constituye el total del lote y la competencia será por el total de cada lote, pudiendo el oferente participar en lotes indistintos.</p>
10.6	Validez de la Oferta	<p>Ciento veinte (120) días contados a partir de la fecha y hora de apertura de la etapa competitiva.</p>
10.7	Porcentaje de Garantía de Mantenimiento de Ofertas	<p>Cinco por ciento (5 %) sobre el monto total de la Oferta cargada en la Etapa de Inicio de Recepción de Propuestas de Precios</p> <p><u>Dicho monto se obtendrá de la siguiente forma:</u></p> <p>Lote 1 (Propuestas por ítem)</p> <p>El valor total de la oferta se obtiene multiplicando los precios unitarios por la cantidad de cada ítem ofertado, posteriormente deberá sumar los montos de los ítems de acuerdo a la cantidad de ítems ofertados y el resultado de dicha suma es el precio total de la oferta presentada en la etapa de propuestas, sobre este precio se calcula el porcentaje de la Garantía de Mantenimiento de Oferta.</p> <p>Lotes 2 al 5 (Propuestas por Lote)</p> <p>El valor de la oferta se obtiene, primeramente multiplicando los precios unitarios por la cantidad de cada ítem que conforma el Lote, la suma de estos corresponde al monto del Lote, posteriormente se suman los montos de los lotes de acuerdo a la cantidad de lotes ofertados y el resultado de dicha suma, siempre al momento de la Recepción de Propuestas es el precio total de la oferta, sobre este precio se calcula el porcentaje de la Garantía de Mantenimiento de Oferta.</p> <p><i>El oferente deberá sumar los resultados de sus propuestas por ítem y lote y sobre dicha suma final, realizará el cálculo de la Garantía de Mantenimiento de Ofertas.</i></p> <p>La Garantía de Mantenimiento de Oferta podrá adoptar cualquiera de las formas previstas en el Artículo 51 del Decreto 21.909/03. Los datos de dicha Garantía deberán ser cargados en los campos establecidos en el sistema para dicho fin antes de la hora fijada para la apertura de la Etapa Competitiva. La Garantía deberá tener vigencia, al menos por todo el plazo de validez de la oferta indicado en la cláusula 10.6.</p>



10.7	Validez de la Garantía de Mantenimiento de Ofertas:	Ciento veinte (120) días contados a partir de la fecha y hora de la apertura de la Etapa competitiva – lances, debiendo ajustarse a lo establecido en el Artículo 16 de la Resolución DNCP 1408/14.
10.13	Inicio de la etapa competitiva	Ítem 1 del Lote 1 a las 08:40 del <u>26 de Septiembre 2014</u> ; Ítem 2 del Lote 1, después del cierre del Ítem 1 del Lote 1, y así sucesivamente hasta concluir con los ítems del Lote 1. A partir del Lote 2, la competencia se hará por Lote.
13.2; 13.3 y 13.4	Plazo de presentación de los documentos de la oferta	<p>Una vez finalizada la Subasta a la Baja Electrónica y levantada el acta de sesión pública virtual en el portal, solamente los oferentes ubicados en el 1°, 2° y 3° lugar de cada ítem o Lote, deberán presentar sus respectivas documentaciones en sobre cerrado (conteniendo 1 original y 2 copias), con indicación del nombre del Oferente participante, a fin de realizar las evaluaciones pertinentes. El sobre deberá estar dirigido a la institución Convocante.</p> <p>La Convocante llevará a cabo el Acto de Apertura de las Ofertas en público conforme a lo establecido en el Art. 24 de la Ley 2051/03 y del Art. 36 – Dto. 1107/14 en el lugar, fecha y hora establecido para la presentación de los documentos que componen la oferta.</p> <p>En caso de omisión de la presentación de ofertas físicas, se aplicará lo establecido en el Art. 37 del Decreto N° 1107/2014.</p> <p>La fecha de presentación de las documentaciones es: Atención: Administración Nacional de Electricidad – ANDE. Dirección: Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo. Número de Piso/Oficina: Planta Baja, Departamento de Licitaciones, Sede Central. Ciudad: Asunción, Paraguay Código postal: Casilla de Correo 604.</p> <p>La fecha de presentación de los sobres: <u>01 de Octubre 2014</u> Hasta las: 09:00 horas. La fecha de apertura de los sobres es: <u>01 de Octubre 2014</u> Hora: 09:15 horas. Dirección: Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo Número de Piso/Oficina: Segundo piso, Oficina 220, Departamento de Licitaciones – Sede Central Ciudad: Asunción, Paraguay.</p>

Sección II. Criterios de Evaluación y Calificación



SECCION II

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

1. Criterios de Evaluación

- Se verificará primeramente la presentación de los documentos de **carácter sustancial**:
 - Formulario de Oferta debidamente completado y firmado. Para el Lote 1, el oferente podrá cotizar uno o más ítems de la planilla de precios. Para los Lotes 2 al 5, el oferente deberá cotizar todos los ítems indicados en la planilla de precios.
 - Garantía de Mantenimiento de Oferta debidamente extendida
 - Documentos que acrediten la identidad del oferente y representación suficiente del firmante de la oferta.
 - Declaración Jurada de no hallarse comprendido en las inhabilidades del Art. 40 y la Declaratoria de integridad del Art. 20 (Res. 330/07).
- Una vez verificada la documentación y analizada la pertinencia de cada uno de los documentos sustanciales mencionados, en caso de que alguno de los oferentes omita la presentación de los mismos o la presente en forma irregular las ofertas serán descalificadas.
- Se seleccionará provisoriamente al oferente o postor ganador del proceso de competencia de subasta determinado en el Acta de Sesión Pública Virtual, cuyas documentaciones serán analizadas en detalle para verificar el cumplimiento de los requisitos de calificación.
- Posteriormente se verificará que se haya proveído la documentación que avale el cumplimiento de los criterios técnicos, legales y financieros conforme a los requisitos de calificación.
- La Convocante a través de su Comité de Evaluación se reserva el derecho de solicitar los documentos formales que sean necesarios y de solicitar aclaraciones a los oferentes. Los documentos formales requeridos en la etapa de evaluación de ofertas deberán estar vigentes a la fecha de inicio de recepción de propuestas.
- El análisis de las ofertas se basará únicamente en la evidencia documentada requerida por el presente pliego de condiciones.
- A fin de verificar el cumplimiento se utilizará el criterio "cumple" o "no cumple"



2. Requisitos para Calificación Posterior

La Convocante efectuará la calificación del Oferente, empleando únicamente los requisitos aquí estipulados. Los requisitos que no estén incluidos en el siguiente texto no podrán ser utilizados para evaluar las calificaciones del Oferente.

(a) **Capacidad financiera**

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, de acuerdo a los balances de los años **2011, 2012 y 2013**, se considerarán los siguientes índices:

- ✓ **Índice de Liquidez Corriente:** Activo Corriente / Pasivo Corriente
Deberá ser igual a 1 ó mayor, en promedio, en los tres (3) últimos años.
- ✓ **Índice de Endeudamiento:** Pasivo Total/ Activo Total
No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los tres (3) últimos años
- ✓ **Rentabilidad:** Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital

El Promedio en los últimos tres (3) años, no deberá ser negativo.

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

(b) **Experiencia y Capacidad Técnica**

El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos:

1) **Existencia legal** de por lo menos tres (3) años de antigüedad, comprobada con los documentos indicados en el Anexo I, Sección VII.

2) **Experiencia:**

Para el Lote 1: Acreditar la experiencia mínima de tres (3) años, en la provisión y/o fabricación de los bienes licitados, o en su defecto, de la fabricación de los bienes con utilización de la madera como materia principal, mediante la presentación de los documentos solicitados en el Anexo I, Sección VII.

Para los Lotes 2 al 5: acreditar como mínimo tres (3) años de experiencia en la fabricación de los bienes licitados.

3) **Capacidad:**

Para el Lote 1: Acreditar los documentos solicitados en el Anexo I, Sección VII, haber fabricado y/o proveído **el cincuenta por ciento (50 %)** de las cantidades licitadas, como mínimo, respecto al bien licitado o en su defecto, respecto de bienes cuya producción demande la madera como materia prima principal.

Para los Lotes 2 al 5: demostrar mediante los documentos solicitados en el numeral mencionado en el párrafo anterior, haber fabricado y/o proveído el cincuenta por ciento (50 %) de las cantidades licitadas, como mínimo, respecto al bien licitado.



En caso de tratarse de un Consorcio, cada integrante deberá cumplir con el requisito establecido en el punto 1); al menos una de ellas deberá cumplir con el punto 2) y para el punto 3) se considerará la sumatoria de capacidad de las empresas en consorcio.

(c) Cumplimiento de los Bienes ofertados con las Especificaciones Técnicas.

Los bienes ofertados deberán satisfacer los requerimientos indicados en las Especificaciones Técnicas incluidas en la Sección III - Requisitos de los Bienes y/o Servicios Requeridos.

Las Planillas de Datos Garantizados incluidas en las Especificaciones Técnicas, debidamente llenadas y firmadas, con los datos técnicos y valores en ellas solicitadas. No se admiten referencias a catálogos. Durante la evaluación, la Convocante podrá solicitar aclaraciones dentro de un plazo indicado en el transcurso de la misma. En éste caso, la omisión de algún dato o aclaración expresamente solicitada será motivo de descalificación.

(d) Margen de Preferencia:

El margen de preferencia será del veinte por ciento (20 %) conforme a lo establecido en el Art. 2, y Art. 3 Inciso c de la Ley 4558/11. Para ser beneficiado por dicha Ley, se deberá tener en cuenta el Decreto N° 9.649/12 que exige como requisito la presentación del Certificado de Origen Nacional, a fin de verificar si corresponde aplicar el mencionado margen de preferencia.

(e) Solicitud de Muestras:

No Aplica

(f) Inspecciones y Pruebas en etapa de evaluación:

No Aplica.

(g) Criterios de Desempate:

Se tendrá en cuenta lo establecido en el Art. 18 y 20 de la Resolución DNCP N°1408/2014 de fecha 30 de Mayo de 2014.



Sección III. Suministros Requeridos



SECCION III

REQUISITOS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS REQUERIDOS

1. Especificaciones Técnicas: Se adjuntan al presente Pliego de Bases y Condiciones.

Lote	Ítem	Descripción	E.E.T.T
1	1	Cruceta de madera de 3" x 4" x 2,40 m	03.40.13 Rev. 3
	2	Cruceta de madera de 3" x 4" x 1m	03.40.13 Rev. 3
	3	Cruceta de madera de 2"x 3" x 1 m	03.40.13 Rev. 3
	4	Cruceta de madera de 2"x 3" x 0,5 m	03.40.13 Rev. 3
	5	Anclaje de madera, tipo TA 1	03.08.02
	6	Anclaje de madera, tipo TA 2	03.08.02
2	1	Abrazadera tipo AC 1	03.40.44
	2	Abrazadera tipo AC 2	03.40.44
	3	Abrazadera tipo AC 3	03.40.44
	4	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A AN	03.40.46
	5	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A AR	03.40.46
	6	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A CR	03.40.46
	7	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A CN	03.40.46
	8	Arandela redonda de 5/8" Ø	03.80.24 Rev. 1
	9	Arandela cuadrada tipo AC 5 de 5/8" Ø	03.80.25
	10	Mano francesa tipo MF 1	03.40.50
	11	Mano francesa tipo MF 2	03.40.50
3	1	Horquilla con perno para aislador BT	03.70.08
	2	Armadura vertical tipo AR 34	03.40.21
	3	Armadura vertical tipo AR 44	03.40.21 - B
	4	Brazo tipo 1 para artefactos de alumbrado público	07.61.19



	5	Brazo tipo 2 para artefactos de alumbrado público	07.61.19
	6	Brazo tipo 3 para artefactos de alumbrado público	07.61.19
	7	Soporte para transformador monofásico tipo 1	03.05.06
	8	Soporte para transformador monofásico tipo 2	03.05.06
	9	Soporte para banco trifásico tipo SBTH-A	03.40.48 Rev. 1
	10	Soporte para banco trifásico tipo SBTH-B	03.40.48 Rev. 1
	11	Soporte para transformador de distribución tipo ABRT 04	03.40.47 Rev. 1
	12	Soporte para transformador de distribución tipo ABRT 05	03.40.47 Rev. 1
	13	Soporte para transformador de distribución tipo ABRT 06	03.40.47 Rev. 1
4	1	Bulón de cabeza hexagonal de 1/2" x 3 1/2"	02.60.13 – Rev 1
	2	Bulón de cabeza hexagonal de 1/2" x 4 1/2"	02.60.13 – Rev 1
	3	Bulón de cabeza hexagonal de 5/8" x 7"	02.60.13 – Rev 1
	4	Bulón de cabeza hexagonal de 5/8" x 9"	02.60.13 – Rev 1
5	1	Perno todo rosca de 5/8" x 14", tipo PTR5	03.60.42
	2	Perno todo rosca de 5/8" x 16", tipo PTR6	03.60.42
	3	Perno recto de 5/8" x 8" para aislador BT	03.61.13
	4	Perno recto de 3/4" x 11" para aislador MT	03.64.11
	5	Perno con ojal de 5/8 x 8", tipo PO 2	03.60.41
	6	Perno con ojal de 5/8 x 10", tipo PO 3	03.60.41

OBS: Con relación a los numerales 10.1 y 10.1.1 de la EE: TT 03.40.13-Rev3 (Pág. 8/15) prevalecerá lo indicado en el apartado (c), de la Sección II, del presente Pliego de Bases y Condiciones.

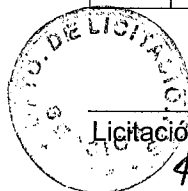


2. Plan de Entregas Bienes

Lote	Ítem	Descripción	Entregas Previstas					
			1	2	3	4	5	6
			Días calendario					
			90	120	150	180	210	240
			Cantidad (N°)					
1	1	Cruceta de madera de 3" x 4" x 2,40 m	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	1.000
	2	Cruceta de madera de 3" x 4" x 1m	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	1.000
	3	Cruceta de madera de 2"x 3" x 1 m	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	1.000
	4	Cruceta de madera de 2"x 3" x 0,5 m	500	500	500	500	500	-----
	5	Anclaje de madera, tipo TA 1	500	500	500	500	-----	-----
	6	Anclaje de madera, tipo TA 2	500	500	500	500	-----	-----
2	1	Abrazadera tipo AC 1	-----	1.000	1.000	-----	-----	-----
	2	Abrazadera tipo AC 2	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	-----
	3	Abrazadera tipo AC 3	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	-----
	4	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A AN	-----	2.500	2.500	-----	-----	-----
	5	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A AR	-----	2.500	2.500	-----	-----	-----
	6	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A CR	-----	2.500	2.500	2.500	2.500	-----
	7	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A CN	-----	2.500	2.500	2.500	2.500	-----
	8	Arandela redonda de 5/8" Ø	-----	2.500	2.500	2.500	2.500	-----
	9	Arandela cuadrada tipo AC 5 de 5/8" Ø	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	-----
	10	Mano francesa tipo MF 1	-----	2.500	2.500	2.500	2.500	-----
	11	Mano francesa tipo MF 2	-----	3.500	3.500	4.000	4.000	-----
3	1	Horquilla con perno para aislador BT	-----	2.500	2.500	2.500	2.500	-----
	2	Armadura vertical tipo AR 34	-----	1.500	1.500	-----	-----	-----



	3	Armadura vertical tipo AR 44	-----	1.500	1.500	-----	-----	-----	
	4	Brazo tipo 1 para artefactos de alumbrado público	-----	1.000	1.000	-----	-----	-----	
	5	Brazo tipo 2 para artefactos de alumbrado público	-----	1.000	1.000	-----	-----	-----	
	6	Brazo tipo 3 para artefactos de alumbrado público	-----	1.000	1.000	-----	-----	-----	
	7	Soporte para transformador monofásico tipo 1	-----	250	250	-----	-----	-----	
	8	Soporte para transformador monofásico tipo 2	-----	250	250	-----	-----	-----	
	9	Soporte para banco trifásico tipo SBTH-A	-----	150	150	-----	-----	-----	
	10	Soporte para banco trifásico tipo SBTH-B	-----	150	150	-----	-----	-----	
	11	Soporte para transformador de distribución tipo ABRT 04	-----	250	250	-----	-----	-----	
	12	Soporte para transformador de distribución tipo ABRT 05	-----	250	250	-----	-----	-----	
	13	Soporte para transformador de distribución tipo ABRT 06	-----	250	300	-----	-----	-----	
	4	1	Bulón de cabeza hexagonal de 1/2" x 3 1/2"	-----	10.000	10.000	-----	-----	-----
		2	Bulón de cabeza hexagonal de 1/2" x 4 1/2"	-----	7.500	7.500	-----	-----	-----
3		Bulón de cabeza hexagonal de 5/8" x 7"	-----	10.000	10.000	-----	-----	-----	
4		Bulón de cabeza hexagonal de 5/8" x 9"	-----	10.000	10.000	-----	-----	-----	
5	1	Perno todo rosca de 5/8" x 14", tipo PTR5	-----	2.500	2.500	-----	-----	-----	
	2	Perno todo rosca de 5/8" x 16", tipo PTR6	-----	5.000	5.000	-----	-----	-----	
	3	Perno recto de 5/8" x 8" para aislador BT	-----	7.500	7.500	-----	-----	-----	
	4	Perno recto de 3/4" x 11" para aislador MT	-----	7.500	7.500	-----	-----	-----	



5	Perno con ojal de 5/8 x 8", tipo PO 2	-----	2.500	2.500	-----	-----	-----
6	Perno con ojal de 5/8 x 10", tipo PO 3	-----	2.500	2.500	-----	-----	-----

El inicio del cómputo del plazo de Entregas de los bienes: será a partir de la Suscripción del Contrato. Lugar de entrega: Depósitos de ANDE situados en Asunción sobre Avda. Boggiani y Dr. Facundo Machain.

3. Plan de Entrega (Servicios)

No Aplica

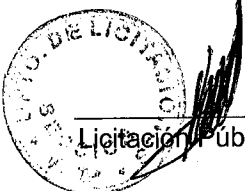
4. Planos o Diseños

Incluidos en las Especificaciones Técnicas.



[Handwritten signature]

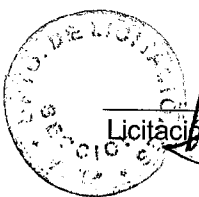
Sección IV. Condiciones Especiales del Contrato (CEC)



Sección IV Condiciones Especiales del Contrato (CEC)

Las siguientes **Condiciones Especiales del Contrato (CEC)** complementarán y/o enmendarán las **Condiciones Generales del Contrato (CGC)** que se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas y forman parte de los documentos de la Subasta. En caso de haber conflicto, las provisiones aquí dispuestas prevalecerán sobre las de las CGC.

CGC 1.1(i)	La Contratante es: Administración Nacional de Electricidad – ANDE
CGC 4.2 (b)	La versión de la edición de los Incoterms será: No Aplica.
CGC 7.1	<p><u>Para notificaciones, la dirección de la Contratante será:</u></p> <p>Atención: Presidente de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) Calle y No.: Avda. España 1268 y Padre Cardozo Piso/Oficina: Planta Baja – Mesa de Entrada – Sede Central de ANDE Horario de Atención: Lunes a Viernes, de 07:00 a 15:00 Hs. Ciudad/País: Asunción - Paraguay Casilla de Correo 604 Teléfono: 211-001/20 Dirección de correo electrónico: ande@ande.gov.py</p>
CGC 9.5	<p><u>Mecanismo de resolución de conflicto</u></p> <p>Se dará participación a la DNCP a través del procedimiento de avenimiento previsto en el Capítulo VIII de la Ley 2051/03, de no existir acuerdo, las Partes Contratantes, someterán las diferencias que puedan surgir en el cumplimiento, aplicación e interpretación de este Contrato, a los Tribunales Paraguayos, estableciéndose a dicho fin la jurisdicción de los Tribunales en lo Civil y Comercial de la Ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay.</p> <p><i>No se recurrirá al Procedimiento del Arbitraje.</i></p>
CGC 11.1	<p><u>Entrega y documentos</u></p> <p>Detalle de los documentos de Embarque y otros documentos que deben ser proporcionados por el Proveedor son: No Aplica.</p>
CGC 13.1	<p><u>Ajuste de Precios</u></p> <p><u>Para el Lote 1</u></p> <p>Si en el período comprendido entre la fecha de inicio de recepción de propuestas de precios y la fecha de presentación de las facturas por los bienes proveídos, se verificaren variaciones del <u>Salario Mínimo Oficial</u>, la Contratante reconocerá un ajuste de precios por el mismo porcentaje de aumento decretado, a partir de la fecha de vigencia de la disposición legal, conforme a la fórmula indicada más abajo.</p>



El ajuste de precios será aplicado a aquella parte del servicio pendiente de ejecución.

Fórmula:

$$Ap = Po (0,40 + 0,60 \frac{S}{So}) - Po$$

Donde:

Ap: Ajuste de Precios.

Po: Precio básico de la oferta a ser ajustado.

S: Salario mínimo mensual, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia de Trabajo, vigente en el mes de suministro del bien.

So: Salario mínimo mensual, establecido por la Dirección del Trabajo del Ministerio de Justicia de Trabajo, vigente a la fecha de inicio de recepción de propuestas.

Para los Lotes 2 al 4

Durante la ejecución del Contrato, en caso de verificarse variación igual o superior al diez por ciento (10 %) del tipo de cambio del dólar americano emitido por el Departamento de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay (BCP), con respecto al tipo de cambio a la fecha de inicio de recepción de propuestas, la Contratante reconocerá un ajuste de precios, según la siguiente fórmula:

$$Ap = (Po \times \frac{D}{Do}) - Po$$

Donde:

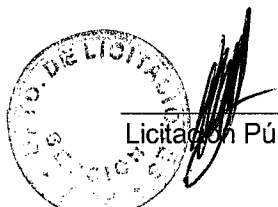
Ap = Ajuste de Precios.

Po = Precio del Contrato.

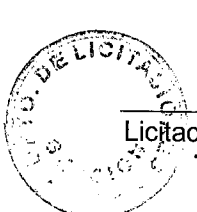
D = Tipo de cambio del dólar americano emitido por el Departamento de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay correspondiente a la fecha de entrega efectiva del suministro dentro de los plazos indicados en el Plan de Entrega.

Do = Tipo de cambio del dólar americano emitido por el Departamento de Operaciones de Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay correspondiente a la fecha de recepción de propuestas de precios.

En caso que el Proveedor se halle atrasado con respecto al Plan de Entrega, no se reconocerá el ajuste de precios. El ajuste será aplicado a aquella parte del suministro pendiente de entrega luego de la variación de precios.



