ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD
A N D E

DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELEFONOS 222713/16 – 21 001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEGRAFICA ANDE
TELEX: 22072 ANDE PY
TELEFAX: (591-21) 200513

CONTRATACION DIRECTA N° 6359/2018

"ADQUISICION DE MATERIALES PARA PUESTOS DE MEDICIÓN Y HERRAMIENTAS MENORES"

ADENDA N° 1

Asunción, 04 de diciembre del 2018

A LOS OFERENTES:

Con relación a la Contratación Directa de referencia para una mejor preparación de su oferta sírvanse considerar las siguientes aclaraciones y adecuaciones:

- Se deberá tener en cuenta las Especiaciones Técnicas adjunta a esta Adenda.
- Asimismo, comunicamos que se realizará una prórroga de Apertura de Ofertas, teniendo en cuenta las fechas y horas establecidas e indicadas en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP).

Les saludamos muy atentamente,

Lic. Baldomero Zacarías R.
Div. de Gestión Comercial
Gerencia Comercial

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº 03.40.68 – Rev. 3

JABALINA DE ACERO RECUBIERTA DE COBRE

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Victor E. Forcadell J. DD/NSD1 Nº Personal: 2866	Ing. José A. Espinoza D. DD/NSD Nº Personal: 5671	Ing. Medardo K. Inoue U. DD/ID Nº Personal: 2638	11/05/12
Revisión: 3			
Hojas revisadas: - - -			

Grupo: *Jabalina*

Lote 1 – ítem 1 y 4

Reemplaza a: *03.40.68 – Rev. 2*
Fecha: *02/06/04*

ÍNDICE

1. OBJETIVO 1
2. NORMAS TÉCNICAS 2
3. CONDICIONES DE SERVICIO 2
   3.1. Condiciones de instalación 2
   3.2. Condiciones ambientales 2
   3.3. Características eléctricas de la red 3
4. CARACTERÍSTICAS DE LAS JABALINAS 3
   4.1. Características constructivas 3
   4.2. Características mecánicas 4
   4.3. Marcación de la jabalina 5
5. ACCESORIOS 5
   5.1. Características del conector tipo prensa 4
   5.2. Características del conector tipo manguito acoplable 5
   5.3. Características del cabezal de hincado 6
   5.4. Características del perno de hincado (sufridera) 6
   5.5. Marcación de los accesorios 6
6. ENSAYOS DE TIPO Y DE RECEPCIÓN 7
   6.1. Ensayos de Tipo 7
   6.2. Ensayos de Recepción 7
   6.3. Muestreo y Aceptación o Rechazo del lote para los Ensayos de Recepción 8
7. ALCANCE DEL SUMINISTRO 8
   7.1. Muestras e informaciones 8
   7.2. Accesorios 8
8. EMBALAJE 9
   8.1. Embalaje 9
   8.2. Marcación del embalaje 9

DISEÑOS 10

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS 14

PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO 18

1. OBJETIVO:

1.1. Estas Especificaciones Técnicas establecen las condiciones técnicas mínimas que deben ser satisfechas en las características constructivas y mecánicas, así como en las condiciones de realización, suministro y recepción de las jabalinas de acero recubiertas de cobre junto con sus accesorios, destinados a ser utilizados en los sistemas de puesta a tierra en conjunto con instalaciones de distribución primaria y secundaria, de la Red de ANDE.

1.2. Estas Especificaciones comprenden los siguientes ítems:

Tabla 1

ÍTEM		DESCRIPCIÓN
1	1.1	Jabalina cilíndrica cobreada de 5/8", de 2 mts.
	1.2	Jabalina cilíndrica cobreada de 5/8", de 3 mts.
	1.3	Jabalina cilíndrica cobreada de 3/4", de 2 mts.
	1.4	Jabalina cilíndrica cobreada de 3/4", de 3 mts.
	1.5	Jabalina cilíndrica cobreada acoplable de 5/8", de 2 mts.
	1.6	Jabalina cilíndrica cobreada acoplable de 5/8", de 3 mts.
	1.7	Jabalina cilíndrica cobreada acoplable de 3/4", de 2 mts.
	1.8	Jabalina cilíndrica cobreada acoplable de 3/4", de 3 mts.
2	2.1	Conector tipo prensa, para jabalina de 5/8"
	2.2	Conector tipo prensa, para jabalina de 3/4"
3	3.1	Conector tipo manguito de acople, para jabalina acoplable de 5/8"
	3.2	Conector tipo manguito de acople, para jabalina acoplable de 3/4"
4	4.1	Cabezal de hincado para jabalina lisa de 5/8"
	4.2	Cabezal de hincado para jabalina lisa de 3/4"
5	5.1	Perno de hincado (sufridera) para jabalina acoplable de 5/8"
	5.2	Perno de hincado (sufridera) para jabalina acoplable de 3/4"

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

1.4. Para simplificación de estas Especificaciones, el término "Jabalina recubierta de cobre" es designado apenas por "Jabalina".

2. NORMAS TÉCNICAS:

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

NBR 13571	Haste de aterramento aço cobreada e accesórios
UL 467	Grounding and bonding equipment
IRAM 2309	Jabalina cilíndrica de acero-cobre y sus accesorios

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

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

3. CONDICIONES DE SERVICIO:

3.1. Condiciones de Instalación:

3.1.1. Las jabalinas y sus accesorios deben ser instalados generalmente en instalaciones de distribución primaria y secundaria enterradas y fijados mediante bornes o soldadura exotérmica a los cables de cobre desnudo en los sistemas de puesta a tierra de las mismas.