<p>CGC 14.1; 14.2 y 14.3</p>	<p><u>Las formas y condiciones de pago al Proveedor en virtud del Contrato serán las siguientes:</u></p> <p>Los pagos se harán en base a los precios que figuran en la Lista de Precios, dentro del plazo de sesenta (60) días calendario de la presentación de las respectivas facturas legales correspondiente a los bienes entregados de conformidad al Plan de Entrega establecido, previa deducción de multas, si las hubiere.</p> <p>La Unidad que administra el Contrato, respetando el plazo indicado precedentemente, se expedirá sobre las facturas en un plazo no mayor de diez (10) días calendario de la recepción. Si existiere una diferencia sobre el monto facturado, deberá devolver la misma bajo constancia escrita o solicitar una nota de crédito o una factura complementaria. Asimismo, si los documentos presentados son insuficientes serán devueltos al Proveedor bajo constancia escrita para la rectificación correspondiente. En este caso, el plazo para el pago queda interrumpido sin responsabilidad alguna para la Contratante hasta la fecha de presentación de los documentos que cumplan con lo requerido.</p> <p>Se retendrá en concepto de contribución, el equivalente a cero punto cuatro por ciento (0.4 %) sobre el importe de cada factura, deducido los impuestos correspondientes, conforme a lo establecido en el Art. 1 de la Ley N° 3439/07, que modifica el Art. 41 de la Ley 2051/03 de Contrataciones Públicas.</p> <p><u>El lugar de presentación de las facturas es:</u> Mesa de Entrada de la ANDE, sito en Planta Baja, Sede Central, Avda. España N° 1268 esquina Padre Cardozo, en el horario de atención de 07:00 hs. a 15:00 hs. de lunes a viernes.</p> <p>El Proveedor para tener derecho a todo pago deberá cumplir con lo establecido en la Ley N° 2421/04 y sus reglamentaciones, en lo referente a los comprobantes que expidan por las ventas que efectúen y/o servicios que presten a la Institución.</p>
<p>CGC 14.4</p>	<p><u>Moneda de Pago:</u></p> <p>Todos los pagos se efectuarán en Guaraníes.</p>
<p>CGC 14.5</p>	<p><u>Interés moratorios</u></p> <p>El plazo de pago después del cual la Contratante deberá pagar interés al Proveedor es sesenta (60) días.</p> <p>La tasa de interés que se aplicará es del uno por ciento (1 %) mensual, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo.</p>
<p>CGC 15.1</p>	<p><u>Pago de Anticipo</u></p> <p>No Aplica.</p>
<p>CGC 16.1</p>	<p><u>Impuestos y Derechos</u></p> <p>El Proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes.</p>
<p>CGC 17.1 y CGC 17.2</p>	<p><u>Garantía de Cumplimiento de Contrato</u></p> <p>El valor de la Garantía de cumplimiento de contrato, es de diez por ciento (10 %) del monto total del contrato.</p> <p>La Garantía deberá ser presentada por el Proveedor dentro de los diez (10) días siguientes a partir de la fecha de suscripción del Contrato (Art39- ley 2051/03).</p>





CGC 17.6	<p><u>Garantía de Cumplimiento de Contrato</u></p> <p>La liberación de la Garantía de Cumplimiento tendrá lugar dentro de los treinta (30) días posteriores a la emisión del Acta de Recepción Definitiva.</p>
CGC 22.2	<p><u>Embalaje y Documentos</u></p> <p>Identificación del Embalaje: Conforme indicado en las Especificaciones Técnicas.</p>
CGC 23.1	<p><u>Seguros</u></p> <p>Todos los bienes suministrados en virtud del Contrato deberán estar totalmente asegurados contra los daños y perjuicios que pudieran ocurrir durante su transporte, almacenamiento y entrega en Depósitos de la Contratante, bajo responsabilidad del Proveedor.</p>
CGC 24.1	<p><u>Transporte</u></p> <p>La responsabilidad por el transporte de los bienes hasta el lugar de entrega de los bienes recaerá en el Proveedor.</p>
CGC 25.1	<p><u>Inspecciones y Pruebas</u></p> <p>El Proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los bienes por su cuenta y sin costo alguno para la Contratante, conforme indicado en las Especificaciones Técnicas.</p>
CGC 25.2	<p><u>Inspecciones en el Depósito de la Contratante</u></p> <p>Una vez que el Proveedor haya realizado la entrega de los bienes en los Depósitos de la Contratante de acuerdo al Plan de Entrega, se procederá a una inspección y verificación con los documentos pertinentes.</p> <p><u>Documentos de Recepción Provisional y Definitiva</u></p> <p>La Contratante verificará que el suministro se haya ajustado a las Especificaciones Técnicas y demás documentos contractuales y emitirá un Certificado de Recepción Provisional dentro de los treinta (30) días siguientes a la entrega del suministro.</p> <p>Completado el suministro y después de haberse emitido el Certificado de Recepción Provisional correspondiente, se dará inicio al periodo de garantía indicado en la Cláusula CGC 27.3 de éstas CEC. Al término de dicho plazo, la Contratante efectuará las comprobaciones de que el Proveedor ha cumplido satisfactoriamente con todo lo previsto en los documentos del contrato y emitirá dentro de los siguientes treinta (30) días calendario, el Acta de Recepción Definitiva del Suministro. Tanto para la Recepción Provisional como para la Recepción Definitiva, en caso de que los bienes entregados no se ajusten a las Especificaciones Técnicas y demás documentos contractuales, el Proveedor deberá reparar o reemplazar los bienes en el mismo plazo indicado en la cláusula CGC 27.5. de estas CEC.</p> <p>La emisión del Acta de Recepción Definitiva del Suministro significará el cumplimiento por parte del Proveedor de sus obligaciones contractuales, y le dará derecho a solicitar la cancelación de la Garantía de Cumplimiento del Contrato.</p>



CGC 26.1	<p><u>Multas</u></p> <p>Si el Proveedor no cumpliere con los plazos establecidos en el Plan de Entregas y sus eventuales prórrogas autorizadas por casos fortuitos o de fuerza mayor, se hará pasible de una multa equivalente al uno por ciento (1 %) del valor total del Suministro en demora, por cada semana o fracción mayor de tres (3) días de atraso</p> <p>Las multas serán aplicadas y deducidas en forma automática sobre el valor de las facturas, sin ninguna interpelación judicial o extrajudicial.</p> <p>Cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento del Contrato, la Contratante podrá rescindir administrativamente el Contrato, de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2051/2003, caso contrario seguirá aplicando el monto de las multas que correspondan.</p>
CGC 27.3	<p><u>Garantía de los Bienes</u></p> <p>La garantía por los bienes suministrados permanecerá vigente durante el periodo de un (1) año contado a partir de la emisión del Certificado de Recepción Provisional correspondiente a dichos bienes conforme al Plan de Entrega establecido.</p> <p>Una vez cumplido este plazo, la Contratante emitirá dentro de los treinta (30) días calendario posteriores, el Acta de Recepción Definitiva.</p>
CGC 27.5	<p><u>El plazo para reparar o reemplazar los bienes</u></p> <p>El Proveedor deberá corregir o reparar cualquier defecto a su cargo, o sustituir el suministro no aceptado a completa satisfacción de la Contratante dentro del plazo de sesenta (60) días contado a partir del reclamo escrito efectuado por la Contratante al Proveedor.</p> <p>En este caso, la Contratante podrá igualmente disponer si así lo decidiese de lo suministrado hasta la reposición por parte del Proveedor de la nueva partida que reemplace a la no aceptada.</p>
CGC 33.1 (a) (vi)	<p><u>Terminación</u></p> <p>La Contratante podrá terminar el Contrato además en los casos previstos en las CGC.</p>



Sección V. Modelo de Contrato



Sección V

Modelo de Contrato

Entre [_____] , domiciliada en [_____] , República del Paraguay, representada para este acto por [_____] , con Cédula de Identidad N° [_____] , denominada en adelante la CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la firma _____, domiciliada en [_____] , [_____] , República del Paraguay, representada para este acto por [_____] , con Cédula de Identidad N° [_____] , según Poder Especial otorgado por [_____] , denominada en adelante el PROVEEDOR, denominadas en conjunto "LAS @ARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "CONTRATO DE [_____] " , el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:]

1. OBJETO.

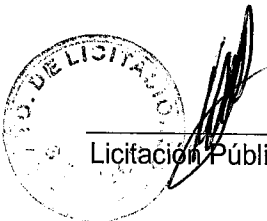
El presente Contrato tiene por objeto establecer las obligaciones que asumen la Contratante y el Proveedor, con relación a la " _____ " , detallados en la Sección III- Requisitos de Bienes y/o Servicios Requeridos, que serán proveídos de acuerdo a los documentos del Contrato.

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

- (a) Contrato
- (b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;
- (c) Las Instrucciones al Oferente para Subasta a la Baja Electrónica (IAO.SBE) y las Condiciones Generales del Contrato para Subasta a la Baja Electrónica (CGC.SBE) estándar aprobadas por la DNCP y publicadas en el portal de Contrataciones Públicas que complementan el Pliego de Bases y Condiciones.
- (d) La oferta del Proveedor;
- (e) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;
- (f) [Agregar aquí cualquier otro(s) documento(s)]

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.



3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO.

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto conforme al siguiente detalle:

Año	T.P.	Programa	Sub Programa	Proyecto	Objeto de Gasto	F.F.	O.F.	Departamento	Monto
2014	3	3	0	1	530	20	4	99	

3.2 Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N° 281024 Con certificación plurianual, sujeta a la aprobación de la partida presupuestaria correspondiente a al año 2015.

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El presente Contrato es el resultado del procedimiento de Licitación Pública Nacional SBE ANDE N° 1066/2014, convocado por la Administración Nacional de Electricidad - ANDE, según Resolución P/N° _____. La adjudicación fue realizada por Resolución N° _____.

5. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES y/o SERVICIOS.

[Formato de Tabla:]

Nro. De Orden	Nro. De Ítem/Lote	Descripción	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total

Total: [sumatoria]

El monto total del presente contrato asciende a la suma de: _____

El Proveedor se compromete a proveer los Bienes a la Contratante y a subsanar los defectos de éstos de conformidad a las disposiciones del Contrato.

La Contratante se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).



6. VIGENCIA DEL CONTRATO

El plazo de vigencia de este Contrato será a partir de la fecha de suscripción del mismo hasta la emisión del Acta de Recepción Definitiva de los Bienes.

La validez de la contratación inherente al año 2015 quedará sujeta a la aprobación de la partida presupuestaria correspondiente.

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PROVISIÓN DE BIENES.

Los bienes deben ser entregados dentro del plazo y en el lugar establecido en la Sección III – Plan de Entregas.

8. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.

La Unidad que administra el Contrato es el: **Departamento de Control de Suministros de Materiales de Distribución.**

9. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

La garantía para el fiel cumplimiento del contrato se regirá por lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato, la cual se presentará a más tardar dentro de los 10 (días) calendario siguiente a la firma del contrato. La garantía de fiel cumplimiento debe ser equivalente al diez por ciento (10 %) del monto total del contrato.-

10. MULTAS.

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato. Llegado al monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2.051/03 “De Contrataciones Públicas”, caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.

La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/03 “De Contrataciones Públicas”.

11. CAUSALES Y PROCEDIMIENTOS PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO.

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2.051/03, y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato (CGC y CEC).

12. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los Contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato

13. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una impugnación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afecta el Contrato ya suscrito entre las partes, el Contrato o la parte del mismo que sea afectada por la nulidad quedará automáticamente rescindido, de pleno derecho a partir de



la comunicación oficial realizada por la DNCP, sin responsabilidad alguna para los Contratantes, salvo las asumidas en concepto de la parte ejecutada del contrato.

EN TESTIMONIO de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay en fecha:

Firmado por: *[indicar firma]* en nombre de la Contratante.

Firmado por: *[indicar la(s) firma(s)]* en nombre del Proveedor.



Sección VI. Formularios



Sección VI Formularios

Índice de Formularios

<u>Información sobre el Oferente</u>	32
<u>Información sobre los Miembros del Consorcio</u>	33
<u>Formulario de Oferta</u>	34
<u>Autorización del Fabricante, Representante o Distribuidor</u>	39
<u>Garantía de Mantenimiento de Oferta</u>	40
<u>Declaración Jurada</u>	41
<u>Declaración Jurada</u>	42
<u>Garantía de Anticipo</u>	44
<u>Garantía de Cumplimiento de Contrato</u>	45



FORMULARIO N° 1

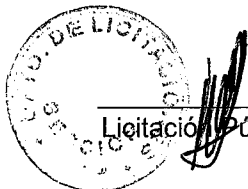
Información sobre el Oferente

[El Oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes. No se aceptará ninguna alteración a este formulario ni se aceptarán sustitutos.]

Fecha: [indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]
LPN SBE No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

Página [] de [] páginas

1. Nombre o Razón Social del Oferente [indicar el nombre legal del Oferente]
2. Si se trata de un Consorcio, nombre jurídico de cada miembro: [indicar el nombre legal de cada miembro del Consorcio]
3. País donde está constituido o incorporado el Oferente en la actualidad o País donde intenta constituirse o incorporarse [indicar el país de ciudadanía del Oferente en la actualidad]
4. Año de constitución o incorporación del Oferente: [indicar el año de constitución o incorporación del Oferente]
5. Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado: [indicar la Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado]
6. Información del Representante autorizado del Oferente: Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado] Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado] Números de teléfono y facsímil: [indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado] Dirección de correo electrónico: [indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado]
7. Se adjuntan copias de los documentos originales de: [marcar la(s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos] (Documentos legales indicados en el Anexo I)



FORMULARIO N° 2

Información sobre los Miembros del Consorcio

[De ser el Oferente un consorcio, el líder y cada uno de sus miembros deberán completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas a continuación]

Fecha: [Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]
[LPN SBE No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

Página [] de [] páginas

1. Nombre jurídico del Oferente [indicar el nombre jurídico del Oferente]
2. Nombre jurídico del miembro del Consorcio [indicar el Nombre jurídico del miembro del Consorcio]
3. Año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio: [indicar el año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio]
4. Domicilio del Consorcio: [Domicilio del miembro del Consorcio]
5. Información sobre el Representante Autorizado del miembro del Consorcio: Nombre: [indicar el nombre del representante autorizado del miembro del Consorcio] Dirección: [indicar la dirección del representante autorizado del miembro del Consorcio] Números de teléfono y facsímil:[indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado del miembro del Consorcio] Dirección de correo electrónico: [indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado del miembro del Consorcio]
6. Copias adjuntas de documentos originales de: [marcar la(s) casillas(s) de los documentos adjuntos] (Documentos legales indicados en el Anexo I).



[Handwritten signature]

FORMULARIO N° 3

Formulario de Oferta

Fecha: [_____]

LPN SBE No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

A: ___ (Indicar nombre del Convocante y su dirección) [_____]

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

- a) Hemos examinado y no tenemos objeción alguna a los Documentos de Licitación, incluyendo las Instrucciones a los Oferentes para Subasta a la Baja Electrónica (IAO.SBE) y las Condiciones Generales del Contrato para Subasta a la Baja Electrónica (CGC) aprobadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas y difundida en el Sistema de Información de las Contrataciones, y las Adendas publicadas.
- b) Nuestra firma no está comprendida en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado en general y con esta Convocante en particular, establecidas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03.
- c) Nos abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados del Convocante en el presente llamado, induzcan o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que pudieran otorgarnos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.
- d) Asumimos el compromiso de comunicar por medios fehacientes a la Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente.
- e) Declaramos que hemos verificado toda la documentación que compone nuestra oferta y conocemos el contenido de los mismos, incluso de aquellos gestionados por terceros para nosotros, y autorizamos a la Convocante a confirmar la información por nosotros suministrada en nuestra oferta, a través de cualquier fuente pública o privada de información.
- f) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la adjudicación y su notificación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.
- g) Entendemos que la Convocante tiene el derecho de cancelar o declarar desierta la licitación, rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del contrato, conforme con lo dispuesto en los artículos 30 y 31 de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.
- h) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad con la cláusula 17 de las CGC;

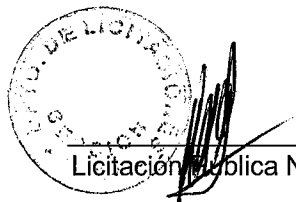


- i) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en la cláusula 10.6 del Calendario de Eventos. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período.
- j) Ofrecemos proveer los siguientes [Bienes] de conformidad con los Documentos de la Licitación y de acuerdo con el Plan de Entregas y nos comprometemos a que estos [Bienes] cumplan a cabalidad con las Especificaciones Técnicas y Requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones, siendo el precio de nuestra oferta el que se indica en la siguiente Lista de Precios:

Lista de Precios

Lote 1

								Fecha: _____	
								LPN No: _____	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ítem	Código Catalogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad	Precio unitario Guaranies (IVA incluido)	Precio Total Guaranies (IVA incluido)
1	26121630-015	Cruceta de madera de 3" x 4" x 2,40 m			Unidad	Unidad	10.000		
Precio Total Ítem 1									
2	26121630-015	Cruceta de madera de 3" x 4" x 1m			Unidad	Unidad	10.000		
Precio Total Ítem 2									
3	26121630-015	Cruceta de madera de 2"x 3" x 1 m			Unidad	Unidad	10.000		
Precio Total Ítem 3									
4	26121630-015	Cruceta de madera de 2"x 3" x 0,5 m			Unidad	Unidad	2.500		
Precio Total Ítem 4									
5	26121630-017	Anclaje de madera, tipo TA 1			Unidad	Unidad	2.000		
Precio Total Ítem 5									
6	26121630-017	Anclaje de madera, tipo TA 2			Unidad	Unidad	2.000		
Precio Total Ítem 6									
Precio Total Guaranies IVA Incluido:									





Lote 2

								Fecha: _____ LPN No: _____	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ítem	Código Catalogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad	Precio unitario Guaranies (IVA incluido)	Precio Total Guaranies (IVA incluido)
1	27112103-004	Abrazadera tipo AC 1			Unidad	Unidad	2.000		
2	27112103-004	Abrazadera tipo AC 2			Unidad	Unidad	25.000		
3	27112103-004	Abrazadera tipo AC 3			Unidad	Unidad	25.000		
4	27112103-004	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A AN			Unidad	Unidad	5.000		
5	27112103-004	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A AR			Unidad	Unidad	5.000		
6	27112103-004	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A CR			Unidad	Unidad	10.000		
7	27112103-004	Abrazadera para postes de H° A°, tipo AH A CN			Unidad	Unidad	10.000		
8	31161801-001	Arandela redonda de 5/8" Ø			Unidad	Unidad	10.000		
9	31161812-001	Arandela cuadrada tipo AC 5 de 5/8" Ø			Unidad	Unidad	25.000		
10	31162504-003	Mano francesa tipo MF 1			Unidad	Unidad	10.000		
11	31162504-003	Mano francesa tipo MF 2			Unidad	Unidad	15.000		
								Precio Total Guaranies IVA Incluido:	

Lote 3

								Fecha: _____ LPN No: _____	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ítem	Código Catalogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad	Precio unitario Guaranies (IVA incluido)	Precio Total Guaranies (IVA incluido)
1	31162412-001	Horquilla con perno para aislador BT			Unidad	Unidad	10.000		
2	39121712-001	Armadura vertical tipo AR 34			Unidad	Unidad	3.000		
3	39121712-001	Armadura vertical tipo AR 44			Unidad	Unidad	3.000		
4	31162504-001	Brazo tipo 1 para artefactos de alumbrado público			Unidad	Unidad	2.000		
5	31162504-001	Brazo tipo 2 para artefactos de alumbrado público			Unidad	Unidad	2.000		
6	31162504-001	Brazo tipo 3 para artefactos de alumbrado público			Unidad	Unidad	2.000		

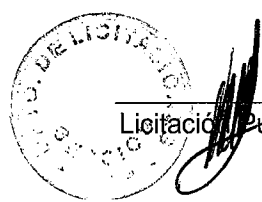
7	39121001-014	Soporte para transformador monofásico tipo 1			Unidad	Unidad	500		
8	39121001-014	Soporte para transformador monofásico tipo 2			Unidad	Unidad	500		
9	39121001-014	Soporte para banco trifásico tipo SBTH-A			Unidad	Unidad	300		
10	39121001-014	Soporte para banco trifásico tipo SBTH-B			Unidad	Unidad	300		
11	39121001-014	Soporte para transformador de distribución tipo ABRT 04			Unidad	Unidad	500		
12	39121001-014	Soporte para transformador de distribución tipo ABRT 05			Unidad	Unidad	500		
13	39121001-014	Soporte para transformador de distribución tipo ABRT 06			Unidad	Unidad	550		
								Precio Total Guaranies IVA Incluido:	

Lote 4

							Fecha: _____ LPN No: _____		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ítem	Código Catalogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad	Precio unitario Guaranies (IVA incluido)	Precio Total Guaranies (IVA incluido)
1	31161507-007	Bulón de cabeza hexagonal de 1/2" x 3 1/2"			Unidad	Unidad	20.000		
2	31161507-007	Bulón de cabeza hexagonal de 1/2" x 4 1/2"			Unidad	Unidad	15.000		
3	31161507-007	Bulón de cabeza hexagonal de 5/8" x 7"			Unidad	Unidad	20.000		
4	31161507-007	Bulón de cabeza hexagonal de 5/8" x 9"			Unidad	Unidad	20.000		
								Precio Total Guaranies IVA Incluido:	

Lote 5

							Fecha: _____ LPN No: _____		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ítem	Código Catalogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad	Precio unitario Guaranies (IVA incluido)	Precio Total Guaranies (IVA incluido)
1	31161611-005	Perno todo rosca de 5/8" x 14", tipo PTR5			Unidad	Unidad	5.000		
2	31161611-005	Perno todo rosca de 5/8" x 16", tipo PTR6			Unidad	Unidad	10.000		



3	31161611-004	Perno recto de 5/8" x 8" para aislador BT			Unidad	Unidad	15.000		
4	31161611-004	Perno recto de 3/4" x 11" para aislador MT			Unidad	Unidad	15.000		
5	31161610-001	Perno con ojal de 5/8 x 8", tipo PO 2			Unidad	Unidad	5.000		
6	31161610-001	Perno con ojal de 5/8 x 10", tipo PO 3			Unidad	Unidad	5.000		
								Precio Total Guaranies IVA Incluido:	

Firma: [indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican] En calidad de [indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]

Nombre: [indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: [indicar el nombre completo del Oferente]

El día [] del mes [] del año 201 [] [indicar la fecha de la firma]





FORMULARIO N° 4

Autorización del Fabricante, Representante o Distribuidor.

[El Oferente solicitará al Fabricante, Representante o Distribuidor que complete este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. Esta carta de autorización deberá estar escrita en papel membrete del otorgante y deberá estar firmado por la persona debidamente autorizada para firmar documentos que comprometan al Fabricante. El Oferente lo deberá incluir en su oferta, si así se establece en el **PBC**]

[Este Formulario podrá ser reemplazado por la documentación que pruebe fehacientemente que el Oferente es Representante o Distribuidor de la marca del bien ofertado]

Fecha: [indicar la fecha (día, mes y año) de presentación de la oferta]
LPN SBE N°: [indicar el número del proceso licitatorio]

A: [indicar el nombre completo del Convocante]

POR CUANTO

Nosotros [nombre completo del fabricante], como fabricantes oficiales de [indique el nombre de los bienes fabricados], con fábricas ubicadas en [indique la dirección completa de las fábricas] mediante el presente instrumento autorizamos a [indicar el nombre y dirección del Oferente] a presentar una oferta con el propósito de suministrar los siguientes bienes de fabricación nuestra [nombre y breve descripción de los bienes], y a posteriormente firmar el contrato.

Cuando existan servicios conexos como parte del contrato, reconocemos que [indique el nombre del Oferente] cuenta con la capacidad para llevarlos a cabo.

Por este medio extendemos nuestro aval y plena garantía, conforme a la cláusula 27 de las Condiciones Generales del Contrato, respecto a los bienes ofrecidos por la firma antes mencionada.

Firma: [_____]

[Firma del(los) representante(s) autorizado(s) del fabricante]

Nombre: [indicar el nombre completo del representante autorizado del Fabricante]

Cargo: [indicar cargo]

Debidamente autorizado para firmar esta Autorización en nombre de: [nombre completo del Oferente]

Fecha en el día [_____] de [_____] de 201__ [fecha de la firma]



FORMULARIO N° 5

Garantía de Mantenimiento de Oferta [Formulario para ser utilizado en Garantía Bancaria]

[Fecha: _____]
LPN SBE No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

A: [_____] [nombre completo de la Convocante]

POR CUANTO [nombre de la empresa ofertante], en lo sucesivo denominado "el Oferente" ha presentado su oferta de fecha] para la LPN SBE [_____] No. [_____] ID N° [_____] Para la adquisición de [_____] en lo sucesivo denominada "la Oferta".

POR LA PRESENTE dejamos constancia que [nombre de la Entidad Bancaria] con domicilio legal en [_____] (en lo sucesivo denominado "el Garante"), hemos contraído una obligación con [_____] [entidad que realiza el llamado]] (en lo sucesivo denominado "la Convocante") por la suma de [_____] que el Garante, sus sucesores o cesionarios pagarán a la Convocante. Otorgada y firmada por el Garante el día [_____] de [_____] de [_____] por un periodo de [plazo de vigencia de la Garantía de conformidad a la IAOSBE 10.7 de la Sección I Calendario de Eventos]

Esta Garantía será ejecutada en los siguientes casos establecidos en la subcláusula 10.8 de las IAOSBE

El Garante se obliga a pagar a la Convocante, hasta el monto arriba indicado, contra recibo de la primera solicitud por escrito por parte de la Convocante, sin que ésta tenga que justificar su demanda. El pago se condiciona a que la Convocante haga constar en su solicitud la suma que le es adeudada en razón de que ha ocurrido por lo menos una de las condiciones antes señaladas, y de que indique expresamente las condiciones que se hubiesen dado.

Esta garantía permanecerá en vigor durante el plazo indicado en la IAOSBE 10.7 de la Sección I Calendario de Eventos, y toda reclamación pertinente deberá ser recibida por el Garante a más tardar en la fecha indicada.

Nombre [_____] En calidad de [_____] Firma [_____]

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de _____

El día [_____] del mes de [_____] de 201 [____]



FORMULARIO Nº 6

Declaración Jurada

DE NO ENCONTRARSE COMPRENDIDO EN LAS INHABILIDADES PREVISTAS EN EL ARTÍCULO 40 Y DE INTEGRIDAD ESTABLECIDA EN EL ARTICULO 20, INCISO "W", AMBOS DE LA LEY 2051/03 de CONTRATACIONES PUBLICAS

Fecha: [_____]

Proceso de Contratación: Modalidad: [_____]
Descripción del llamado:
ID (Portal):

A la Convocante:

[_____]

Yo/Nosotros, quien suscribe/n, declaro/amos Bajo Fe de Juramento que, no me/nos encuentro/encontramos comprendido/s en ninguna de las inhabilidades previstas por el Artículo 40 de la Ley Nº 2.051/03 para presentar propuestas y/o contratar con el Estado Paraguayo en general, y con esta Convocante en particular y al proceso de contratación arriba individualizado.-

Asimismo, declaro/amos Bajo Fe de Juramento, que me/nos abstengo/abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la Convocante en el presente llamado, induzcan o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que pudiera/n otorgarme/nos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.-

Asumo/imos el compromiso de comunicar por medios fehacientes a la Entidad Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente.-

La presente declaración jurada, la hago/hacemos, en los términos y condiciones del Artículo 47 del Decreto Reglamentario Nº 21.909/03 y el artículo 20, inciso "W", de la Ley 2051/03, de "Contrataciones Públicas". Así mismo, declaro conocer y aceptar el contenido y las disposiciones de la Resolución Nº 330/07 de la Dirección General de Contrataciones Públicas.-

[_____]

Firma El/los Oferente/s

Aclaración de Firma/s





FORMULARIO N° 7

Declaración Jurada

POR LA QUE EL OFERENTE GARANTIZA QUE NO SE ENCUENTRA INVOLUCRADO EN PRÁCTICAS QUE VIOLAN LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES REFERENTES AL TRABAJO INFANTIL, ESTIPULADOS EN LA CONSTITUCION NACIONAL, LOS CONVENIOS 138 Y 182 DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT), EL CODIGO DEL TRABAJO, EL CODIGO DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA, DEMAS LEYES Y NORMATIVAS VIGENTES EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY.

[Asunción, __ de _____ de 201_]

Señores

[.....]

Presente

**REF.: (Descripción del llamado).....
ID: (Portal Contrataciones Públicas)[N°]**

De mi/nuestra consideración:

La empresa[.....], con RUC[.....], en su calidad de oferente del llamado de referencia, por medio de su/s representante/s legal/es[.....], con cédula/s de identidad N°[.....],]formula la presente DECLARACION BAJO FE DE JURAMENTO:

1. QUE no emplea/mos a niños, niñas y adolescentes en tipos de labores consideradas como trabajos prohibidos y en particular "TRABAJO INFANTIL PELIGROSO" de conformidad a lo dispuesto en el Art. 125 del Código del Trabajo, el Art. 54 del Código de la Niñez y la Adolescencia y el Decreto N° 4951/05 que reglamenta la Ley 1657/01.
2. QUE, en caso de tomar conocimiento de alguna conducta que se aparte de las disposiciones citadas precedentemente y que involucre a nuestros proveedores de bienes y servicios que componen la cadena de producción y comercialización de lo ofertado, denunciare/mos ese hecho ante la instancia pertinente, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 5 del Código de la Niñez y la Adolescencia.
3. QUE en el caso de que emplee/mos adolescentes lo haremos de conformidad a lo que establece el Código del Trabajo y el Código de la Niñez y de la Adolescencia, y sus disposiciones concordantes y complementarias, salvaguardando todos los derechos y garantías del mismo y teniendo presente las obligaciones que como empleador/es me/nos competen.



RECONOCEMOS QUE cualquier violación a esta Declaración facultará a la Convocante a descalificarnos durante la etapa de evaluación de ofertas y/o rescindir el contrato respectivo cualquiera sea su etapa de ejecución, de conformidad a la forma establecida en el artículo 59 de la Ley 2051/03. En estos casos reconozco que no tendré derecho a reembolso de gastos ni a indemnización alguna y seré pasible de la aplicación del procedimiento para imposición de sanciones previsto en la ley 2051/03, independientemente de las demás responsabilidades que me pudieran generar.

Atentamente,

[_____]

Firma: El/los Oferente/s

Aclaración de Firma/s

[()] En el caso de que emplee/mos adolescentes trabajadores/as entre 14 y 17 años, adjunto/amos copia del Registro del Adolescente Trabajador/a, de conformidad a lo que establece el Art.55 del Código de la Niñez y la Adolescencia.

El presente texto no podrá ser modificado ni alterado, siendo de **Carácter Formal** su presentación.





FORMULARIO N° 8

Garantía de Anticipo

No Aplica



FORMULARIO N° 9

Garantía de Cumplimiento de Contrato

[Formulario para ser utilizado en **Garantía Bancaria**]

Fecha: [_____]

LPN SBE No.: [indicar el número del proceso licitatorio]

A: [_____] [nombre completo de la Convocante]

POR CUANTO [_____] (en lo sucesivo denominado "el Proveedor") se ha obligado, en virtud del Contrato N° [_____] de fecha [_____] de [_____] de [_____] a suministrar [_____] (en lo sucesivo denominado "el Contrato").

Y POR CUANTO se ha convenido en dicho Contrato que el Proveedor le suministrará una garantía [_____] emitida a su favor por un garante de prestigio por la suma ahí establecida con el objeto de garantizar el fiel cumplimiento por parte del Proveedor de todas las obligaciones que le competen en virtud del Contrato.

Y POR CUANTO los suscritos [_____] de [_____], con domicilio legal en [_____], (en lo sucesivo denominados "el Garante"), hemos convenido en proporcionar al Proveedor una garantía en beneficio de la Contratante.

DECLARAMOS mediante la presente nuestra calidad de Garantes a nombre del Proveedor y a favor de la Contratante, por un monto máximo de [_____] y nos obligamos a pagar al Contratante, contra su primera solicitud escrita, en que se afirme que el Proveedor no ha cumplido con alguna obligación establecida en el Contrato, sin argumentaciones ni objeciones, cualquier suma o sumas dentro de los límites de [_____], sin necesidad de que la Contratante pruebe o acredite la causa o razones que sustentan la reclamación de la suma o sumas indicadas.

Esta garantía es válida hasta el [_____] del mes de [_____] de [_____].

Nombre [_____]

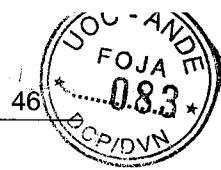
En calidad de [_____]

Firma [_____]

Debidamente autorizado para firmar la garantía por y en nombre de [_____]

El día [_____] del mes de [_____] de 201[_____]





Sección VII. Anexos





Sección VII.

ANEXO N° I

DOCUMENTOS QUE COMPONEN LA OFERTA

	Cumple	No Cumple
A) Formulario de Oferta * <i>[El formulario de oferta debe ser completado y firmado por el oferente conforme al modelo indicado en la Sección VI]</i>		
B) Garantía de Mantenimiento de Oferta* <i>[La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida conforme al modelo indicado en la Sección VI, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución. Debe cumplir con los requisitos indicados en las Instrucciones al Oferente]</i>		
C) Documentos legales Oferentes Individuales. Personas Físicas.		
a) Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta.*		
b) Fotocopia simple de la cédula tributaria (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 autenticada 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.*		
d) Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 y de integridad conforme al artículo 20, inc. "w", ambos de la Ley N° 2051/03, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución N° 330/07 de la Dirección General de Contrataciones Públicas. *		
e) Declaración Jurada en la que se garantice que el oferente no se encuentra involucrado en prácticas que violen derechos de los menores estipulados en la Constitución Nacional, los Convenios 138 y 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Código del Trabajo, Código de la Niñez y la Adolescencia, demás leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay, conforme al formato aprobado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en la Resolución DNCP N° 941/2010.		
f) Fotocopia autenticada de la última declaración de IVA y/o del Impuesto a la Renta o Certificado de Cumplimiento Tributario expedido en el mes anterior a la presentación de la oferta.		
g) Autorización del Fabricante, Representante o Distribuidor, en caso de que la empresa oferente no haya fabricado o elaborado el producto ofertado, sino sea importador y/o distribuidor de los bienes. Asimismo, presentar los documentos que demuestren la cadena de autorizaciones desde el fabricante hasta el oferente, vigente y emitida con fecha anterior al inicio de recepción de propuestas.		

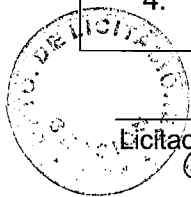


D) Documentos legales Ofertantes Individuales. Personas Jurídicas.		
a) Fotocopia autenticada de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos.*		
b) Fotocopia simple de la cédula tributaria (constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes RUC) y de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la Sociedad.		
c) Fotocopia autenticada 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); ó 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.*		
d) Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 y de integridad conforme al artículo 20, inc. "w", ambos de la Ley N° 2051/03, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución N° 330/07 de la Dirección General de Contrataciones Públicas.*		
e) Declaración Jurada en la que se garantice que el oferente no se encuentra involucrado en prácticas que violen derechos de los menores estipulados en la Constitución Nacional, los Convenios 138 y 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Código del Trabajo, Código de la Niñez y la Adolescencia, demás leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay, conforme al formato aprobado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en la Resolución DNCP N° 941/2010.		
f) Fotocopia autenticada de la declaración de IVA del último mes vencido y/o del Impuesto a la Renta o Certificado de Cumplimiento Tributario expedido en el mes anterior a la fecha de etapa competitiva.		
g) Autorización del Fabricante, Representante o Distribuidor, en caso de que la empresa oferente no haya fabricado o elaborado el producto ofertado, sino sea importador y/o distribuidor de los bienes. Asimismo, presentar los documentos que demuestren la cadena de autorizaciones desde el fabricante hasta el oferente, vigente y emitida con fecha anterior al inicio de recepción de propuestas.		
E) 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 (C) precedente. Cada integrante del Consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en el Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes individuales en el apartado (D) precedente.		





<p>b. Original o Fotocopia del Consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el Consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, en el que se indicarán con precisión los puntos establecidos en el artículo 48, incisos 2° y 3° del Decreto Reglamentario N° 5.174/05. El acuerdo de intención deberá hallarse instrumentado, como mínimo en un documento privado con certificación de firmas por Escribano Público. El Consorcio constituido deberá estar formalizado por Escritura Pública. *</p>		
<p>c. Fotocopia autenticada de los Documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en: *</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada Miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o 2) 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. 		
<p>d. Fotocopia autenticada 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: *</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 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 2) 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. 		
<p>F) Cualquier otro documento adicional requerido.</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planilla de Datos Garantizados. [El documento debe ser completado con los datos técnicos y valores en ellas solicitadas. No se admiten referencias a catálogos. Durante la evaluación, la Convocante podrá solicitar aclaraciones dentro de un plazo indicado en el transcurso de la misma. En éste caso, la omisión de algún dato o la aclaración expresamente solicitada será motivo de descalificación]. 2. Original o fotocopia autenticada por Escribano Público de los documentos que justifiquen <u>la experiencia</u> requerida en la Sección II. Tales documentos podrán ser referencias, certificados o constancias escritas emanadas de firmas que puedan acreditarlas, recepciones finales o copias de contratos ejecutados y finiquitados. 3. Original o fotocopia autenticada por Escribano Público de los documentos que justifiquen <u>la capacidad</u> requerida en la Sección II. Tales documentos podrán ser, certificados, facturaciones, recepciones finales o copias de contratos ejecutados y finiquitados, que indiquen las cantidades de bienes suministrados. 4. Fotocopias autenticadas por Escribano Público de Balances Generales de tres últimos ejercicios cerrados (3) ejercicios (2011, 2012 y 2013). 		





<p>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, estos documentos deberán ser presentados conforme a la Resolución 173/2004 del Ministerio de Hacienda y firmados por un profesional contador público.</p> <p>5. Certificado de Origen Nacional expedido por el Ministerio de Industria y Comercio de conformidad a los Arts. 3 y 6 de la Ley 4558/11 que establece "Mecanismos de Apoyo a la Producción y Empleo Nacional, a través de los procesos de Contrataciones Públicas" concordante con el Art. 4 inciso e) del Decreto Reglamentario N° 9649".</p> <p>6. (Para el Lote N° 1): Estudio de Impacto Ambiental del fabricante, vigentes a la fecha de inicio de recepción de propuestas.</p> <p>7. Fotocopia autenticada del último pago de extracto de cuenta o Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social (IPS), que demuestre no encontrarse en mora con la seguridad social a la fecha de inicio de recepción de propuestas.</p>		
---	--	--

*Documentos Sustanciales conforme a la cláusula 14.2 de las IAO SBE

Los oferentes que estén inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE), al momento de la presentación de las ofertas no necesitarán acompañar los documentos que consten en la Constancia emitida por el sistema, bastando la presentación de la misma, siempre que dichos documentos se hallen "ACTIVOS".

Las personas físicas o jurídicas interesadas en participar en los procedimientos de contratación por la modalidad de Subasta a la Baja Electrónica, deberán estar inscriptas y habilitadas en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE).



ANEXO N° II

DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA LA FIRMA DEL CONTRATO

Los siguientes documentos deberán ser para la firma del contrato cuando no hayan sido presentados junto con la oferta, y no consten como "activos" en el SIPE.

Personas Físicas / Jurídicas
a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
c) Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
d) 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.
Documentos. Consorcios
a) Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los incisos (a), (b), (c) y (d) del apartado 1. precedente.
b) Consorcio constituido, en el que se establecerán con precisión los puntos establecidos en el artículo 48 inciso 4° del Decreto Reglamentario N° 5174/05. El Consorcio debe estar formalizado por Escritura Pública.
c) Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al Consorcio.
d) 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.
Documentos. Personas Físicas / Jurídicas y/o Consorcios
a) Si la oferta adjudicada estuviera acompañada de documentos emitidos por autoridades extranjeras, el Oferente deberá acompañar los documentos debidamente legalizados por el Consulado Paraguayo del país de emisión del documento y del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República del Paraguay.





Sección Normas y Especific. Técnicas - S.EE.TT

División de Proyectos y Obras - DPO

Departamento de Ingeniería de Distribución - DID

Gerencia Comercial - GC



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE N° 03.40.13 - Rev. 3

CRUCETAS DE MADERA

ALCANCE: Crucetas de 2" x 3 x 0,5 m, 2" x 3" x 1 m, 3" x 4" x 1 m, 3" x 4" x 2,4 m, 4" x 5" x 3 m.

EETT PRELIMINAR		
Elaboración:	Visto Bueno:	Fecha:
Ing. Juan F. Patiño P. Secc. Normas y EETT	Ing. Luis C. Cardozo C. Jefe Dpto. Control de Suministro de Materiales de Distribución.	02/06/06
Revisión: 3		

EETT REGISTRADA	
Aprobación:	Fecha:
Ing. Mirtha de Samaniego Jefe Div. De Proyectos y Obras	05/06/06

Palabra clave: Postes y crucetas

Reemplaza a: 03.40.13 - Rev. 2

Fecha: 16/06/04



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.40.13 – Rev. 3 CRUCETAS DE MADERA	
-------------	---	--

ÍNDICE

1. OBJETIVO	1
2. NORMAS DE APLICACIÓN	1
3. DEFINICIONES	1
4. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN	1
4.1. Condiciones Ambientales	1
4.2. Características Eléctricas de la Red	2
5. CARACTERÍSTICAS DE LAS CRUCETAS	2
5.1. Dimensiones	2
5.2. Tolerancias	2
5.3. Agujeros	3
5.4. Terminación superficial	3
5.5. Defectos relativos a la madera	3
5.6. Especie de la madera	4
6. SECADO	
6.1. Secado natural	5
6.2. Secado artificial	5
7. INSPECCIÓN Y ENSAYOS	
7.1. Inspección en instalaciones del Proveedor	5
7.2. Ensayos de Recepción	5
7.3. Inspección visual	6
7.4. Verificación dimensional	6
7.5. Ensayo de verificación del contenido de humedad	6
7.6. Ensayo de Resistencia nominal a la flexión	6
7.7. Ensayo de Rotura	6
7.8. Aceptación o Rechazo del lote en la Recepción	7
8. MARCACIÓN	
9. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	
10. DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA A SUMINISTRAR POR EL OFERENTE	8
11. MATRÍCULA	9
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS	15

1. OBJETIVO:

1.1 Estas Especificaciones establecen las condiciones mínimas que deben ser satisfechas en el suministro de crucetas de madera destinadas al soporte de conductores de las redes aéreas de distribución energía eléctrica, ya sean primarias o secundarias.

2. NORMAS DE APLICACIÓN:

- | | |
|--------|---|
| NP 35 | Maderas. Terminología de la madera. |
| NP 114 | Maderas. Método de determinación del contenido de humedad. |
| NP 123 | Maderas aserradas y cepilladas. Definición de los defectos. |

3. DEFINICIONES:


- 3.1 **Carga Nominal:** Valor de la carga, garantizado por el fabricante, que la cruceta debe soportar por tiempo indefinido, en la dirección y sentido indicado, sin la aparición de rajaduras identificables a simple vista.
- 3.2 **Carga de Ruptura:** Es la carga máxima que puede soportar la cruceta, cargándola de modo continuo y creciente hasta su ruptura.
- 3.3 **Lote:** Conjunto de crucetas del mismo tipo, que se somete a inspección como un conjunto unitario.
- 3.4 Las demás definiciones utilizadas en estas Especificaciones son las establecidas en las Normas NP 35 y 123.

4. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN:

4.1 Condiciones Ambientales:

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| • Temperatura máxima | 45 °C |
| • Temperatura media diaria máxima | 35 °C |
| • Temperatura mínima | 0 °C |
| • Humedad relativa ambiente máxima | 100 % |
| • Instalación | A la intemperie. |



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.40.13 – Rev. 3 CRUCETAS DE MADERA	Pág. 2 / 15
---	---	-------------

4.2 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 tetrafil**, 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

- 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 50 Hz ± 2 %

5. CARACTERÍSTICAS DE LAS CRUCETAS:

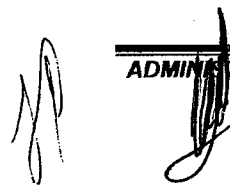
5.1. Dimensiones:


5.1.1. Las dimensiones deberán ser las indicadas en los diseños adjuntos a esta Especificación, y deberán estar dentro de los rangos de tolerancia establecidos en el ítem 5.2.

5.1.2. Las dimensiones en pulgadas se especifican a efectos de denominación de las crucetas; para la Verificación Dimensional deberán ser tenidas en cuenta las dimensiones en mm correspondientes establecidas en los Diseños.

5.2. Tolerancias:

5.2.1. Establecidos el formato y las dimensiones de las crucetas, se admitirán las siguientes tolerancias:



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.40.13 – Rev. 3 CRUCETAS DE MADERA	Pág. 3 / 15
---	---	-------------

- ± 10 mm, en la longitud.
- ± 3 mm, para las distancias entre agujeros, y entre agujeros y extremos.
- ± 5 mm, para las dimensiones transversales.
- ± 1 mm, para el diámetro de los agujeros.

5.3. Agujeros:

- 5.3.1. Los agujeros deberán ser cilíndricos y deberán estar totalmente libres de obstrucciones.
- 5.3.2. Los ejes de los agujeros deberán ser perpendiculares a los planos de las caras en las que son practicados, y deberán pasar por el eje longitudinal de la cruceta.
- 5.3.3. Además, los ejes de los agujeros, deberán ser perpendiculares al eje de la cruceta, y rectilíneos en toda su extensión.
- 5.3.4. Los agujeros deberán ser practicados recién después del proceso de secado, o sea, estando la cruceta en estado seco.
- 5.3.5. La superficie de los agujeros deberá ser lisa y sin astillado excesivo.


5.4. Terminación superficial:

- 5.4.1. Las crucetas deberán ser obtenidas por aserrado y cepillado.
- 5.4.2. Las superficies de la cruceta deberán ser planas. No deberán presentar irregularidades superficiales excesivas debido al cepillado, como depresión por cepillado, cepillado desgarrado y cepillado ondulado.


5.5. Defectos relativos a la madera:

- 5.5.1. Para las definiciones de los defectos relativos a la madera, mencionados a continuación, deberán ser consultadas las Normas NP 35 y 123.
- 5.5.2. **Nudos:** Se admiten nudos sanos, firmes, redondos y ovalados, con diámetro menor a ¼ del ancho de la cara o el canto de la cruceta, según la ubicación del nudo (en la cara o en el canto). Ningún nudo estará más cerca que su diámetro de cualquier orificio para montaje. No serán admitidos nudos con corteza incluida.
- 5.5.3. **Nudos arracimados:** No será admitida la presencia de nudos arracimados.
- 5.5.4. **Manchas:** Las manchas que no afecten la resistencia de la cruceta (superficiales) serán admitidas.



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.40.13 – Rev. 3 CRUCETAS DE MADERA	Pág. 4 / 15
---	---	-------------

- 5.5.5. **Acebolladuras:** No será admitida la presencia de acebolladuras.
- 5.5.6. **Perforaciones no específicamente indicadas en estas EE.TT.:** No será admitida la presencia de perforaciones adicionales realizadas por el proveedor.
- 5.5.7. **Perforaciones por ataque de insectos:** No será admitida la presencia de perforaciones por ataque de insectos.
- 5.5.8. **Rajaduras:** No será admitida la presencia de rajaduras.
- 5.5.9. **Grietas:** No serán admitidas grietas con longitudes superiores a 1/3 de la longitud de la cara o del canto de la cruceta y con profundidad mayor a 1/4 de la distancia entre la superficie afectada y la opuesta.
- 5.5.10. **Corteza incluida:** No será admitida la presencia de corteza incluida dentro de la sección de la cruceta.
- 5.5.11. **Grano inclinado:** No será admitido el grano inclinado con valores superiores a 1/6.
- 5.5.12. **Pudrición:** No será admitida la presencia de pudrición.
- 5.5.13. **Combado:** El combado no deberá ser mayor a 10 mm.
- 5.5.14. **Encorvadura:** La encorvadura no deberá ser mayor a 10 mm.
- 5.6. Especie de la madera:**
- 5.6.1. Las crucetas deberán ser obtenidas a partir de madera de las siguientes especies:
- Kurupay
 - Kurupay'rá
 - Lapacho
 - Quebracho colorado
- 5.6.2. Otras especies de madera de características equivalentes o mejores que las citadas podrán ser aceptadas, previo estudio y posterior aprobación por parte de la ANDE.
- 5.7. Esfuerzo admisible:**
- 5.7.1. El esfuerzo admisible nominal a la flexión para la madera deberá ser de 120 kgf/cm², como mínimo.
- 6. SECADO:**
- 6.1 Deberá de realizarse el proceso de secado, a fin de lograr el adecuado contenido de humedad, y resistencia mecánica.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.40.13 – Rev. 3 CRUCETAS DE MADERA	Pág. 5 / 15
---	---	-------------

6.2 El contenido de humedad de la cruceta deberá ser menor o igual 25 %.

6.3 Secado natural:

6.3.1 En el caso de secado natural, este proceso deberá tener una duración mínima de 60 días, a fin de evitar los defectos que acarrea el secado excesivamente rápido.

6.3.2 Para este proceso, se deberán disponer adecuadamente las crucetas, en castillos, de modo que exista una altura libre respecto al suelo, de 40 cm, y deberán utilizarse listones de madera, para separar las crucetas unas de otras. Las crucetas no deberán presentar flechas excesivas debido al peso propio.

6.3.3 Los listones en contacto con las crucetas, no deberán causar reacciones en la madera.

6.3.4 Durante el secado natural, las crucetas deberán estar protegidas contra la lluvia, contra la acción directa de los rayos solares y en terreno alto, no favorable para la acumulación de agua y libre de vegetación.

6.4 Secado artificial:

6.4.1 Podrán utilizarse métodos artificiales de secado, con duración menor a 60 días, desde que garanticen los resultados obtenidos mediante el secado natural.

7. INSPECCIÓN Y ENSAYOS:

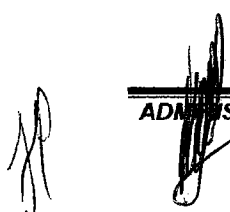
7.1. Inspección en instalaciones del Proveedor:


7.1.1. La ANDE se reserva el derecho de realizar Inspecciones durante el proceso de obtención de la cruceta, en las cuales verificará el cumplimiento de lo requerido en los ítems 6.3, 9.1 y 9.2, para lo cual el proveedor facilitará los medios necesarios.

7.1.2. El no cumplimiento de lo establecido en los ítems mencionados, podrá ser causal de rechazo de los lotes, en caso de que este incumplimiento comprometa la integridad y desempeño de las crucetas, de acuerdo a lo requerido en estas Especificaciones.

7.2. Ensayos de Recepción:

7.2.1. Los Ensayos de Recepción serán ejecutados en presencia del personal técnico designado por ANDE y serán realizados en las Instalaciones del proveedor o en su defecto, en Depósitos de la ANDE. Estos Ensayos son condición esencial para la liberación y autorización de transporte del lote adquirido.



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.40.13 – Rev. 3 CRUCETAS DE MADERA	Pág. 6 / 15
---	---	-------------

7.2.2. El proveedor deberá comunicar a la ANDE la fecha de realización de los Ensayos, con 15 días calendario de antelación, por lo menos.

7.2.3. La Recepción quedará subordinada al cumplimiento satisfactorio de los Ensayos de Recepción correspondientes, citados a continuación.

7.3. Inspección visual:

7.3.1. Serán inspeccionadas las crucetas a fin de verificarse el cumplimiento de lo establecido en los ítems 5.3, 5.4 y 5.5.

7.4. Verificación dimensional:

7.4.1. Las dimensiones deberán estar dentro de los límites de tolerancia especificados en el ítem 5.2.

7.5. Ensayo de verificación del contenido de humedad:

7.5.1. El contenido de humedad de la cruceta deberá ser menor o igual a 25 %, obtenido de acuerdo con el método especificado en la NP 114, o utilizando medidor de humedad eléctrico. La medición se realizará en tres puntos equidistantes entre sí, una en el punto medio de la cruceta y las otras en dos puntos situados a una distancia de los extremos igual a $\frac{1}{4}$ de la longitud de la cruceta, por cada extremo. El contenido de humedad de la cruceta será un promedio de estos tres valores así obtenidos.

7.6. Ensayo de Resistencia nominal a la flexión:

7.6.1. Las crucetas deberán de ser ensayadas a la flexión según el Diseño Orientativo N° 4, y deberán tener una resistencia mayor o igual a la indicada en la Tabla 2, del Anexo de Tablas.

7.6.2. La aplicación de la carga deberá hacerse en forma gradual y creciente, hasta llegar al valor nominal, según la Tabla 2.

7.6.3. Durante este ensayo no deberá observarse ningún tipo de rajaduras o grietas causadas por la fuerza aplicada.

7.7. Ensayo de Rotura:

7.7.1. Las crucetas deberán de ser ensayadas a la rotura según el Diseño Orientativo N° 4, y deberán tener una resistencia a la rotura no menor a la indicada en la Tabla 2, del Anexo de Tablas.

7.7.2. La aplicación de la carga deberá hacerse en forma gradual y creciente, hasta llegar al valor de carga máxima que pueda ser registrada por el dinamómetro.

7.8. Aceptación o Rechazo del lote en la Recepción:

7.8.1. El criterio de Muestreo y Aceptación o Rechazo de los lotes de crucetas a ser suministradas será según lo establecido en la Tabla 1:

Tabla 1:

Tamaño del lote	Ensayo							
	Verificación dimensional				Porcentaje de humedad			
	N° de muestra	Tamaño de la muestra	Ac	Re	N° de muestra	Tamaño de la muestra	Ac	Re
1 a 25	-	3	0	1	-	3	0	1
26 a 90	1°	8	0	2	-	3	0	1
	2°	8	1	2				
91 a 150	1°	13	0	3	1°	8	0	2
	2°	13	3	4				
151 a 280	1°	20	1	4	2°	8	1	2
	2°	20	4	5				
281 a 500	1°	32	2	5	1°	13	0	3
	2°	32	6	7	2°	13	3	4
501 a 1200	1°	50	3	7	1°	20	1	4
	2°	50	8	9	2°	20	4	5
1201 a 3200	1°	80	5	9	1°	32	2	5
	2°	80	12	13	2°	32	6	7
3201 a 10000	1°	125	7	11	1°	50	3	7
	2°	125	18	19	2°	50	8	9


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

Re: N° de especímenes defectuosos que implica el Rechazo del lote

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

7.8.3. Para el Ensayo de Inspección Visual, será inspeccionado el 100 % del lote.

7.8.4. Para los Ensayos de Carga Nominal y de Rotura, el tamaño de la muestra será 1 cruceta por cada 100, por cada lote. En el caso de que el tamaño del lote sea menor a 100, el tamaño de la muestra será 1. Para estos Ensayos, serán escogidas las crucetas que

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.40.13 – Rev. 3 CRUCETAS DE MADERA	Pág. 8 / 15
---	---	-------------

presenten defectos permitidos que presumiblemente afecten la resistencia (nudos, grietas, grano inclinado).

- 7.8.5. Los Ensayos de Carga Nominal y de Rotura serán realizados sobre una misma cruceta. En caso de falla, ya sea en el Ensayo de Carga Nominal o en el de Rotura, será seleccionada una segunda muestra equivalente al doble de la primera.
- 7.8.6. En caso de falla en la segunda muestra, ya sea en el Ensayo de Carga Nominal o en el de Rotura, el lote completo será rechazado.

8. MARCACIÓN:

8.1. Las crucetas a ser suministradas deberán llevar las siguientes inscripciones, marcadas en forma legible y duradera, preferentemente mediante pirograbado.

- Proveedor.
- Especie de madera.
- Mes y año de la fabricación de la cruceta.
- La palabra ANDE.

9. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE:

- 9.1. Las crucetas deberán ser acondicionadas de manera a estar protegidas durante la manipulación, transporte y almacenado.
- 9.2. Durante el almacenamiento deberán ser tenidas en cuenta las prescripciones del ítem 6.3.
- 9.3. El proveedor será responsable por cualquier daño que resulte de un transporte, manipulación y/o almacenamiento inapropiado en sus instalaciones.

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

- 10.1 **En la presentación de la oferta:** Para su debido análisis técnico será imprescindible que la oferta incluya por triplicado las siguientes documentaciones técnicas, caso contrario, la misma podrá no ser tenida en cuenta:
- 10.1.1 Planilla de Datos Garantizados que se adjunta, totalmente llenada. La omisión de cualquier dato expresamente solicitado será motivo de descalificación.

11. MATRÍCULA

12.1 Las crucetas serán entregadas con la codificación de matrícula establecida en la Tabla 3, del Anexo de Tablas.

ANEXO DE TABLAS

Tabla 2:

Tipo de Cruceta	Superficie de aplicación de la carga	F_N (daN)	F_R (daN)	b (mm)	d (mm)
2" x 3" x 0,5 m	Canto	390	980	5	10
	Cara	260	650		
2" x 3" x 1 m	Canto	170	420	10	10
	Cara	110	280		
3" x 4" x 1 m	Canto	480	1200	10	15
	Cara	360	910		
3" x 4" x 2,4 m	Canto	150	380	10	15
	Cara	120	290		
4" x 5" x 3 m	Canto	250	620	10	15
	Cara	200	490		

Referencias:

F_N : Carga nominal, aplicada según Diseño Orientativo N° 4.

F_R : Carga de ruptura, aplicada según Diseño Orientativo N° 4.

b, d: Referirse al Diseño Orientativo N° 4.

Notas:

$F_R = 2,5 \times F_N$, aproximadamente.



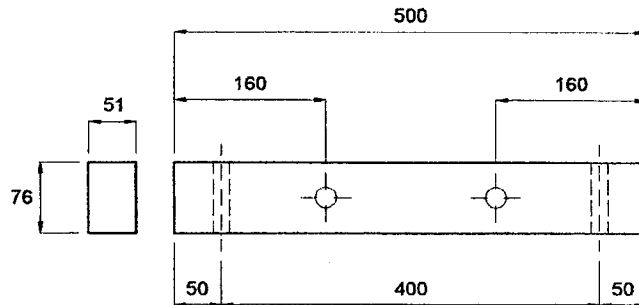
Tabla 3:

TIPO DE CRUCETA	MATRÍCULA N°
2" x 3" x 0,5 m	
2" x 3" x 1 m	0538 – 5008
3" x 4" x 1 m	0538 – 5006
3" x 4" x 2,4 m	0538 – 5004
4" x 5" x 3 m	0538 – 5010

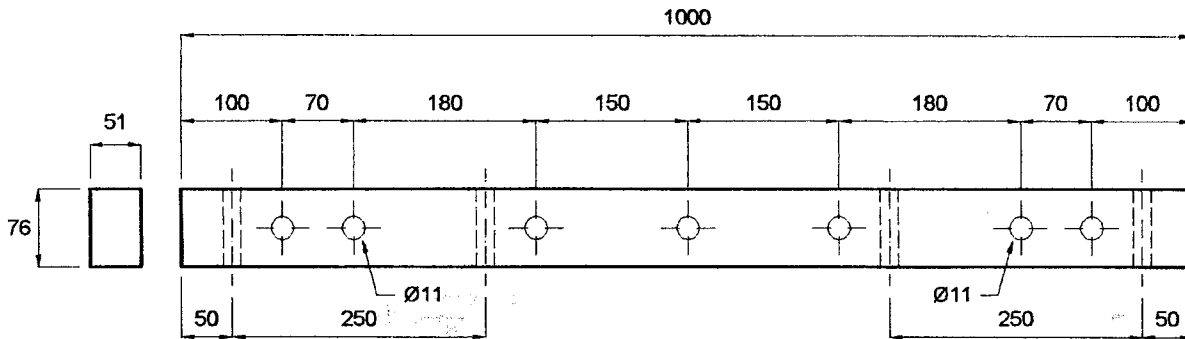
Handwritten signatures and initials.

DISEÑO ORIENTATIVO N° 1
S/E

CRUCETA DE 2" x 3" x 0,5 m




CRUCETA DE 2" x 3" x 1 m



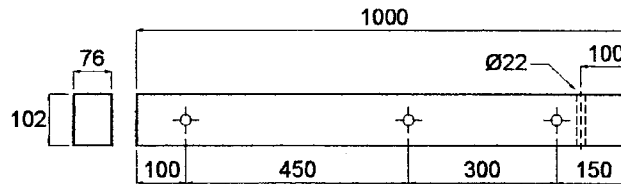
Notas:

- 1.- Todas las medidas están en mm, excepto donde se indique.
- 2.- Todos los diámetros no acotados son de 18 mm.

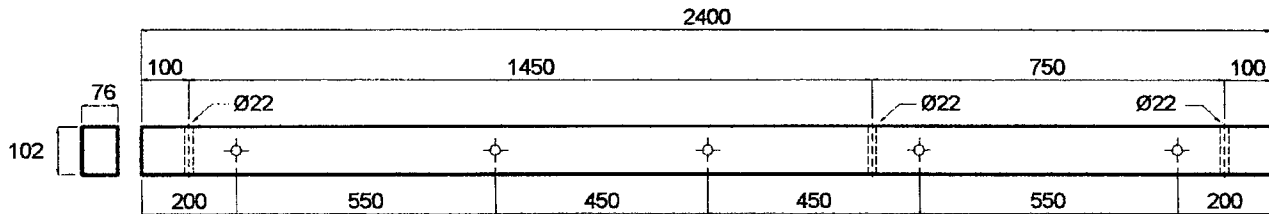
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 03.40.13 – Rev. 3 CRUCETAS DE MADERA	Pág. 12 / 15
---	---	--------------

DISEÑO ORIENTATIVO N° 2
S/E

CRUCETA DE 3" x 4" x 1 m



CRUCETA DE 3" x 4" x 2,4 m

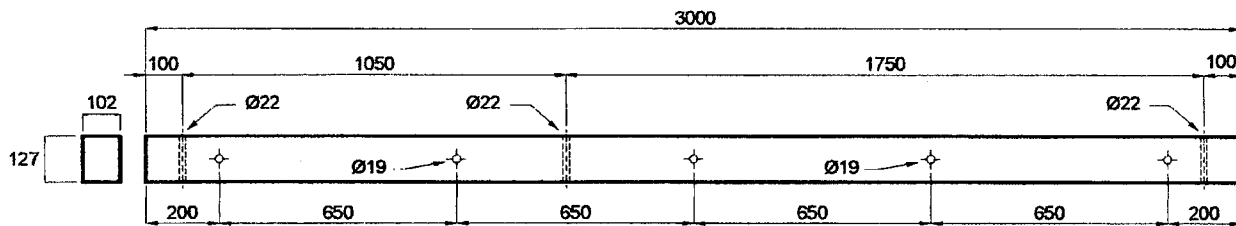


Notas:

- 1.- Todas las medidas están en mm, excepto donde se indique.
- 2.- Todos los diámetros no acotados son de 18 mm.

DISEÑO ORIENTATIVO N° 3
S/E

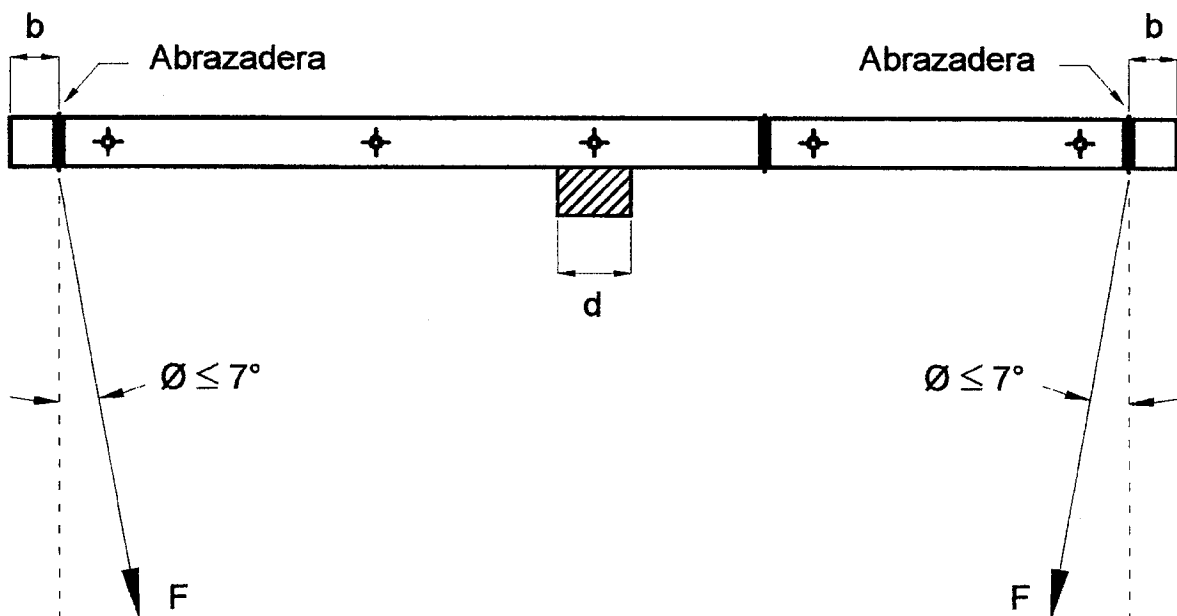
CRUCETA DE 4" x 5" x 3 m



Notas:

- 1.- Todas las medidas están en mm, excepto donde se indique.
- 2.- Todos los diámetros no acotados son de 18 mm.

DISEÑO ORIENTATIVO N° 4
ENSAYO DE FLEXIÓN Y ROTURA
 S/E

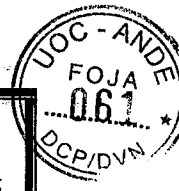


Referencias:

- F** Fuerza aplicada en el ensayo (Referirse a la Tabla 2, del Anexo de Tablas)
- b, d** Referirse a la Tabla 2 del Anexo de Tablas.

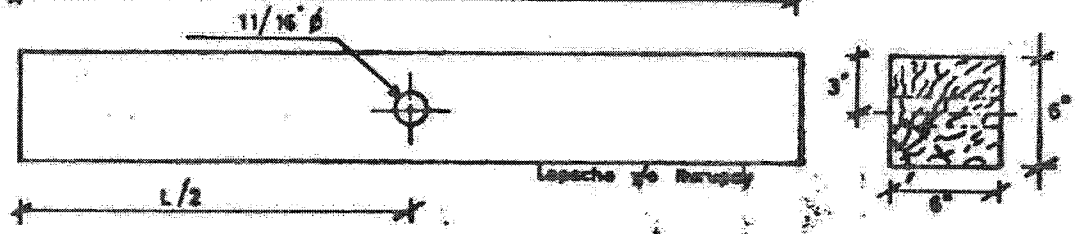
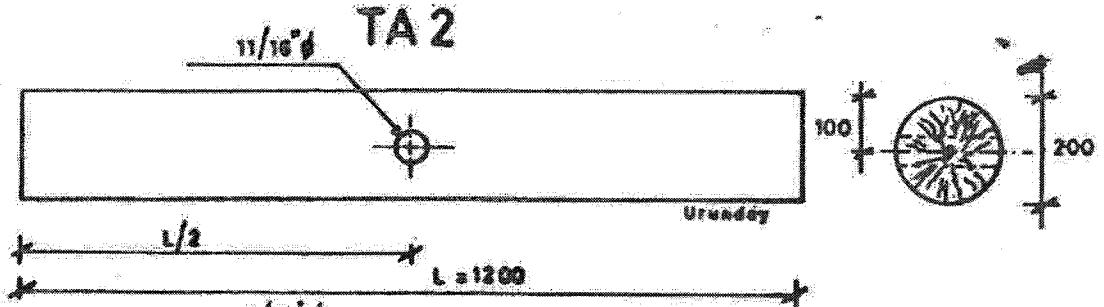
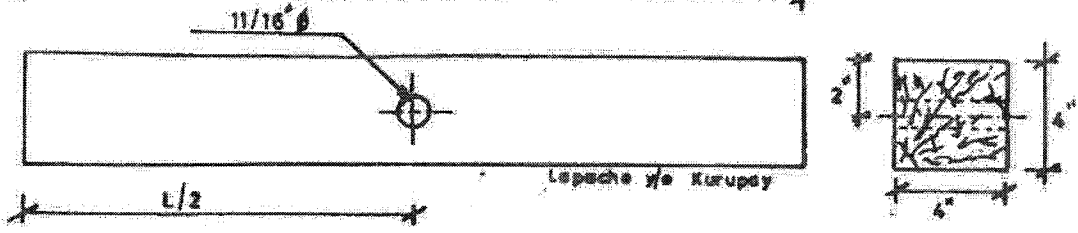
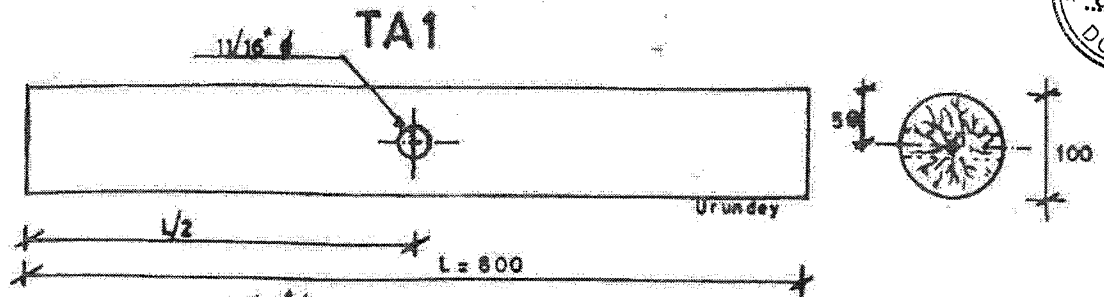
Notas:

1. Todas las medidas están en mm, excepto donde se indique.
2. El ensayo se aplicará al canto y a la cara de la cruceta.



PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

				EE.TT. ANDE N° 03.40.13 – Rev. 3	GARANTIZADO FABRICANTE			
1	PROVEEDOR							
2	PROCEDENCIA							
3	TIPO DE CRUCETA							
4	ESPECIE DE MADERA (Según ítem 5.6, especificar)							
5	CONDICIONES DE UTILIZACIÓN	Condiciones Ambientales	Apta para instalación bajo condiciones ambientales según ítem 4.1	Sí				
6	CARACTERÍSTICAS DE LAS CRUCETAS	Dimensiones (Según ítem 5.1, especificar)						
		Tolerancias		Según ítem 5.2				
		Agujeros		Según ítem 5.3				
		Terminación superficial		Según ítem 5.4				
		Defectos relativos a la madera		Según ítem 5.5				
7	SECADO	Contenido de humedad de la cruceta (%)		< 25				
		Secado	Natural	Según ítem 6.3				
			Artificial	Según ítem 6.4				
8	RESISTENCIA MECÁNICA (daN)	Tipo de cruceta	2" x 3" x 0,5 m	Canto	Carga nominal ≥ 390			
				Cara	Carga de ruptura ≥ 980			
			2" x 3" x 1 m	Canto	Carga nominal ≥ 170			
				Cara	Carga de ruptura ≥ 420			
			3" x 4" x 1 m	Canto	Carga nominal ≥ 110			
				Cara	Carga de ruptura ≥ 280			
			3" x 4" x 2,4 m	Canto	Carga nominal ≥ 480			
				Cara	Carga de ruptura ≥ 1200			
			4" x 5" x 3 m	Canto	Carga nominal ≥ 360			
				Cara	Carga de ruptura ≥ 910			
			9	MARCACIÓN			Según punto 8	
			10	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE			Según punto 9	



MADERA: URUNDEY
 Terminación: Laminada.

LAPACHO Y/O KURUPAY
 Terminación: Aserrada y libre de alburas.

Obs.: Dimensiones no indicadas están en mm.

ANDE	ANCLAJE DE MADERA		
	Fecha 05/ABR/90	Firma: <i>[Signature]</i> 190	ESR TEC. N° 03.08.02



PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1.- Fabricante.....
- 2.- Tipo y/o modelo
- 3.- Especie de madera.....
- 4.- Longitud.....
- 5.- Sección o diámetro.....
- 6.- Terminación.....
- 7.- Observación.....

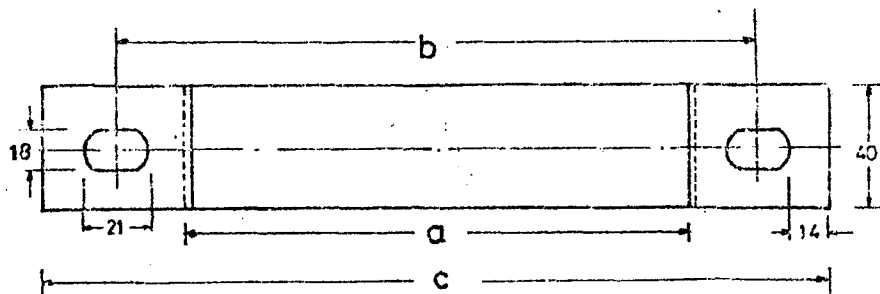
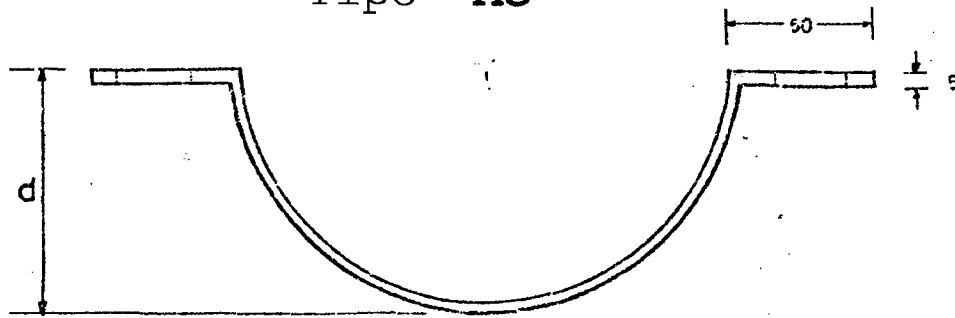
ANDE

Fecha 05/04/90

Firma

Esp. Téc. N° 03.08.02

Tipo "AC"



Medidas en mm

Tipo	a	b	c	d	MATRICULA Nº
AC 1	115	165	215	47,5	0000.0045
AC 2	125	175	225	52,5	0000.0046
AC 3	140	190	240	60	0000.0027
AC 4	160	210	260	70	0000.0028
AC 5	180	230	280	80	0000.0149
AC 6	200	250	300	90	0000.0150

Tolerancia: $\pm 2\%$

Prep.: *[Signature]*
Dibuj: D. E. P. A.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ABRAZADERA TIPO AC

A N D E

Fecha: 17-12-81

Aprob: *[Signature]*

Nº 03-40-44

Hoja 1/2



ESPECIFICACION:

MATERIAL: ACERO SAE 1010

TERMINACION: ZINCADO (Espesor mín. 15 µm.)

ANDE realizará los ensayos de recepción en fábrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como mínimo con 15 (quince) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizarán los mismos.

Asi mismo ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricación. El fabricante se hara cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

ENSAYOS :

Las abrazaderas seran sometidas a ensayos de las especificaciones técnicas Nº 15-00-36

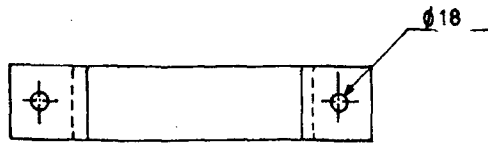
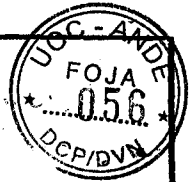
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1- FABRICANTE
- 2- TIPO Y/O MODELO
- 3- MATERIAL
- 4- TIPO DE ZINCADO
- 5- ESPESOR DEL REVESTIMIENTO
- 6 CONCUERDAN CON LAS DIMENSIONES EXIGIDAS POR ANDE. SI NO

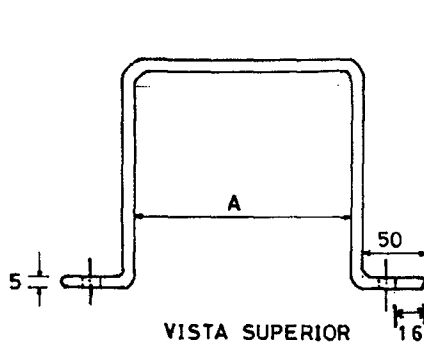
Prep: *[Signature]*
 Dibuj: P. E. RA
ANDE

ESPECIFICACIONES TECNICAS
 ABRAZADERA TIPO AC
 Fecha: 12-12-81 Aprob: *[Signature]* Nº: 03-40-44 Hoja 2/2

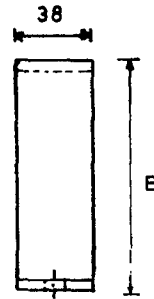
Tipo "AH"



VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL

MATRICULA	TIPO	DIMENSIONES(mm)	
		A	B
0000 - 5014	AH-A-CR ✓	215	110
0000 - 5015	AH-B-B	155	190
0000 - 5016	AH-B-D	250	100
0000 - 5017	AH-B-A	250	50
0000 - 5018	AH-B-E	125	150
0000 - 5019	AH-B-C	155	100
0000 - 5020	AH-A-CN ✓	155	75
0000 - 5021	AH-A-ER	160	170
0000 - 5022	AH-A-DR	280	180
0000 - 5023	AH-A-BR	215	255
0000 - 5024	AH-A-AN ✓	205	50
0000 - 5025	AH-A-AR ✓	280	75

OBS: Las dimensiones no indicadas son en mm.

Prep: *[Signature]*
Dibuj.: A. Rojas

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANDE

ABRAZADERA PARA POSTES DE HORMIGON

Fecha: 01/08/85

Aprob: *[Signature]*

Nº 03.40.46



ESPECIFICACION:

- MATERIAL: Planchuela de Acero SAE 1010
- TERMINACION: Zincado (Espesor mínimo 15 micrónes)
- A.N.D.E. realizará los ensayos de recepción en fábrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a A.N.D.E. como mínimo con quince días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizarán los mismos. Así mismo A.N.D.E. podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de la fabricación.
- El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

ENSAYOS

Las abrazaderas para Postes de Hormigón serán sometidas a ensayos de la Especificación Técnica N° 15.00.36.

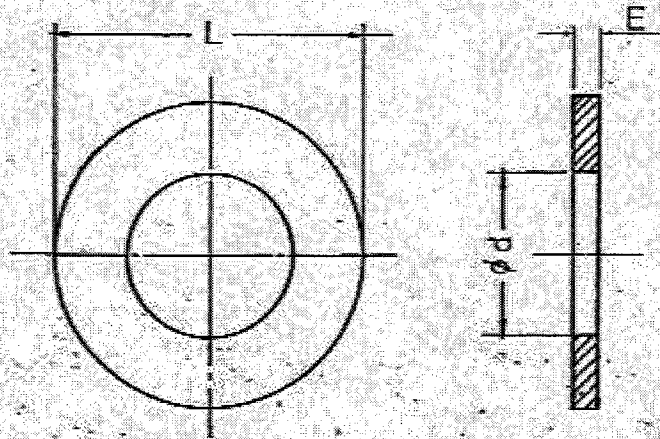
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1 - Fabricante
- 2 - Tipo y/o modelo
- 3 - Material
- 4 - Tipo de zincado
- 5 - Dimensiones A:mm., B:mm.
- 6 - Espesormm.
- 7 - Dimensiones de bulón
- 8 - Observaciones
-

Prep: <i>[Signature]</i>	ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Dibuj: A. Rojas			
A N D E	ABRAZADERA para POSTES de HORMIGON		
	Fecha: 01/08/85	Aprob: <i>[Signature]</i>	N° 03.40.46



EMBALAJE: Deberán ser acondicionadas, para su entrega en depósitos ANDE, en bolsas de polietileno resistente y en cantidades de 500 unidades por bolsa.-



ITEM	PERNO O BULON	L		d		E		MATRICULA N°
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	
AR1	3/16"	14,15	14,65	6,23	6,73	0,91	1,65	0059-5001
AR2	1/4"	15,75	16,25	7,01	7,41	1,3	2,0	0059-5002
AR3	5/16"	17,30	17,85	8,61	9,10	1,3	2,0	0059-5003
AR4	3/8"	20,45	21,00	10,20	10,70	1,3	2,0	0059-5004
AR5	1/2"	26,80	27,70	13,36	13,86	1,9	3,05	0059-5005
AR6	5/8"	33,15	34,08	16,50	17,40	1,9	3,05	0059-5006
AR7	3/4"	37,14	38,07	20,45	21,38	2,75	4,05	0059-5007
AR8	7/8"	44,23	45,16	23,65	24,58	2,75	4,05	0059-5008
AR9	1"	50,63	51,56	26,80	27,73	2,75	4,05	0059-5025

NOTA: Las medidas de L, E y "d" estan en mm.

Prep:	ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Dibuj: Gocho A.			
ANDE	Rev: 1	ARANDELA REDONDA	
	FECHA: 22-09-86	Aprob:	N. 03.80.24 Hoja 1/2

ESPECIFICACION:

- MATERIAL: ACERO SAE 1010
- TERMINACION: ZINCADO (Espesor mínimo 15 μ m)

ANDE realizará los ensayos de recepción en fabrica, para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como mínimo con 15(quinze) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizaran los mismos. Así mismo, ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricación.

El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

ENSAYOS:

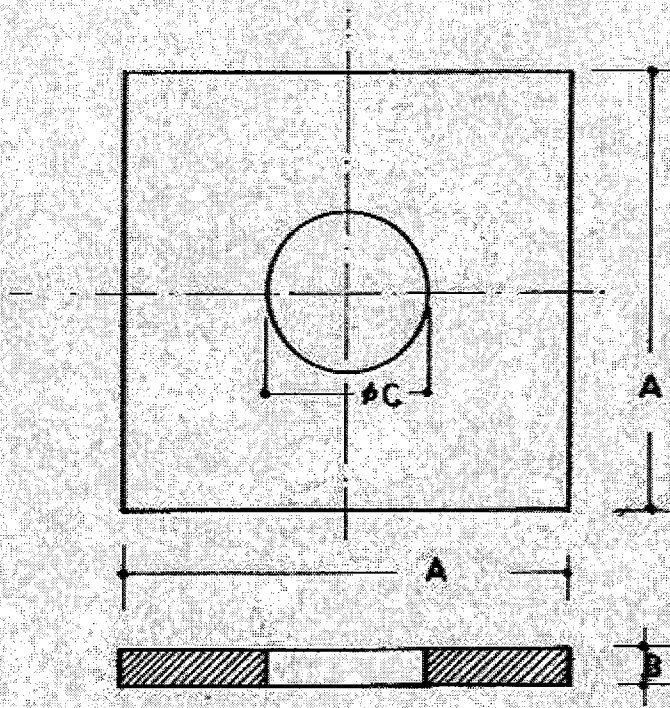
Las ARANDELAS serán sometidas a ensayos de las Especificaciones Técnicas. N° 15.00.36.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1 - FABRICANTE
- 2 - TIPO Y/O MODELO
- 3 - MATERIAL
- 4 - ESPESOR mm.
- 5 - DIAMETRO EXTERNO mm.
- 6 - DIAMETRO INTERNO mm.
- 7 - TIPO DE ZINCADO
- 8 - ESPESOR DEL ZINCADO μ m.
- 9 - OBSERVACIONES

Prep:	ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Dibuj: Gao			
ANDE	Rev: 1	ARANDELA REDONDA	
	Fecha: 22-09-86	Aprob:	N° 03.80.24 Hoja 2/2

EMBALAJE: Deberán ser acondicionadas, para su entrega en depósitos ANDE, en bolsas de polietileno resistente y en cantidades de 250 unidades per bolsa.-



TIPO	P/ PERNOS DE $\phi_{s.}$	MED. APROXEN mm			MATRICULA N°
		A	B	C	
AC1	1/2"	32	3	14	0059-5009
AC2	1/2"	50	3	14	0059-5010
AC3	1/2"	55	5	14	0059-5011
AC4	5/8"	38	3	18	0059-5012
AC5	5/8"	50	5	18	0059-5013
AC6	5/8"	100	5	18	0059-5014
AC7	5/8"	100	6,5	18	0059-5015
AC8	3/4"	55	5	21	0059-5016
AC9	3/4"	100	5	21	0059-5017
AC10	3/4"	100	6,5	21	0059-5018

Prep:
Dibuj: Gaona A.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANDE

ARANDELA CUADRADA

Fecha : 13-IV-82

Aprob.:

N° 03.80.25 Hoja 1/2

ESPECIFICACION:

MATERIAL : ACERO SAE 1010

TERMINACION : ZINCADO (Esp. mín. 15 µm.)

ANDE realizará los ensayos de recepción en fábrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como mínimo con quince (15) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizaran los mismos.

Así mismo ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricación. El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

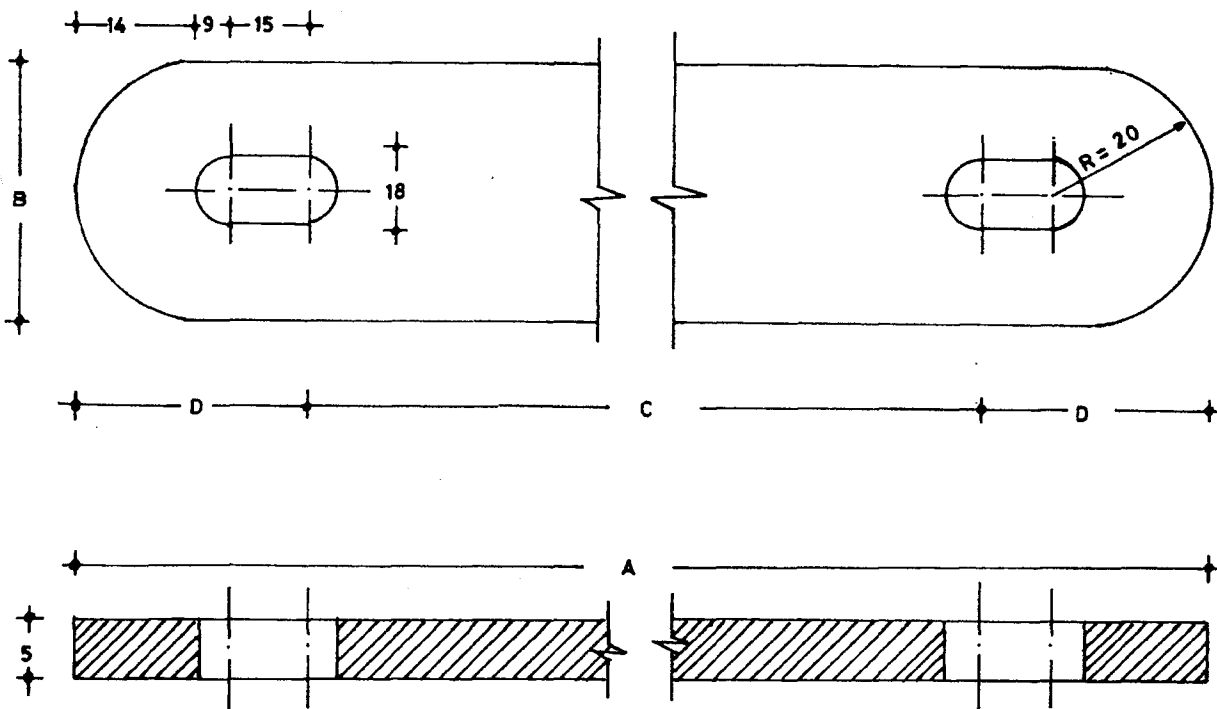
ENSAYOS:

Las arandelas cuadradas serán sometidas a los ensayos de las Especificaciones Técnicas N° 15-00.36

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1- FABRICANTE
- 2- TIPO Y/O MODELO
- 3- MATERIAL DE LA ARANDELA
- 4- TIPO DE ZINCADO
- 5- DIMENSIONES: A B C mm.
- 6- OBSERVACIONES

Prep: Dibuj. Goenigk	ESPECIFICACIONES TECNICAS		
ANDE	ARANDELA CUADRADA		
Fecha: 13-IV-82	Aprob.:	N° 03.80.25	Hoja 2/2



Tolerancia: $\pm 2\%$. EXCEPTO LO INDICADO

Dimensiones en mm.

TIPO	A	B	C	D	MATRICULA N°
MF 1	585	38	505	38	2014-5001
MF 2	666 \pm 5	38	586 \pm 5	38	2014-5002

Prep:

Dibuj.: Gaona A.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MANO FRANCESA

ANDE

Fecha: 01-04-87

Aprob.:

03-40-50

ESPECIFICACION:

- MATERIAL: ACERO SAE 1010
- TERMINACION: GALVANIZADO (Espesor mín. 15 µm)

ANDE realizará los ensayos de recepción en fábrica, para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como mínimo con 15 (quince) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizaran los mismos. Asimismo, ANDE podrá inspeccionar el producto en cualquiera de las etapas de su fabricación. El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

ENSAYOS:

Las manos francesas serán sometidas a ensayos de las especificaciones técnicas Nº 15-00-36

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1- FABRICANTE
- 2- TIPO Y/O MODELO
- 3- MATERIAL
- 4- TIPO DE ZINCADO
- 5- LONGITUD TOTAL
- 6- ESPESOR DE LAS PLANCHUELAS
- 7- OBSERVACIONES

Prep:

Dibuj: Gaona A

ESPECIFICACIONES TECNICAS

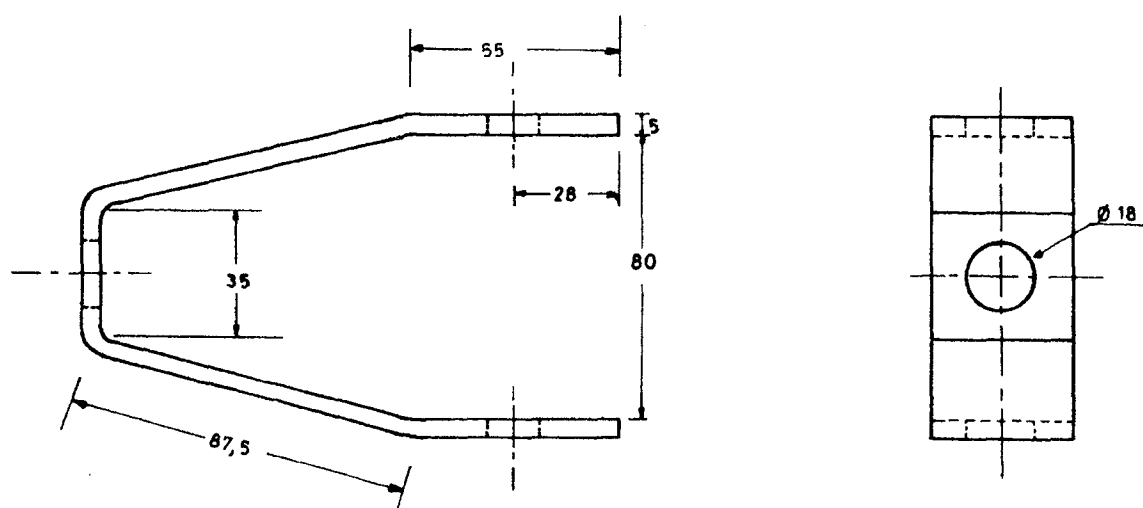
MANO FRANCESA

ANDE

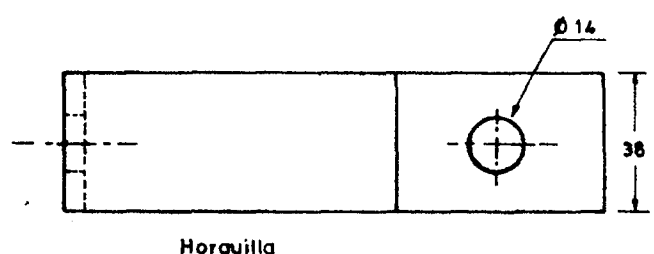
Fecha. 01-04-87

Aprob.: *[Signature]*

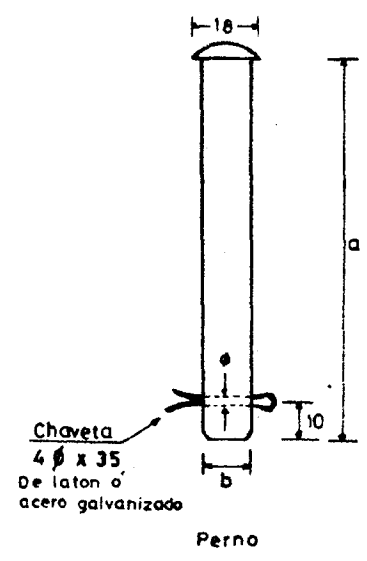
Nº 03-40-50



Dimensiones en mm
 Tolerancia: ± 2%



Horquilla



Chaveta
 4 x 35
 De laton o
 acero galvanizado

Perno

Dimensiones en mm (Perno)

a	b	Ø	MATRICULA N°
103	12,7	6	1414 - 5001

Prep: *Krauch*
 D-buj: D.E.P.A.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

HORQUILLA CON PERNO PARA AISLADOR B.T.

ANDE

Fecha: 07-1-82

Aprob: *P*

N° 03-70-08

Hoja 1/2



ESPECIFICACION :

MATERIAL: ACERO SAE 1010

TERMINACION: ZINCADO (Esp mín. 15 µm.)

ANDE realizará los ensayos de recepción en fábrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como mínimo con 15(quince) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizarán los mismos. Así mismo ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricación. El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

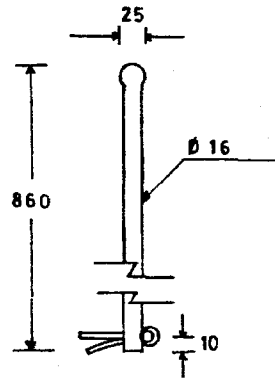
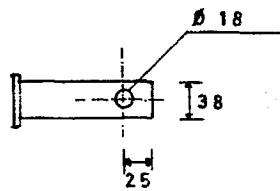
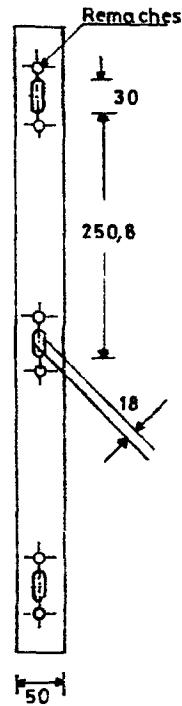
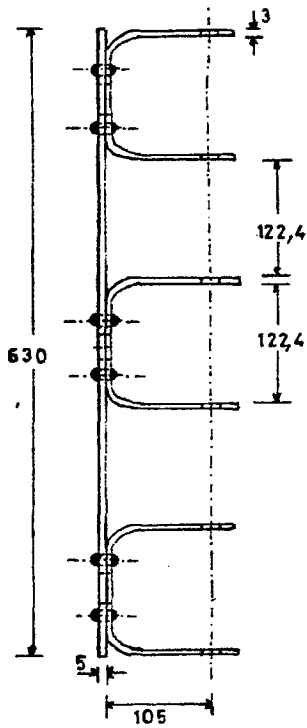
ENSAYOS :

Las horquillas seran sometidas a ensayos de las especificaciones técnicas Nº 15-00-36.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1- FABRICANTE
- 2- TIPO Y/O MODELO
- 3- TIPO DE ACERO
- 4- TIPO DE ZINCADO
- 5- DIMENSIONES DE LA HORQUILLA
- 6- DIMENSIONES DEL PERNO: a) . . . mm b) . . . mm c) . . . mm

Prep: <i>[Signature]</i>	ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Dibuj: D.E.P.A.			
ANDE	HORQUILLA CON PERNO PARA AISLADOR B.T.		
	Fecha. 07-1-82	Aprob: <i>[Signature]</i>	Nº 03-70-08 Hoja 2/2



Medidas en mm.
Tolerancia: + 2 %

MATRICULA Nº 0064.5001

Prep: *Krauch*
Dibuj: Gaona A.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ARMADURA VERTICAL TIPO AR 34

AND

Fecha: 9-III-81

Aprob: *[Signature]*

Nº: 03-40-21 Hoja 1/2



ESPECIFICACION:

MATERIAL: ACERO SAE 1010

TERMINACION: ZINCADO

ESPEJOR MINIMO: 15µm

ANDE realizará los ensayos de recepción en fábrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como mínimo con 15 (quince) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizarán los mismos.

Asi mismo ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricación. El fabricante se hara cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

ENSAYOS:

Las armaduras seran sometidas a ensayos de las especificaciones técnicas N° 15-00-36

La carga de ruptura, segun SAE 1010, deberá ser de 3.060 Kp/cm2.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1 - FABRICANTE
- 2 TIPO Y/O MODELO
- 3 MATERIAL DE LA ARMADURA
- 4 TIPO DE ZINCADO
- 5 ESPEJOR DEL REVESTIMIENTO
- 6 CONCUERDAN CON LAS DIMENSIONES EXIGIDAS POR ANDE . . . SI . . . NO

Prep: *Krausch*
Dibuj: Gaona A.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

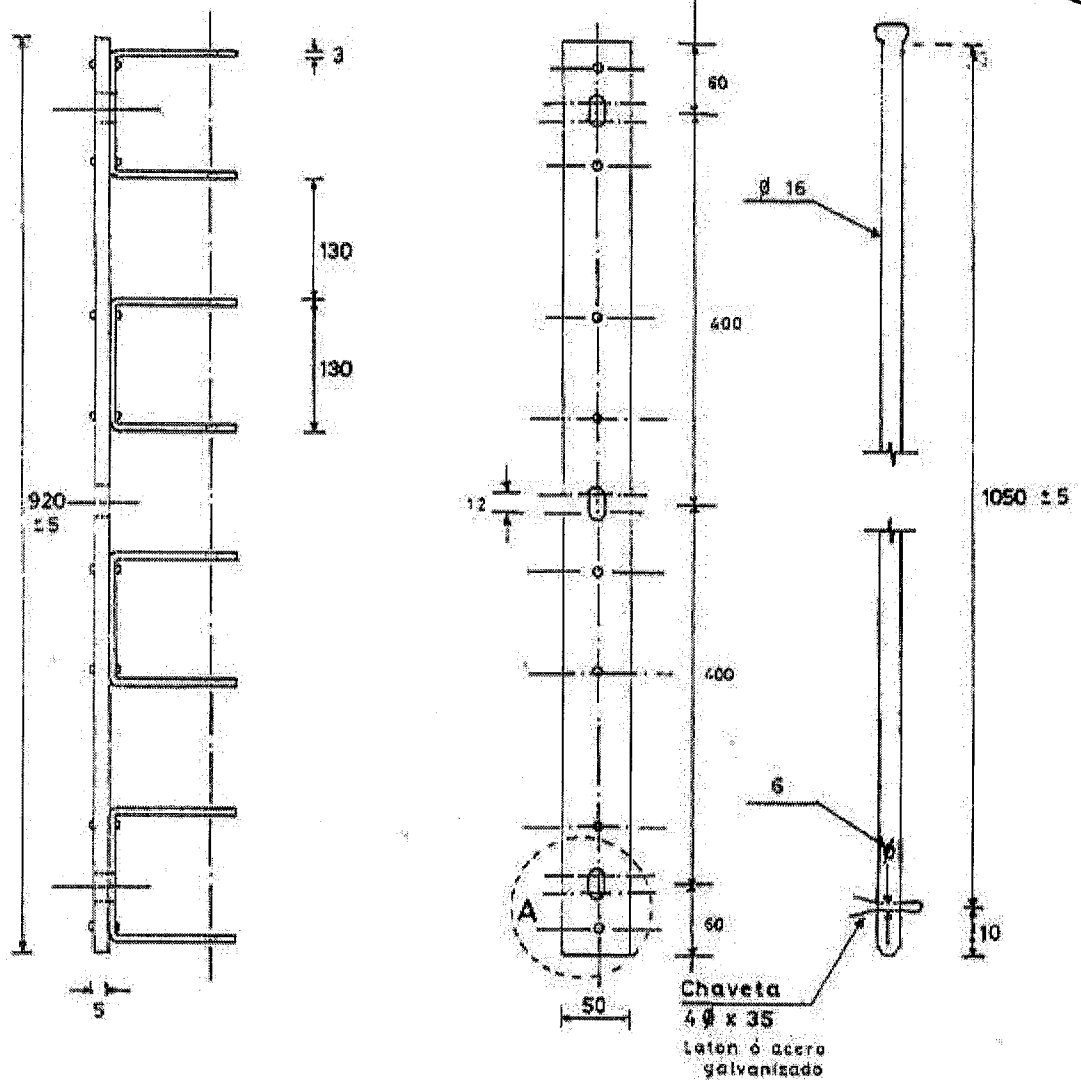
ARMADURA VERTICAL TIPO AR 34

AND

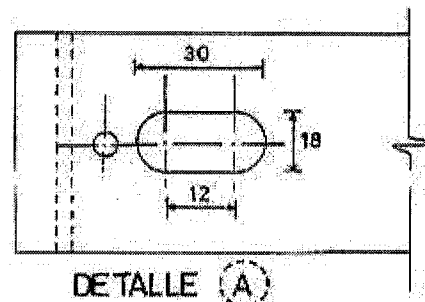
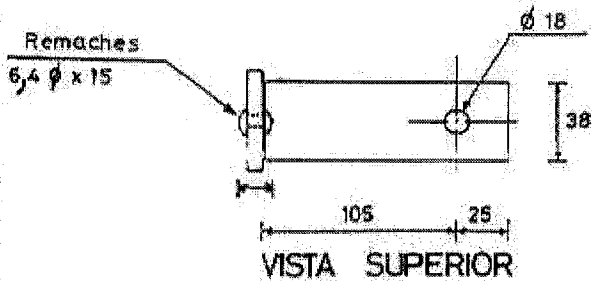
Fecha: 9-III-82

Aprob: *[Signature]*

Nº: 03 40 21 Hoja 2/2



Chaveta
4 φ x 35
Latón ó acero
galvanizado



OBS.: Las medidas están en mm.
Tolerancia general ± 2% excepto lo indicado.

MATRICULA Nº 0064.5002

Prep. *[Signature]*
Dib. *E. RODRIGUEZ E.*

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ARMADURA VERTICAL TIPO AR 44

ANDE

Fecha: 24-03-82

Aprobado: *[Signature]*

Nº 03-40-21B

Hoja 1/2

ESPECIFICACION



- MATERIAL: Acero SAE 1010
- TERMINACION: ZINCADO
- ESPESOR MINIMO: 15 µm.
- ANDE realizara los ensayos de recepcion en fabrica para lo cual el fabricante debere comunicar a ANDE como minimo con 15 (quince) días de anticipacion el lugar, fecha y hora en que se realizaran los mismos. Así mismo, ANDE podra inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricacion.
- El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realizacion de los ensayos.

ENSAYOS

Las armaduras seran sometidos a ensayos de las especificaciones técnicas N° 15-00-36
La carga de ruptura, segun SAE 1010, debere ser de 3.060 Kg/cm².

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1- Fabricante: _____
- 2- Tipo y/o Modelo: _____
- 3- Material de la Armadura: _____
- 4- Tipo de Zincado: _____
- 5- Espesor del Revestimiento: _____
- 6- Concuerdan con las dimensiones exigidas por ANDE. SI _____ NO _____

Prep: 	ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Dibuj: M. Cáceres			
ANDE	ARMADURA VERTICAL TIPO AR 44		
	Fecha: 24-03-82	Aprob: 	N°: 03-40-21B Hoja 2/2



Departamento de Ingeniería de Distribución – DPO/ID División de Proyectos y Obras - DPO
 Sección Normas y Especific. Técnicas – DPO/ID1 Gerencia Comercial -GC


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ANDE N° 07.61.19

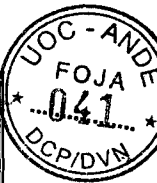
BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE
ALUMBRADO PÚBLICO

Elaborado: Tco. Mario R. González J. DPO/ID1 N° Personal: 3569	Revisado: Ing. Cesar A. Ferreira B. DPO/ID N° Personal: 4775	Aprobado: Ing. Medardo S. Inoue U DPO N° Personal: 2638	Fecha: 02/06/09
Revisión:			

Grupo: Alumbrado público

*Reemplaza a: 07.61.12; 07.61.13 – Rev. 2 y 07.61.16 – Rev. 1
 Fecha: 06/07/07; 06/07/07 y 11/05/05 respectivamente*

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 07.61.19 BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	Pág. 1 / 12
---	---	-------------



1. OBJETO:

- 1.1. Estas Especificaciones Técnicas establecen las condiciones mínimas que deben ser satisfechas en el suministro de brazos para artefactos de alumbrado público tipo abierto y cerrado para lámparas de distintas potencias
- 1.2. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

Ítem	Descripción
1	Brazo Tipo 1 para artefactos de alumbrado público
2	Brazo Tipo 2 para artefactos de alumbrado público
3	Brazo Tipo 3 para artefactos de alumbrado público

2. NORMAS DE CONSULTA:

- 2.1. Serán aceptadas Normas de Fabricación y Ensayos, 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 éstas.
- 2.2. En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas prevalecerá lo indicado en las Especificaciones.

3. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN:

3.1. Condiciones de instalación:

- 3.1.1. El brazo para artefactos de alumbrado público tipo abierto y cerrado, será utilizado a la intemperie, fijados a postes de hormigón armado, postes de palma y columnas de acero, mediante pernos y abrazaderas, eventualmente.

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 %

3.3. Características eléctricas de la red:

- Configuración del Sistema

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 07.61.19 BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	Pág. 2 / 12
---	---	-------------

➤ **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 tetrafil**, 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**

- **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** 50 Hz ± 2 %

4. CARACTERÍSTICAS DEL BRAZO:


4.1. Materiales y aspectos constructivos:

4.1.1. **Material del caño:** El caño debe ser de acero SAE 1010, SAE 1020 o ASTM A 36, con o sin costura. El mismo debe estar constituido por una pieza única.

4.1.2. **Material de la Base:** Perfil "U" o chapa doblada de acero SAE 1010, SAE 1020 o ASTM A 36, laminado. La misma debe estar constituida por una pieza única.

4.1.3. **Material del Refuerzo:** Chapa de acero SAE 1010, SAE 1020 o ASTM A 36. El mismo debe estar constituido por una pieza única.

4.1.4. **Uniones:** Las uniones cuando indicadas en el diseño incluido en estas Especificaciones, deben ser efectuadas mediante cordones de soldadura de alta resistencia.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 07.61.19 BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	Pág. 3 / 12
---	---	-------------

4.1.5. **Aspecto superficial:** La superficie del brazo, debe estar exenta de rebabas, bordes cortantes, escorias de soldaduras y manchas de pintura.

En particular, el orificio del caño en la base del brazo debe estar libre de obstrucciones y bordes cortantes, de manera a no impedir el paso de los cables ni deteriorar el aislamiento ni la vaina externa de los mismos.

4.2. **Marcación:** Cada brazo, debe tener marcados lugar visible, en forma estampada y legible, los siguientes datos:

- Marca del fabricante
- Número y Año de la Licitación.
- La palabra ANDE

La altura mínima de los caracteres o letras debe ser de 8 mm

4.3. **Dimensiones:**

4.3.1. Las dimensiones del brazo, deben estar de acuerdo a lo establecido en el diseño respectivo de estas Especificaciones.

4.3.2. **Tolerancia:** Establecidas la forma y dimensión del brazo, se admitirán las siguientes tolerancias:

- Longitudes: ± 10 mm
- Diámetros: ± 5 mm
- Espesores: $-0, + 0,5$ mm

4.4 **Tratamiento superficial:** galvanizado por inmersión en caliente o electrolítico, con espesor de capa igual o mayor a $25 \mu\text{m}$. La capa de zinc debe ser adherente, continua y uniforme.

4.5 **Resistencia mecánica:** El brazo, cuando ensayado según 5.1 d) de estas Especificaciones, debe satisfacer los valores de cargas y flechas indicados en la Tabla 2:


	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 07.61.19 BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	Pág. 4 / 12
---	---	-------------

TABLA 2

BRAZO TIPO	Carga vertical "F1" (daN)	Flecha (mm)	
		máxima	Residual máxima
TIPO 1	2	10	1
	4	40	4
	5	50	5
	15	300	30
TIPO 2 y TIPO 3	6	30	3
	11	120	12
	15	160	15
	45	750	75

5. ENSAYOS:

5.1. Ensayos de Recepción:

- a) **Inspección visual:** se verificará en general, el cumplimiento de los requisitos establecidos en el ítem 4.1 de estas Especificaciones;
- b) **Verificación dimensional:** se verificará el cumplimiento de los requisitos establecidos en el ítem 4.3 de estas Especificaciones.
- c) **Medición de espesor de zinc:** se verificará el cumplimiento de los requisitos del ítem 4.4 de estas Especificaciones.
- d) **Ensayo de resistencia mecánica:** se verificará el cumplimiento de los requisitos del ítem 4.5. Para este ensayo, el brazo debe montarse de manera a reproducir las condiciones en las cuales será utilizado; la carga se aplicara en forma vertical y el punto de aplicación de la misma estará situado en el extremo del brazo (punto de fijación del artefacto). Los valores de flechas serán medidos, cinco minutos después de la aplicación y retirada del esfuerzo vertical "F1" respectivamente.

5.2. Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote para los Ensayos de Recepción:

- 5.2.1. Los criterios para Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote en la Recepción, son los siguientes:



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 07.61.19 BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	Pág. 5 / 12
-------------	---	-------------

TABLA 3

Tamaño del lote	Inspección general y Verificación dimensional					
	Tamaño de la muestra	Ac		Re		
hasta 90	3	0		1		
91 a 150	13	1		2		
151 a 280	13	1		2		
281 a 500	20	2		3		
501 a 1.200	32	3		4		
1.201 a 3.200	50	5		6		
3.201 a 10.000	80	7		8		
Tamaño del lote	Resistencia mecánica			Revestimiento de zinc		
	Tamaño de la muestra	Ac	Re	Tamaño de la muestra	Ac	Re
hasta 150	8	0	1	3	0	1
151 a 280	8	0	1	13	1	2
281 a 500	8	0	1	13	1	2
501 a 1.200	8	0	1	13	1	2
1.201 a 3.200	8	0	1	13	1	2
3.201 a 10.000	32	1	2	20	2	3

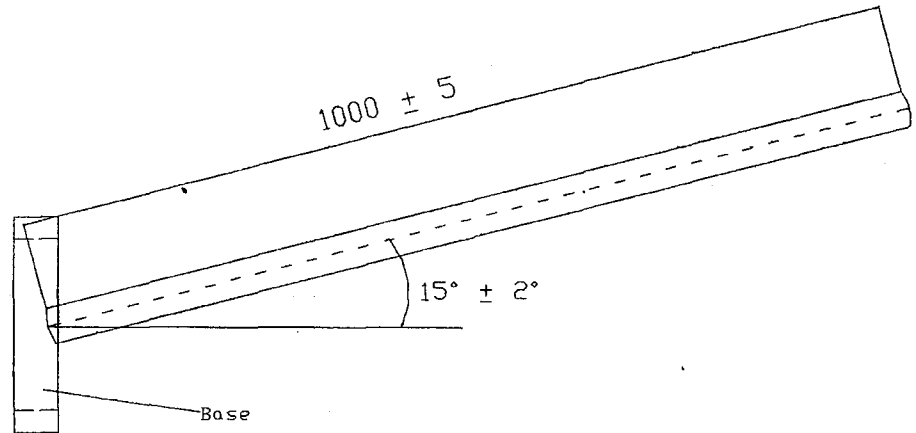
Nota:

Ac = N° de piezas defectuosas que todavía permite aceptación del lote

Re = N° de piezas defectuosas que implica el rechazo del lote.

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 07.61.19 BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	Pág. 6 / 12
------	---	-------------

DISEÑO
Figura 1: Brazo Tipo 1



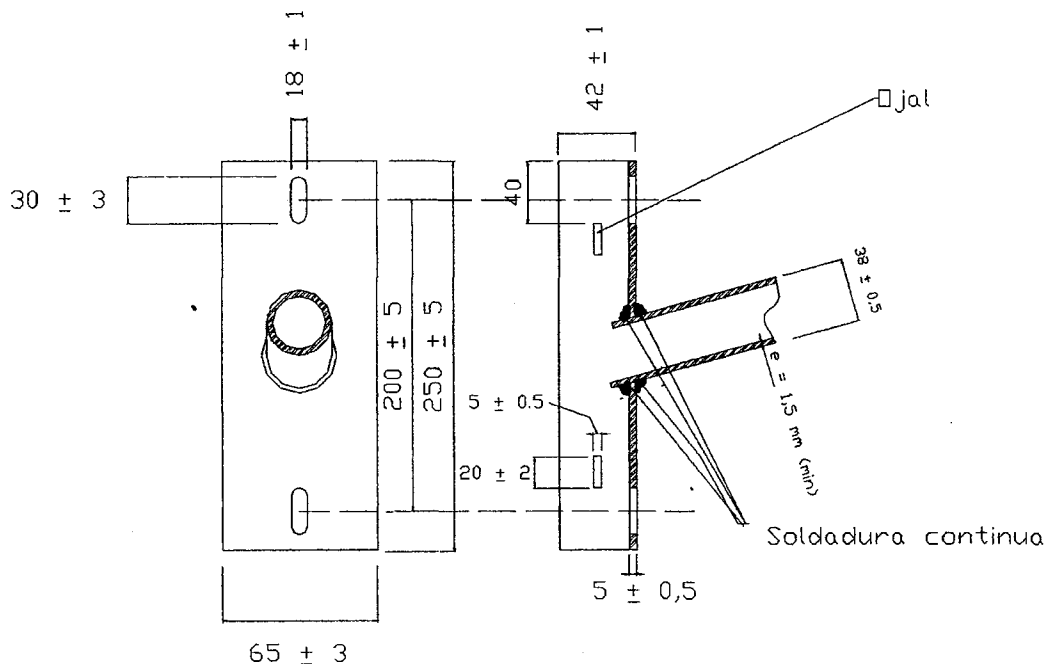
Notas:

1. Tolerancias en las dimensiones según ítem 4.3.2 de estas Especificaciones
2. Dimensiones en mm, a menos que se especifique otra unidad de medida.
3. Sin escala.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 07.61.19 BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	Pág. 7 / 12
---	---	-------------

DISEÑO

Figura 2: Detalle base Brazo Tipo 1

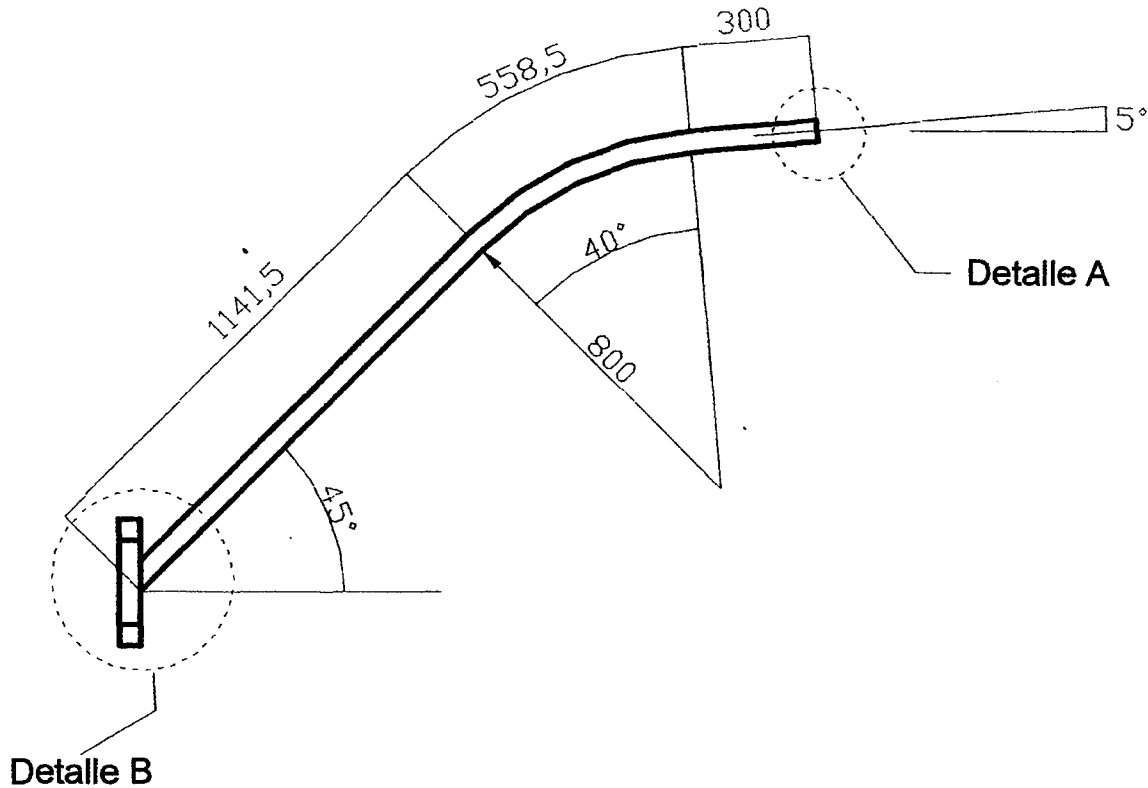


Notas:

1. Tolerancias en las dimensiones: según ítem 4.3.2 de estas especificaciones
2. Dimensiones en mm a menos que se especifique otra unidad de medida
3. Sin escala

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 07.61.19 BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	Pág. 8 / 12
------	---	-------------

DISEÑO
Figura 3: Brazo Tipo 2



Notas:

1. Tolerancias en las dimensiones: según ítem 4.3.2 de estas Especificaciones.
2. Dimensiones en mm, a menos que se especifique otra unidad de medida.
3. Sin escala

DISEÑO

Figura 4: Detalle A - Brazo Tipo 2

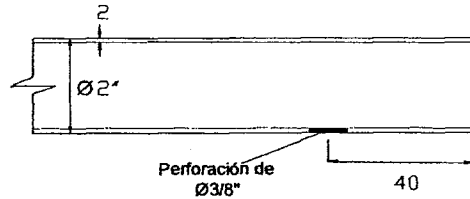
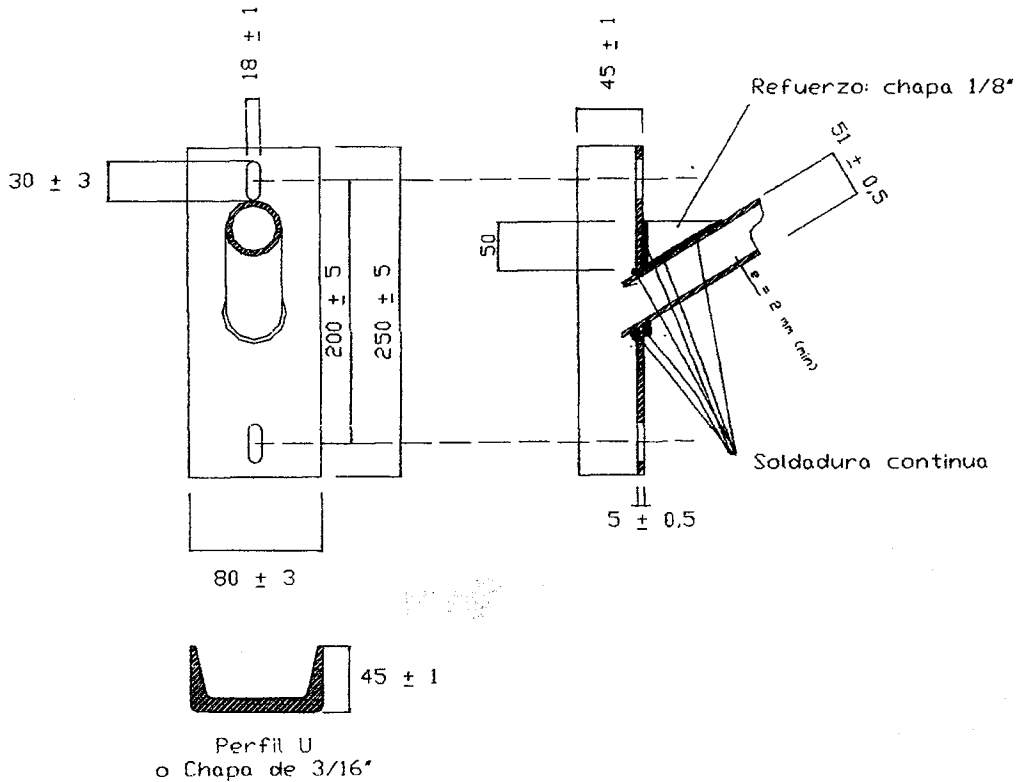



Figura 5: Detalle B - Brazo Tipo 2

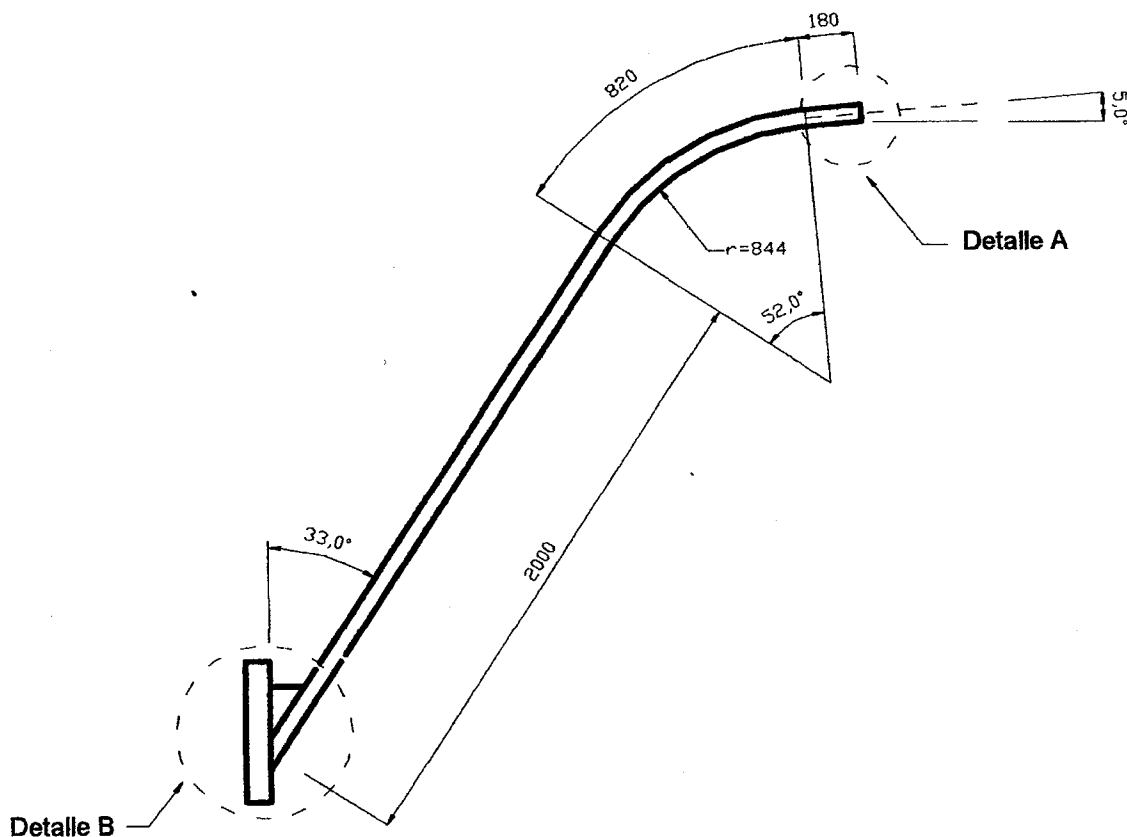


Notas:

1. Tolerancias en las dimensiones: según ítem 4.3.2 de estas Especificaciones.
2. Dimensiones en mm, a menos que se especifique otra unidad de medida
3. Sin escala

	<p style="text-align: center;">ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 07.61.19 BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO</p>	<p>Pág. 10 / 12</p>
---	---	---------------------

DISEÑO
Figura 6: Brazo Tipo 3



Notas:

1. Tolerancias en las dimensiones: según ítem 4.3.2 de estas Especificaciones.
2. Dimensiones en mm, a menos que se especifique otra unidad de medida.
3. Sin escala

DISEÑO

Figura 7: Detalle A - Brazo Tipo 3

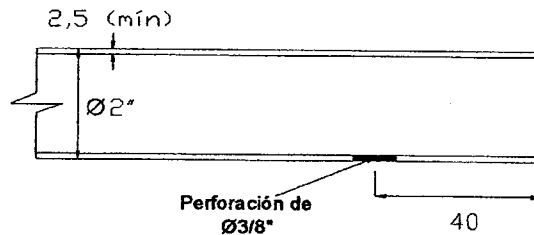
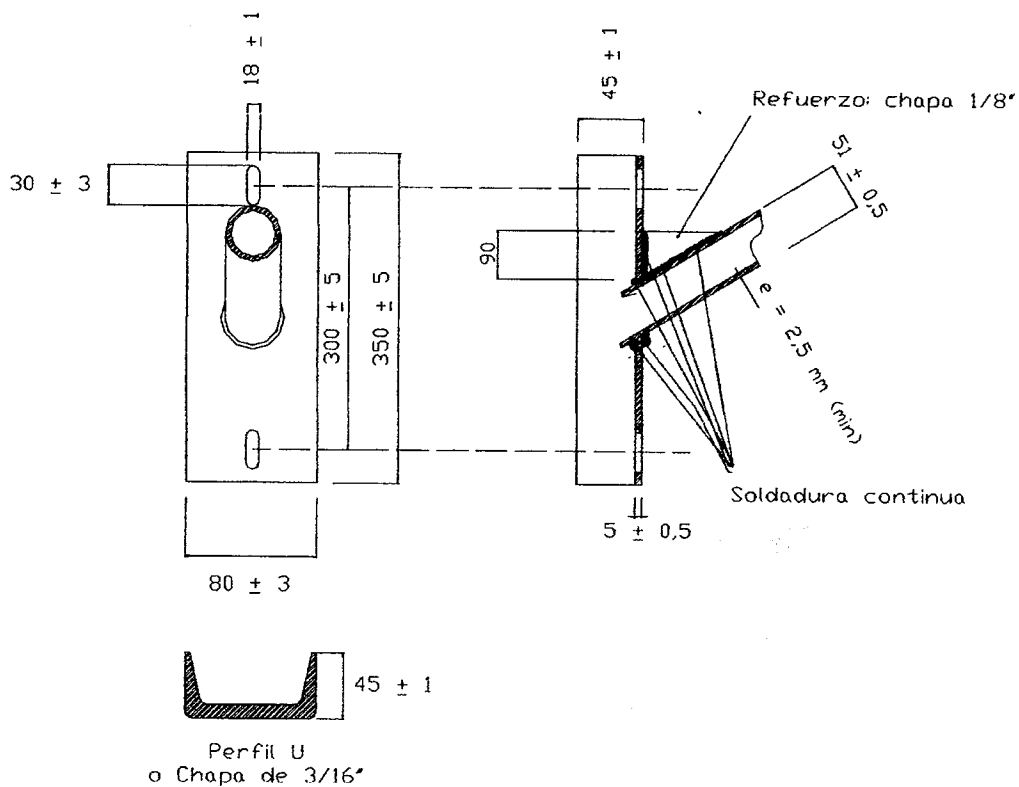


Figura 8: Detalle B - Brazo Tipo 3



Nota:

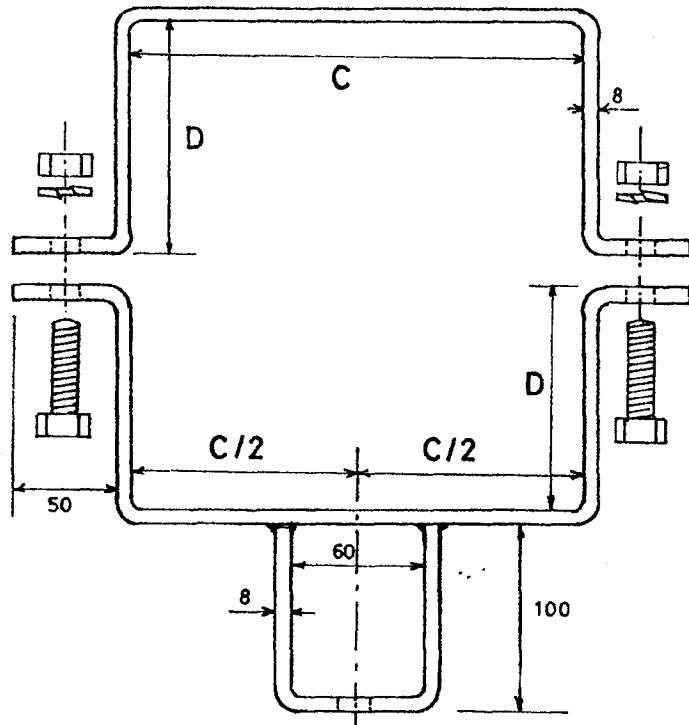
1. Tolerancias en las dimensiones: según ítem 4.3.2 de estas Especificaciones
2. Dimensiones en mm, a menos que se especifique otra unidad de medida
3. Sin escala.

ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 07.61.19 BRAZOS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO	Pág. 12 / 12
------	---	--------------

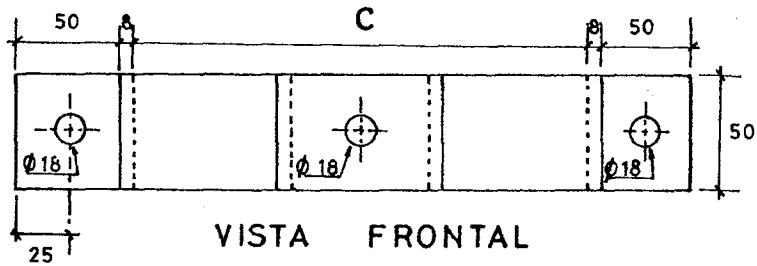
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							
DESCRIPCIÓN		EE. TT ANDE		GARANTIZADO			
MARCA							
FABRICANTE							
MODELO							
PROCEDENCIA							
TIPOS		TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3			
4	CARACTERÍSTICAS DEL BRAZO	RESISTENCIA MECANICA		Según ítem 4.5 de estas Especificaciones			
		MATERIALES	Caño	Tipo	Con costura / Sin costura		
				Material	Acero SAE 1010 ó 1020 / Acero ASTM A 36		
			Diámetro externo (mm)	38,1	50,8	50,8	
			Espesor de la pared (mm)	1,5	2	2,5	
		Refuerzo	Tipo	Chapa			
			Material	Acero SAE 1010 ó 1020 / Acero ASTM A 36			
			Espesor (mm)	-----	3	3	
		Base	Tipo	Perfil "U" / Chapa doblada			
			Material	Acero SAE 1010 ó 1020 / Acero ASTM A 36			
			Espesor				
		FABRICACION	Uniones		Soldadura, según ítem 4.1.4 de estas Especificaciones		
			Tratamiento superficial	Método	Galvanizado en caliente o electrolítico		
				Espesor capa de galvanizado	≥ 25 µm		
			Aspecto superficial		Según ítem 4.1.5 de estas Especificaciones		
DIMENSIONES		Según Diseños incluidos en estas Especificaciones					
TOLERANCIAS		Según ítem 4.3.2 de estas Especificaciones					
MARCACION		Según ítem 4.2 de estas Especificaciones					
PESO UNITARIO (kg)							
OBSERVACIONES							

ESPECIFICACIONES TECNICAS
Nº 03.05.06



BULON DE 5/8" x 2 1/2",
LONG. DE ROSCA ≥ 2"
CON ARANDELA A PRESION



VISTA FRONTAL

OBS.: DIMENSIONES NO ESPECIFICADAS EN mm.

TIPO	DIMENSIONES (mm.)	
	C	D
1	145	100
2	195	115

Cada conjunto de soporte deberá ser suministrado con bulones de acero galvanizado, cabeza exagonal de las siguientes medidas:

- a) 1 N° de 5/8" Ø x 1 1/2", longitud de rosca 1"
- b) 2 N° de 5/8" Ø x 2 1/2", longitud de rosca 2"



SOPORTE PARA TRANSFORMADOR MONOFASICO

ESPECIFICACION

- MATERIAL: Acero SAE 1010
- TERMINACION: ZINCADO
- Espesor mínimo: 15 µm
- ANDE realizará los ensayos de recepción en fábrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como mínimo con quince días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizarán los mismos. Así mismo ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de la fabricación.

El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

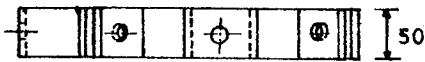
ENSAYOS

Las abrazaderas para soporte de transformador de distribución serán sometidas a ensayos de las especificaciones técnicas Nº 15-00-36 y a ensayos de rotura.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1 - Fabricante: _____
- 2 - Tipo y/o modelo: _____
- 3 - Material: _____
- 4 - Carga de rotura: _____
- 5 - Longitud: C _____ mm: D _____ mm
- 6 - Tipo de zincado: _____
- 7 - Espesor: _____
- 8 - Observaciones: _____

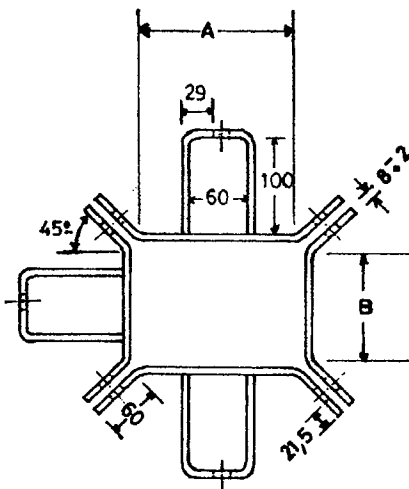
Prep. <i>381</i>	Aprob. <i>[Signature]</i>	Fecha <i>7/10/88</i>	Rev.
------------------	---------------------------	----------------------	------



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL I



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL D.

OBSERVACION: Todos los agujeros tienen 18 mm. de diámetro.
 Cada conjunto de soporte deberá ser suministrado con bulones de acero galvanizado, cabeza exagonal, de las siguientes medidas:
 a) 5/8" ϕ x 1.7/2", Longitud de rosca \geq 1" : 3 N2
 b) 5/8" ϕ x 2.1/2", Longitud de rosca \geq 2" : 4 N2
 Las dimensiones no indicadas son en mm.

MATRICULA	TIPO	DIMENSIONES(m.m.)	
		A	B
3142_5005	SBTH-B	160	110
3142_5006	SBTH-A	190	140

Prep: *[Signature]*
 Dibuj: A. Rojas
ANDE

[Signature]

ESPECIFICACIONES TECNICAS

SOPORTE PARA BANCO TRIFASICO

Fecha. 07.05.90

Aprob: *[Signature]*

Nº 03.40.48 - Rev.1

ESPECIFICACION:

- MATERIAL: Planchuela de acero SAE 1010, de 5/16" x 2"
- TERMINACION: Zincado (Espesor mínimo 15 micrónes)

A.N.D.E. realizará los ensayos de recepción en fábrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a A.N.D.E. como mínimo con quince (15) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizarán los mismos. Así mismo A.N.D.E. podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricación.

El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

ENSAYOS

Los soportes para bancos trifásicos serán sometidos a ensayos de las Especificaciones Técnicas Nº 15.00.36

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1 - Fabricante
- 2 - Tipo y/o modelo
- 3 - Material
- 4 - tipo de zincado
- 5 - Dimensiones de la planchuelamm
- 6 - Dimensiones del soporte A: mm., B:mm.
- 7 - Características de los bulones
- 8 - Observaciones
-

Prep. *[Signature]*
Dibuj.: A. Rojas

ESPECIFICACIONES TECNICAS

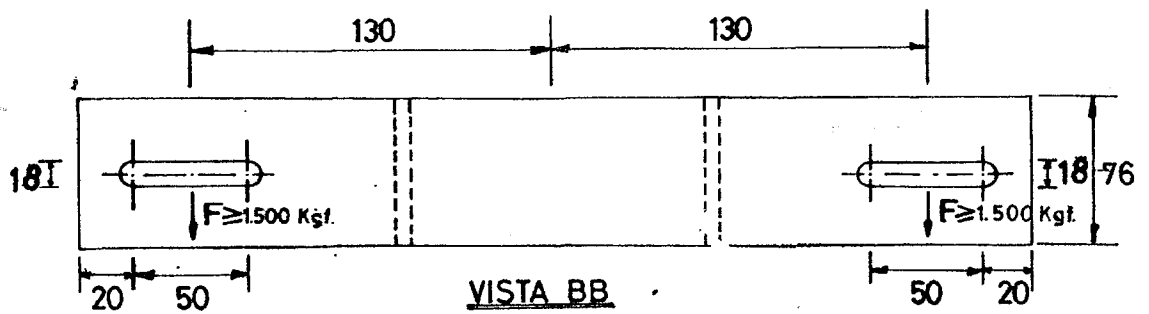
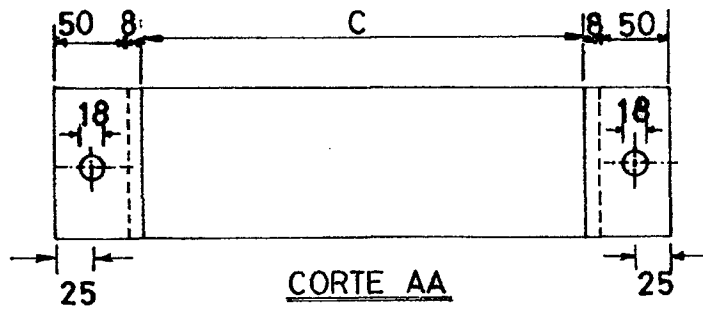
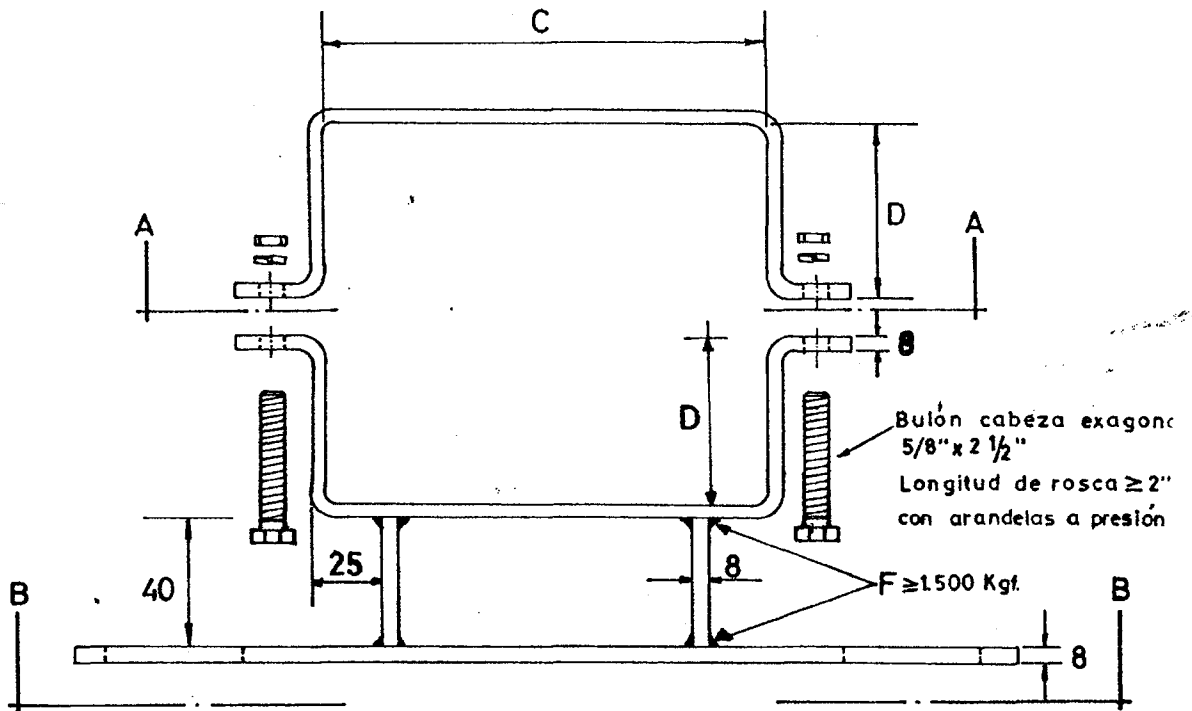
SOPORTE PARA BANCO TRIFASICO

ANDE

Fecha. 07_05_90

Aprob: *[Signature]*

Nº 03.40.48



MATRICULA.	TIPO	DIMENSIONES	
		C	D
3142_5002	ABRT 04	145	75
3142_5003	ABRT 05	185	95
3142_5004	ABRT 06	200	100

• Dimensiones en mm.

• Tolerancia general $\pm 2\%$

Prep: Dibuj: Gaona A.	Rev: 1	ESPECIFICACIONES TECNICAS	
		SOPORTE P/TRANSF. DE DISTRIB.	
ANDE	Fecha: 22-09-86	Aprob:	Nº 03.40.47
			Hoja: 1/2

ESPECIFICACION

- MATERIAL: Acero SAE 1010
- TERMINACION: ZINCADO (Espesor mínimo 15 micrones)
- Espesor mínimo: 15 µm
- Carga de rotura: $F \geq 3000 \text{ kgf}$
- ANDE realizará los ensayos de recepción en fábrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como mínimo con quince días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizarán los mismos. Así mismo ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de la fabricación.
- El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionen la realización de los ensayos.

ENSAYOS

Las abrazaderas para soporte de transformador de distribución serán sometidas a ensayos de las especificaciones técnicas N° 15-00-36. y a ensayos de rotura.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1- Fabricante: -----
- 2- Tipo y/o modelo: -----
- 3- Material: -----
- 4- Carga de rotura: -----
- 5- Longitud: C _____ mm; D _____ mm
- 6- Tipo de zincado: -----
- 7- Espesor: -----
- 8- Observaciones: -----

Prep. Dibuj. Gaona A	Rev.: 1	ESPECIFICACIONES TECNICAS	
ANDE	SOPORTE P/TRANSF. DE DISTRIB.		
	Fecha: 22-09-86	Aprob:	N° 03.40.47 Hoja: 2/2



Dpto. de Estudios y Normalización del Sist. de Dist. – DD/NSD
Sección Normas y Especificaciones Técnicas – DD/NSD1

Div. de Ing. de Dist. – DD/ID
Dirección de Distribución – DD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº 02.60.13 – Rev. 1

BULÓN CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA

Elaborado: Tco. Maris R. González J. DD/NSD1 Nº Personal: 3569	Revisado: Ing. José A. Espinoza D. DD/NSD Nº Personal: 5671	Aprobado: Ing. Medardo K. Inoue U. DD/ID Nº Personal: 2638	Fecha: 15/11/12
Revisión: ---			
Hojas revisadas: ---			

Grupo: Herrajes, mordazas, conjuntos de suspensión y retención


Reemplaza a: EE.TT. ANDE Nº 02.60.13 – A – Bulon de cabeza hexagonal con tuerca y arandela
Fecha: 16-05-03



ANDE	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA	
-------------	---	--

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	1
2. NORMAS TÉCNICAS	1
3. CONDICIONES DE SERVICIO	2
3.1. Condiciones de instalación.....	2
3.2. Condiciones ambientales	2
3.3. Características eléctricas de la red	2
4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS.....	3
4.1. Material.....	3
4.2. Diseño, dimensiones y tolerancias:	3
4.3. Tratamiento superficial:.....	3
4.4. Aspecto superficial:	3
5. ALCANCE DEL SUMINISTRO.....	3
5.1. Provisión.....	3
6. ENSAYOS	3
6.1. Ensayos de Recepción	3
6.2. Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote para los Ensayos de Recepción	4
7. EMBALAJE E IDENTIFICACION DEL EMBALAJE	5
7.1. Embalaje:.....	5
7.2. Identificación del Embalaje:.....	5
DISEÑOS Y ANEXO DE TABLAS	6
PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS	10

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA	Pág. 1 / 13
---	---	-------------

1. OBJETIVO:

- 1.1. Estas Especificaciones Técnicas establecen las condiciones técnicas mínimas que deben ser satisfechas en la fabricación, y suministro de Bulon cabeza hexagonal con arandela y tuerca, a ser utilizado en estructuras de Redes de Distribución de Baja y Media Tensión.
- 1.2. Estas Especificaciones comprende el siguientes ítem:

Tabla 1

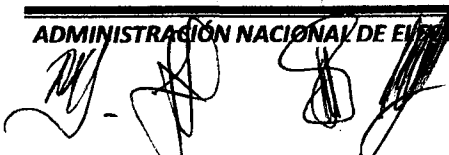
ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Bulon cabeza hexagonal con arandela y tuerca

- 1.3. A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones hacen referencia al material descrito en la Tabla 1.
- 1.4. Para simplificación de estas Especificaciones, el término Bulon cabeza hexagonal con arandela y tuerca, es designado como igual por la palabra "Bulon".

2. NORMAS TECNICAS:

- 2.1. En la aplicación de estas Especificaciones, es conveniente consultar las siguientes Normas, en su edición mas reciente:

ASTM A153/A153M - 09	Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware
ASTM A123/A123M-12	Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
ASTM D 3359	Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test
ASTM E 376	Standard Practice for Measuring Coating Thickness by Magnetic-Field or Eddy-Current (Electromagnetic) Testing Methods



<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA</p>	<p>Pág. 2 / 13</p>
-------------	---	--------------------

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.

3. **CONDICIONES DE SERVICIO:**

3.1. **Condiciones de instalación:**

3.1.1. El Bulon es instalado en todos los casos a la intemperie bajo condiciones de contaminación atmosférica, humedad, humo, polvo y a cambios repentinos de temperatura.

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 (m.s.n.m.): ≤ 1.000 m.

3.3. **Características eléctricas de la red:**

• Configuración del Sistema:

➤ 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.

- Baja Tensión:
- Entre fases: 380 V ± 10 %
 - Entre fase y neutro: 220 V ± 10 %
 - Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz ± 2 %

<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA</p>	<p>Pág. 3 / 13</p>
-------------	---	--------------------

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:

4.1. Material: Acero al carbono SAE 1010/1020

4.2. Diseño, dimensiones y Tolerancias: Conforme al Diseño y Tablas adjunto a estas Especificaciones.

4.3. Tratamiento superficial: El Bulon, arandela y tuerca debe tener una protección contra la corrosión consistente en un zincado por inmersión en caliente.

4.3.1. Recubrimiento y adherencia de zinc:

4.3.1.1. Recubrimiento: Valor de espesor mínimo de capa de zinc, de acuerdo a la siguiente indicación:

390 g/m² para todas las muestras = 55 µm

320 g/m² para cada muestra individual = 45 µm

4.3.1.2. Adherencia: La adherencia de zinc por las piezas, debe ser firme y sólida, sin presentar desprendimiento alguno, de capas de zinc.

4.4. Aspecto superficial: El Bulon debe tener un color uniforme y estar exento de grietas, abolladuras, grasas y pintura.

5. ALCANCE DEL SUMINISTRO:


5.1. Provisión: El Bulon debe proveerse, con la arandela lisa redonda y tuerca hexagonal ensambladas.

6 ENSAYOS:

6.1. Ensayos de Recepción:

6.1.1. Los Ensayos de Recepción, citados a continuación, deben ser realizados de acuerdo a lo estipulado en las Normas y Cláusulas citadas y, en las presentes Especificaciones:

6.1.2. Inspección general: Antes de ser efectuados los demás Ensayos, se realiza una inspección visual y técnica general, comprobando si el Bulon satisface lo requerido en estas Especificaciones en lo que respecta a:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA	Pág. 4 / 13
---	---	-------------

- a) **Aspecto superficial:** Se debe verificar el cumplimiento de lo establecido en el ítem 4.4 de estas Especificaciones.
- b) **Ensamble de arandela y tuerca:** Se debe verificar el cumplimiento del ítem 5.1 de estas Especificaciones.
- c) **Embalaje:** Se debe verificar el cumplimiento de lo establecido en los ítems 7.1 y 7.2 de estas Especificaciones

6.1.3. **Verificación de diseño y dimensiones:** Se debe verificar el cumplimiento de lo establecido en el ítem 4.2. de estas Especificaciones.

6.1.4. **Verificación del recubrimiento y adherencia de zinc:** Se debe verificar el cumplimiento de lo establecido en el ítem 4.3. de estas Especificaciones y mediante un calibrador de espesores magnéticos u otros métodos normalizados. Para verificar la adherencia del zinc, se utiliza la punta de un cuchillo resistente aplicando presión en un punto de la pieza zincada debiendo registrarse ausencia de desprendimiento de capas de zinc. El fabricante propondrá otro procedimiento de ensayo, el cual queda sujeto a aprobación por parte de la ANDE.

6.2. Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote para los Ensayos de Recepción:

6.2.1. Los criterios para Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote para los Ensayos de Recepción, son los siguientes (Tabla 2 y 3).

Tabla 2

Tamaño del lote	Inspección General		
	Verificación dimensional		
	Cuerpos de prueba	A	R
Hasta 90	3	0	1
91 a 150	13	1	2
151 a 280	13	1	2
281 a 500	20	2	3
501 a 1200	32	3	4
1201 a 3200	50	5	6
3201 a 10000	80	7	8

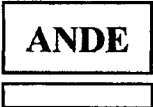
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA	Pág. 5 / 13
---	---	-------------

Tabla 3

Tamaño del lote	Verificación del espesor y adherencia de zinc		
	Cuerpos de prueba	A	R
Hasta a 150	3	0	1
151 a 280	13	1	2
281 a 500	13	1	2
501 a 1200	13	1	2
1201 a 3200	13	1	2
3201 a 10000	20	2	3

A: Número máximo de cuerpos de prueba defectuosos que permiten aceptación del lote.

R: Número mínimo de cuerpos de prueba defectuosos que llevan al rechazo del lote.

7. EMBALAJE E IDENTIFICACION DEL EMBALAJE:

7.1. Embalaje: Debe ser con bolsa de plástico, con espesor de 200 µm.

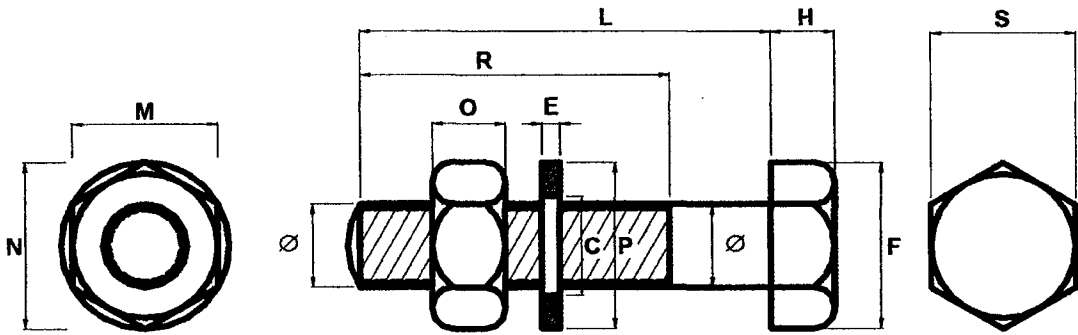
7.2. Identificación del embalaje: Cada bolsa debe contener una etiqueta con los siguientes datos escritos, como mínimo:

- La palabra "ANDE"
- N° y año de Licitación.
- Descripción del material, según Tabla 1, y la medida.
- Cantidad de Bulon que contiene cada bolsa.




<p>ANDE</p>	<p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA</p>	<p>Pág. 6 / 13</p>
-------------	---	--------------------

DISEÑO



[Handwritten signatures and scribbles]

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA	Pág. 7 / 13
---	---	-------------

ANEXO DE TABLAS

Tabla 4: Dimensiones del Bulón

			DIÁMETRO NOMINAL			
			3/8"	1/2"	5/8"	
Hilos por pulgada			16	13	11	
Bulón	\emptyset	Mínimo	9,37	12,52	15,67	
		Nominal	9,52	12,70	15,87	
		Máximo	9,85	13,08	16,31	
	S	Mínimo	13,82	18,42	23,01	
		Máximo	14,27	19,05	23,82	
	H	Mínimo	5,74	7,67	9,60	
		Máximo	6,81	9,25	11,28	
	F	Mínimo	15,70	21,00	26,20	
		Máximo	16,50	22,00	27,50	
	R	A	Mínimo	---	33,30	58,20
			Máximo	---	38,00	63,00
		B	Mínimo	50,80	63,60	76,20
			Máximo	60,40	73,00	85,80
		C	Mínimo	---	76,20	89,00
Máximo			---	85,80	98,40	

Referencias: A, B, C, F, H, R, S, \emptyset , L: Referirse al diseño adjunto. A: $L \leq 2\frac{1}{2}"$ B: $2\frac{1}{2}" < L \leq 6"$ C: $L > 6"$	Notas: Todas las medidas están en mm, excepto donde se indique.
---	---



<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> ANDE </div>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA	Pág. 8 / 13
---	---	-------------

ANEXO DE TABLAS

Tabla 5: Dimensiones de la Tuerca y Arandela

			DIÁMETRO NOMINAL		
			3/8"	1/2"	5/8"
Tuerca	M	Mínimo	14,00	18,70	23,42
		Máximo	14,27	19,05	23,81
	N	Mínimo	16,00	21,30	26,70
		Máximo	16,90	22,00	27,50
	O	Mínimo	8,13	10,85	13,59
		Máximo	8,56	11,38	14,20
Arandela	P	Mínimo	20,45	26,80	33,15
		Máximo	21,00	27,70	37,08
	E	Mínimo	1,30	1,90	1,90
		Máximo	2,00	3,05	3,05
	C	Mínimo	10,20	13,36	16,50
		Máximo	10,70	13,86	17,40

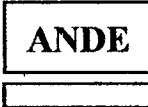
Referencias: M, N, O, P, E, C: Referirse a diseño adjunto.	Notas: Todas las medidas están en mm, excepto donde se indique.
---	---



ANEXO DE TABLAS

Tabla 4: Tolerancias para L

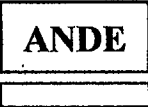
			DIÁMETRO NOMINAL		
			3/8"	1/2"	5/8"
Tolerancia para L	L ≤ 1"	Máximo	+0,5		
		Mínimo	-0,8		
	1" < L ≤ 2½"	Máximo	+0,5	+1,0	+1,5
		Mínimo	-1,0	-1,5	-2,0
	2½" < L ≤ 4"	Máximo	+1,0	+1,5	+2,0
		Mínimo	-1,5	-2,0	-2,5
	4" < L ≤ 6"	Máximo	+1,5	+2,0	+2,5
		Mínimo	-2,5	-2,5	-2,5
	L > 6"	Máximo	+2,5	+3,0	+3,5
		Mínimo	-4,5	-4,5	-4,5

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA	Pág. 10 / 13
---	---	--------------

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

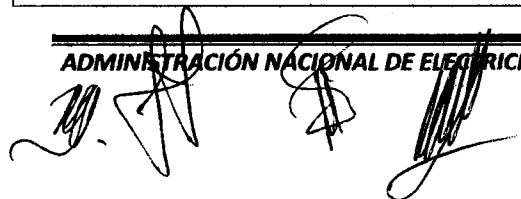
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente		Aclarar			
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente		Aclarar			
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/4)		EE.TT. 02.60.13 – Rev. 1	GARANTIZADO		
MARCA		Aclarar			
FABRICANTE		Aclarar			
PROCEDENCIA		Aclarar			
2	NORMAS TECNICAS		Aclarar		
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Apta para utilizarse con las condiciones de instalación según ítem 3.1 de estas Especificaciones	SI		
		Apta para utilizarse en condiciones ambientales según ítem 3.2 de estas Especificaciones	SI		
		Apta para utilizarse con las características eléctricas de la red según ítem 3.3 de estas Especificaciones	SI		
4	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	Material	Acero SAE 1010/1020		
		Zincado	Tipo	Inmersión en caliente	
			Espesor mínimo capa de zinc	45 µm	
			Adherencia	Optima	
		Aspecto superficial		Según ítem 4.4 de estas Especificaciones	
		Dimensiones	Diámetro nominal (pulgada)	3/8	
			Nº de hilos por pulgada	16	
			Longitud nominal (pulgada)	3	
			Ø (mm)	(mínimo)	≥ 9,37
				(máximo)	≤ 9,86
			L (mm)	(mínimo)	≥ 74,7
				(máximo)	≤ 77,2
			R (mm)	(mínimo)	≥ 50,8
(máximo)	≤ 60,4				
Peso (g)		Aclarar			
ALCANCE DEL SUMINISTRO		Bulon con arandela redonda y tuerca hexagonal ensambladas			
EMBALAJE	Embalaje	Según ítem 7.1 de estas Especificaciones			
	Identificación	Según ítem 7.2 de estas Especificaciones			
OBSERVACION:					

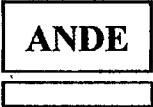


	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA	Pág. 11 / 13
---	---	--------------

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar										
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar										
DESCRIPCIÓN (Hoja 2/4)			EE.TT. 02.60.13 – Rev. 1				GARANTIZADO								
MARCA			Aclarar												
FABRICANTE			Aclarar												
PROCEDENCIA			Aclarar												
2 NORMAS TÉCNICAS			Aclarar												
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Apta para utilizarse con las condiciones de instalación según ítem 3.1 de estas Especificaciones		SI											
		Apta para utilizarse en condiciones ambientales según ítem 3.2 de estas Especificaciones		SI											
		Apta para utilizarse con las características eléctricas de la red según ítem 3.3 de estas Especificaciones		SI											
4	CARACTERÍSTICAS AS	Material		Acero SAE 1010/1020											
		Zincado	Tipo		Inmersión en caliente										
			Espesor mínimo capa de zinc		45 µm										
			Adherencia		Óptima										
			Aspecto superficial		Según ítem 4.4 de estas Especificaciones										
		Dimensiones	Diámetro nominal (pulgada)		1/2										
			Nº de hilos por pulgada		13										
			Longitud nominal (pulgada)		1.1/2	3.1/2	4.1/2	5.1/2	6.1/2	7					
			Ø (mm)	(mínimo)		≥ 12,62									
				(máximo)		≤ 13,08									
			L (mm)	(mínimo)		≥ 36,6	≥ 86,9	≥ 111,8	≥ 137,2	≥ 160,2	≥ 173,3				
				(máximo)		≤ 39,1	≤ 90,4	≤ 116,3	≤ 141,7	≤ 168,1	≤ 180,8				
			R (mm)	(mínimo)		≥ 33,3	≥ 63,6			≥ 76,2					
(máximo)		≤ 38,0		≤ 73,0			≤ 86,8								
Peso (g)			Aclarar	Aclarar	Aclarar	Aclarar	Aclarar	Aclarar							
ALCANCE DEL SUMINISTRO			Bulon con arandela redonda y tuerca hexagonal ensambladas												
EMBALAJE	Embalaje		Según ítem 7.1 de estas Especificaciones												
	Identificación		Según ítem 7.2 de estas Especificaciones												
OBSERVACION:															

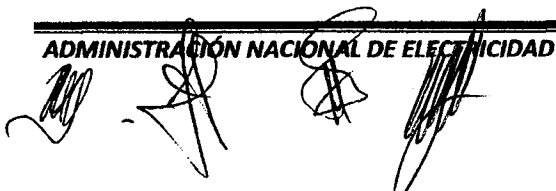



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA	Pág. 12 / 13
---	---	--------------

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar							
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar							
DESCRIPCIÓN (Hoja 3/4)			EE.TT. 02.60.13 – Rev. 1					GARANTIZADO				
MARCA			Aclarar									
FABRICANTE			Aclarar									
PROCEDENCIA			Aclarar									
2	NORMAS TECNICAS		Aclarar									
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Apta para utilizarse con las condiciones de instalación según ítem 3.1 de estas Especificaciones	SI									
		Apta para utilizarse en condiciones ambientales según ítem 3.2 de estas Especificaciones	SI									
		Apta para utilizarse con las características eléctricas de la red según ítem 3.3 de estas Especificaciones	SI									
4	CARACTERÍSTICAS	Material	Acero SAE 1010/1020									
		Zincado	Tipo	Inmersión en caliente								
			Espesor mínimo capa de zinc	45 µm								
			Adherencia	Óptima								
			Aspecto superficial	Según ítem 4.4 de estas Especificaciones								
		Dimensiones	Diámetro nominal (pulgada)	5/8								
			Nº de hilos por pulgada	11								
			Longitud nominal (pulgada)	2.1/2	4.1/2	7	9	10				
			Ø (mm)	(mínimo)	≥ 15,67							
				(máximo)	≤ 16,31							
			L (mm)	(mínimo)	≥ 61,5	≥ 111,8	≥ 173,3	≥ 224,1	≥ 249,5			
				(máximo)	≤ 65,0	≤ 116,8	≤ 181,3	≤ 232,1	≤ 257,5			
R (mm)	(mínimo)		≥ 58,2	≥ 76,2	≥ 89,0							
	(máximo)	≤ 63,0	≤ 85,8	≤ 98,4								
Peso (g)		Aclarar	Aclarar	Aclarar	Aclarar	Aclarar						
ALCANCE DEL SUMINISTRO		Bulon con arandela redonda y tuerca hexagonal ensambladas										
EMBALAJE	Embalaje	Según ítem 7.1 de estas Especificaciones										
	Identificación	Según ítem 7.2 de estas Especificaciones										
OBSERVACION:												

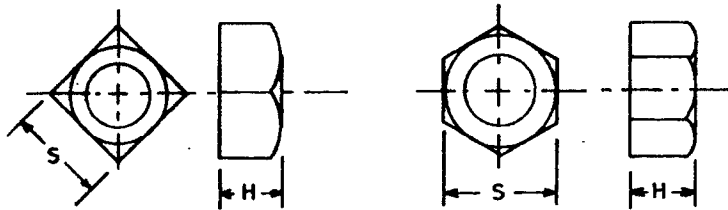
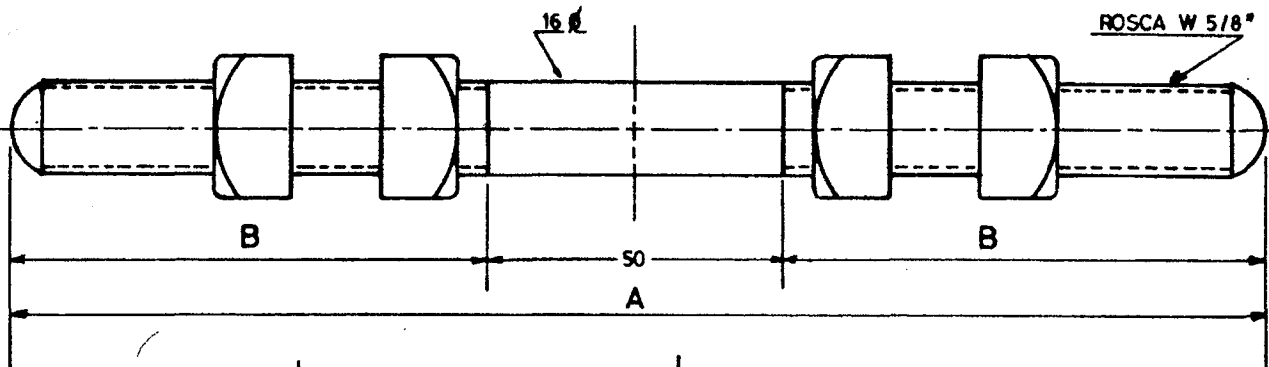
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD



	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 02.60.13 – Rev. 1 BULON CABEZA HEXAGONAL CON ARANDELA Y TUERCA	Pág. 13 / 13
---	---	--------------

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar											
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente						Aclarar											
DESCRIPCIÓN (Hoja 4/4)			EE.TT. 02.60.13 – Rev. 1						GARANTIZADO								
MARCA			Aclarar														
FABRICANTE			Aclarar														
PROCEDENCIA			Aclarar														
2 NORMAS TECNICAS			Aclarar														
3	CONDICIONES DE SERVICIO	Apta para utilizarse con las condiciones de instalación según ítem 3.1 de estas Especificaciones		SI													
		Apta para utilizarse en condiciones ambientales según ítem 3.2 de estas Especificaciones		SI													
		Apta para utilizarse con las características eléctricas de la red según ítem 3.3 de estas Especificaciones		SI													
4	CARACTERÍSTICAS AS	Material		Acero SAE 1010/1020													
		Zincado	Tipo		Inmersión en caliente												
			Espesor mínimo capa de zinc		45 µm												
			Adherencia		Optima												
		Aspecto superficial		Según ítem 4.4 de estas Especificaciones													
		Dimensiones	Diámetro nominal (pulgada)		5/8												
			Nº de hilos por pulgada		11												
			Longitud nominal (pulgada)		11	12	13	14	15	16							
			∅ (mm)	(mínimo)		≥ 15,67											
				(máximo)		≤ 16,31											
			L (mm)	(mínimo)		≥ 274,9	≥ 300,3	≥ 325,7	≥ 351,1	≥ 376,5	≥ 401,9						
				(máximo)		≤ 282,9	≤ 308,3	≤ 333,7	≤ 359,1	≤ 384,5	≤ 409,9						
R (mm)	(mínimo)		≥ 89,0														
	(máximo)		≤ 98,4														
Peso (g)			Aclarar	Aclarar	Aclarar	Aclarar	Aclarar	Aclarar									
ALCANCE DEL SUMINISTRO			Bulon con arandela redonda y tuerca hexagonal ensambladas														
EMBALAJE	Embalaje		Según ítem 7.1 de estas Especificaciones														
	Identificación		Según ítem 7.2 de estas Especificaciones														
OBSERVACION:																	



TUERCAS Ø 5/8"			
EXAGONAL O CUADRADAS (mm)			
S		H	
MIN	MAX	MIN	MAX
24,9	26,9	14,9	16,02

• Dimensiones en mm.
• Tolerancia: ± 2%

	DIMENSIONES			MATRICULA N°
	A		B	
	mm.	Pulg.	mm.	
PRT 1	170	6 3/4	60	2533 - 5006
PRT 2	210	8 1/4	80	2533 - 5007
PRT 3	250	9 7/8	100	2533 - 5008
PRT 4	300	12	125	2533 - 5009
PRT 5	355	14	150	2533 - 5010
PRT 6	400	16	175	2533 - 5011
PRT 7	450	17 3/4	200	2533 - 5012
PRT 8	500	20	225	2533 - 5013

Prep: *[Signature]*
Aprob:

ESPECIFICACIONES TECNICAS
PERNO TODO ROSCA

ANDE

Fecha: 23/12/81

Firma: M. CÁCERES.

Nº: 03 - 60 - 42

Hoja: 1/2

ESPECIFICACION:

MATERIAL: ACERO SAE 1010

TERMINACION: GALVANIZADO (Espesor mín. 75 µm.)

ANDE realizará los ensayos de recepción en fabrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como minimo con 15 (quince) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizarán los mismos. Asi mismo ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricación. El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realizacion de los ensayos.

ENSAYOS:

Los pernos seran sometidos a ensayos de las especificaciones técnicas Nº 15-00-36.

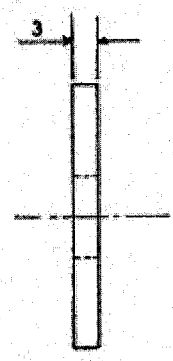
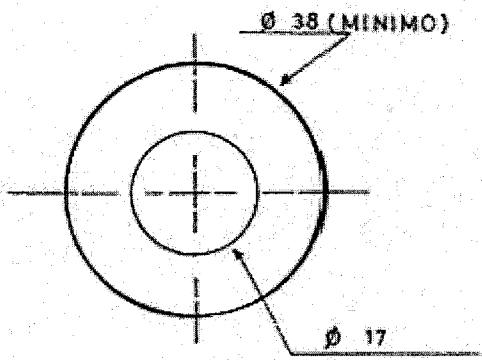
La carga de ruptura, segun SAE 1010, deberá ser de 3060 Kp/cm2.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

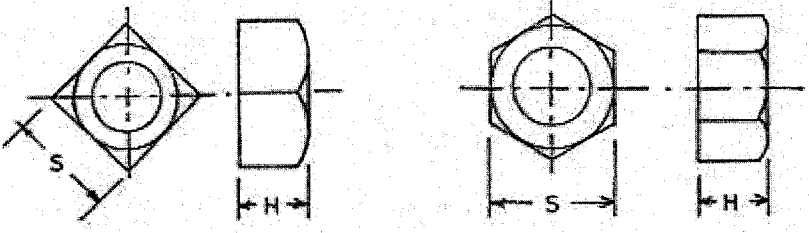
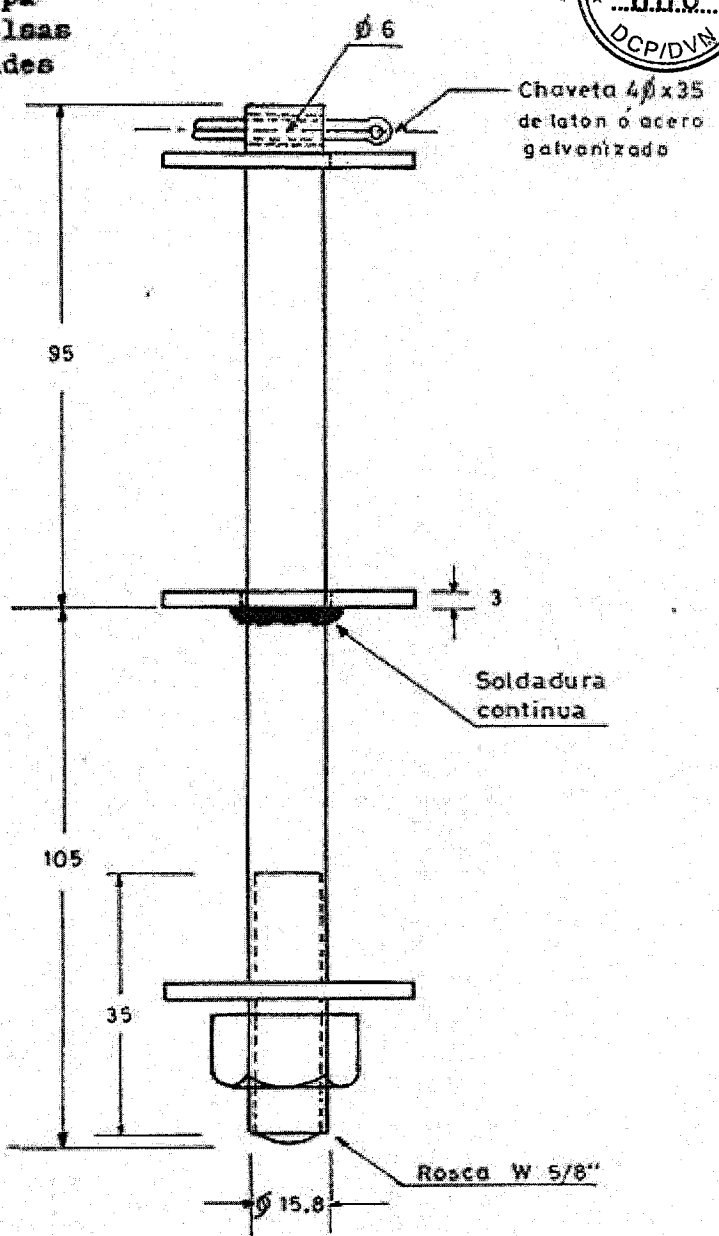
- 1- FABRICANTE.....
- 2- TIPO Y/O MODELO.....
- 3- MATERIAL DEL PERNO.....
- 4- LONGITUD DEL PERNO..... mm
- 5- DIAMETRO DEL PERNO..... mm
- 6- TIPO DE ZINCADO.....

Prep: <i>[Signature]</i>	ESPECIFICACIONES TECNICAS. PERNO TODO ROSCA			
Aprob: <i>[Signature]</i>				
ANDE	Fecha: 23 / 12 / 81	Firma: M. CÁCERES	Nº: 03-60-42	Hoja 2/2

EMBALAJE: Deberán ser acondicionados, para su entrega en depósitos ANDE, en bolsas de polietileno resistente y en cantidades de 25 unidades por bolsa.-



Arandelas



DIMENSIONES EN mm.
Tolerancia: + 2%

TUERCA Ø 5/8"
EXAGONAL O CUADRADAS (mm)

S		H	
MIN	MAX	MIN	MAX
24,9	26,9	14,9	16,02

MATRICULA N°: 2533_5035

Prep: *Krauch*
Dibuj: D.E.P.A.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PERNO RECTO PARA AISLADOR DE BT.

ANDE

Fecha: 18-01-82

Aprob: *R*

N°: 03-61-13

Hoja 1/2

ESPECIFICACION:

MATERIAL: ACERO SAE 1010

TERMINACION GALVANIZADO ELECTROLITICO
(Espesor min.15µm.)

ANDE realizará los ensayos de recepción en fábrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como mínimo con 15(quince) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizarán los mismos.

Así mismo ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricación. El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

ENSAYOS:

Los pernos serán sometidos a ensayos de las especificaciones técnicas Nº 15-00-36.

La carga de ruptura, según SAE 1010, deberá ser de 3.060 Kp/cm².

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1- FABRICANTE (PAIS)
- 2- TIPO Y/O MODELO
- 3- MATERIAL DEL PERNO
- 4- TIPO DE ZINCADO
- 5- LONGITUD DEL PERNO
- 6- DIAMETRO DEL PERNO
- 7- ESPESOR DE ARANDELA
- 8- OBSERVACIONES

Prep: *Kross*

Dibuj: D.E.P.A.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PERNO RECTO PARA AISLADOR DE B.T.

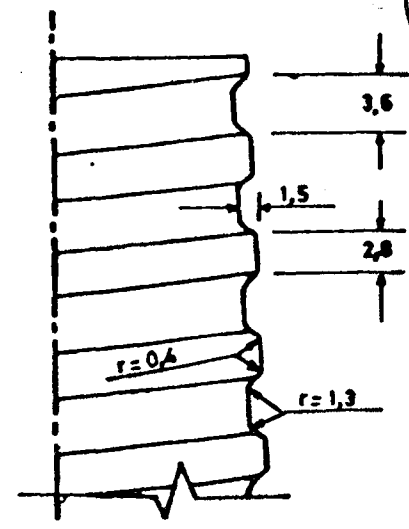
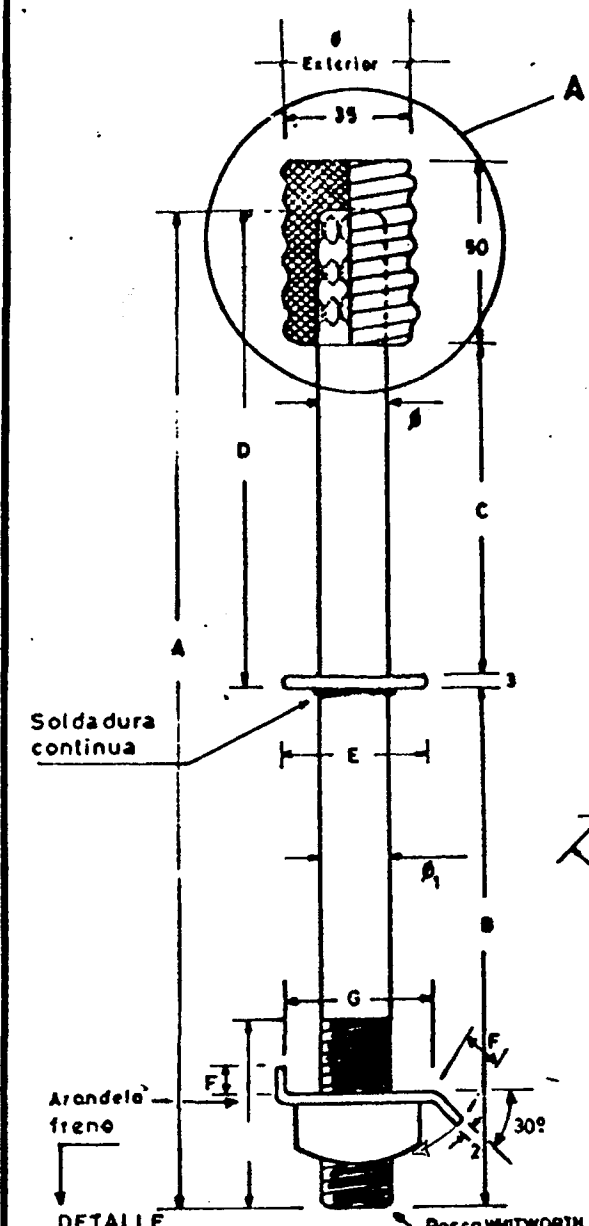
ANDE

Fecha: 18-01-82

Aprób: *[Signature]*

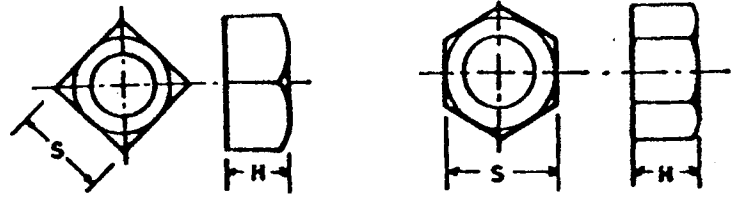
Nº 03- 61-13

Hoja 2/2

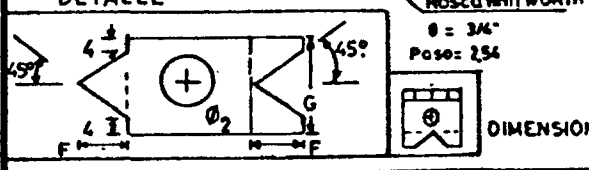


DETALLE A
Rosca de plomo

TUERCAS: (EXAGONAL O CUADRADAS)



TUERCAS EXAGONAL O CUADRADA (mm.)				
S		H		TIPO
MIN	MAX	MIN	MAX	
29,30	31,75	18,03	19,25	PTR P1
38,00	41,27	24,28	25,70	PTR P2



DIMENSIONES EN mm. Tolerancia: ±2%

MATRICULA Nº	TIPO	A	B	C	D	E	A	F	G	ϕ_2
2533 5015	PRT P1	270	140	90	130	40	19	15	38	21
2533 5016	PRT P2	390	190	160	200	60	25	18	44	28

La cabeza de plomo es cónica, y el ángulo mide $1^\circ 47'$

Prep: *[Signature]*
Dibuj: *[Signature]*
ANDE

ESPECIFICACIONES TECNICAS

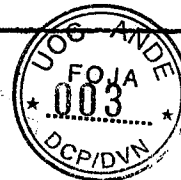
PERNO RECTO PARA AISLADOR DE 23 kV

Fecha: 5 JUN. 1991

Aprob:

Nº 03-64-11

Hoja 1/2



ESPECIFICACION:

MATERIAL: PERNO: ACERO SAE 1010

ROSCA SUPERIOR: PLOMO COMUN.

TERMINACION: PERNO: GALVANIZADO (Esp. mín. 15 µm.)

ANDE realizara los ensayos de recepcion en fábrica para lo cual el fabricante debera comunicar a ANDE como minimo con 15 (quince) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizaran los mismos

Asi mismo ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricación. El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

ENSAYOS:

Los pernos seran sometidos a ensayos de las especificaciones técnicas.

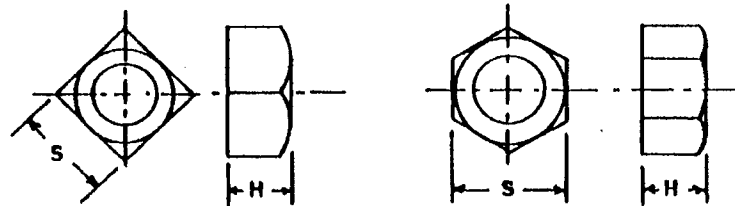
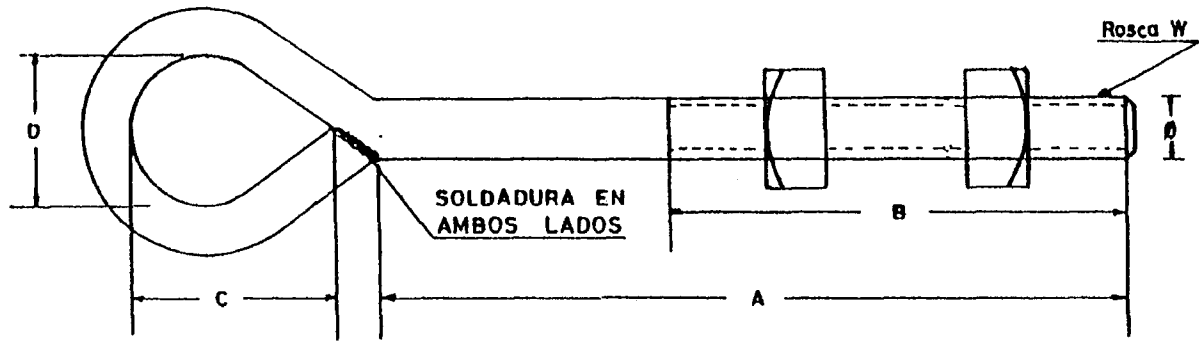
Nº 15-00-36

La carga de ruptura, segun SAE 1010, debera ser de 3060 Kp/cm2.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1- FABRICANTE (PAIS)
- 2- TIPO V/O MODELO
- 3- MATERIAL DEL PERNO
- 4- TIPO DE ZINCADO
- 5- LONGITUD DEL PERNOm.m.
- 6- DIAMETRO DEL PERNOm.m.
- 7- CONCUERDA CON LAS ESPECIFICACIONES.

Prep:		ESPECIFICACIONES TECNICAS	
Dibuj:			
ANDE		PERNO RECTO PARA AISLADOR DE 23 KV	
Fecha. 5 JUN. 1991		Aprob.:	Nº 03-64-11. Hoja 2/2



TUERCAS EXAGONAL O CUADRADAS (mm)				
	S		H	
ϕ	MIN	MAX	MIN	MAX
ϕ_1	24,9	26,9	14,9	16,02
ϕ_2	29,3	31,75	18,03	19,25

Dimensiones en mm. Tolerancia: 2%

TIPO	A	B	C	D	ϕ_1	ϕ_2	PESO APROXIMADO (Kg)		MATRICULA N°
PO 1	152	101	50,8	38,1	15,9	19,1	0,54	0,77	2533_5001
PO 2	203	152	50,8	38,1	15,9	19,1	0,60	0,85	2533_5002
PO 3	254	152	50,8	38,1	15,9	19,1	0,64	1,94	2533_5003
PO 4	305	152	50,8	38,1	15,9	19,1	0,68	1,03	2533_5004
PO 5	356	152	50,8	38,1	15,9	19,1	0,75	1,15	2533_5005

Prep: *Krauch*
Dibuj: D.E.P.A.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PERNO CON OJAL

ANDE

Fecha: 02-01-62

Aprob: *[Signature]*

N°: 03-60-41

Hoja 1/2



ESPECIFICACION:

MATERIAL: ACERO SAE 1010

TERMINACION: GALVANIZADO (Espesor mín. 15 µm.)

ANDE realizará los ensayos de recepción en fábrica para lo cual el fabricante deberá comunicar a ANDE como mínimo con 15 (quince) días de anticipación el lugar, fecha y hora en que se realizarán los mismos. Así mismo ANDE podrá inspeccionar el producto en cualesquiera de las etapas de su fabricación. El fabricante se hará cargo de los gastos que ocasionaren la realización de los ensayos.

ENSAYOS:

Los pernos serán sometidos a ensayos de las especificaciones técnicas N° 15-00-36.

La carga de ruptura, según SAE 1010, deberá ser de 3.060 Kp/cm².

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

- 1- FABRICANTE (PAIS)
- 2- TIPO Y/O MODELO
- 3- MATERIAL DEL PERNO
- 4- DIMENSIONES A:.....mm B:.....mm C:.....mm D:.....mm
- 5- DIAMETRO DEL PERNO
- 6- TIPO DE ZINCADO

Prep: <i>Krauss</i>	ESPECIFICACIONES TECNICAS PERNO CON OJAL			
Dibuj: D.E.P.A.				
ANDE	Fecha: 30-12-81	Aprob: <i>[Signature]</i>	N°: 03-60-41	Hoja 2/2