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 mts.

3.3. Características eléctricas de la red:

- Configuración del Sistema:

➢ Media Tensión: **Trifásico trifilar**, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).
Trifásico trifilar, conectado en Triángulo, neutro puesto a tierra mediante transformador zigzag en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).

➢ Baja Tensión: **Trifásico tetrafilar**, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.
Monofásico bifilar/trifilar, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

- Tensión Nominal y tolerancias:

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

➢ Baja Tensión:
- Entre fases: 380 V ± 10 %
- Entre fase y neutro: 220 V ± 10 %

Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz ± 2 %

4. CARACTERÍSTICAS DE LAS JABALINAS:

4.1. Características constructivas:

4.1.1. Material del núcleo : Acero SAE 1010 o 1020

4.1.2. Revestimiento de la jabalina : Cobre electrolítico con un mínimo de 95 % de pureza. Debe tener una conductibilidad de 85 % - IACS

4.1.3.	Espesor del revestimiento de cobre	:	Deben tener mínimo 250 micrones.
4.1.4.	Adherencia de la camada de cobre sobre el núcleo de acero	:	Debe ser por el proceso de electro deposición o difusión
4.1.5.	Forma de la jabalina lisa	:	De acuerdo a la figura 1. El material a suministrar será cilíndrico, liso.
4.1.6.	Forma de la jabalina acoplable	:	De acuerdo a la figura 2. El material a suministrar será cilíndrico, liso, y debe tener una rosca laminada en cada extremo para poder unirlas entre si, a través del conector tipo manguito de acople. La rosca no debe tener en su superficie algún punto que se haga visible el alma de acero
4.1.7.	Terminación	:	Deben estar exentos de torceduras y grietas. No debe presentar imperfecciones en el revestimiento de cobre.
4.1.8.	Las dimensiones	:	Indicadas en las figuras 1 y 2, y tablas 4 y 5, de estas Especificaciones

4.2. Características mecánicas:

4.2.1.	Resistencia de compresión	:	No debe presentar deformación alguna, ni pandeará, cuando en sus extremidades es aplicada, un esfuerzo de compresión de 40 daN.
4.2.2.	Resistencia de doblamiento	:	No debe presentar fisuras o desprendimientos de la camada de cobre, cuando la misma sea doblada a 90 º
4.2.3.	Resistencia a la tracción	:	Debe soportar una tracción mínima de 450 MPa aplicada al núcleo, sin que presente escurrimiento del revestimiento de cobre sobre el acero, o ruptura.

4.3. Marcación de la jabalina:

4.3.1. Cada jabalina será identificada en relieve de manera legible e indeleble con los siguientes datos, como mínimo:

a) Las siglas ANDE;
b) Nombre o marca del fabricante
c) Dimensiones (longitud, diámetro y espesor de la camada de cobre)
d) Fecha de fabricación (Mes/Año)

5. ACCESORIOS:

5.1. Características del conector tipo prensa:

5.1.1.	Material de la prensa y del perno	: Bronce o Acero galvanizado
5.1.2.	Terminación	: El material a suministrar debe ser liso, exento de torceduras y grietas.
5.1.3.	Sección correspondiente a cada tipo de jabalina	: Jabalinas de 5/8" o 3/4", tipo lisa
5.1.4.	Rango de secciones de conductores admitidas por la prensa.	: Desde 25 hasta 70 mm^2
5.1.5.	Tipo de rosca del estribo	: Tipo M10
5.1.6.	Las dimensiones	: Indicadas en la figura 3 y tabla 6, de estas Especificaciones

5.2. Características del conector tipo manguito acoplable:

5.2.1.	Material del conector	: Bronce, acero galvanizado o aleación de cobre
5.2.2.	Sección correspondiente a cada tipo de jabalina	: Jabalinas de 5/8" o 3/4", tipo acoplables
5.2.3.	Forma del conector	: Deben ser cilíndricos y estar roscados internamente en

toda su longitud.

5.2.4. Las dimensiones : Indicadas en la figura 4 y tabla 7, de estas Especificaciones

5.3. Características del cabezal de hincado:

5.3.1. Material del cabezal : Acero

5.3.2. Sección correspondiente a cada tipo de jabalina : Jabalinas de 5/8" o 3/4", tipo lisa

5.3.3. Forma del cabezal : Debe ser cilíndrico de forma exterior e interior.

5.3.4. Las dimensiones : Indicadas en la figura 5 y tabla 8, de estas Especificaciones

5.4. Características del perno de hincado (sufridera):

5.4.1. Material del perno : Acero

5.4.2. Sección correspondiente a cada tipo de jabalina : Jabalinas de 5/8" o 3/4", tipo acoplables

5.4.3. Forma del perno : Debe ser un perno de cabeza hexagonal y estar roscado externamente. El diámetro externo de la cabeza del perno debe ser igual o menor que el diámetro externo del manguito de acople.

5.4.4. Las dimensiones : Indicadas en la figura 6 y tabla 9, de estas Especificaciones

5.5. Marcación de los accesorios:

5.5.1. Cada conector tipo prensa, manguito acoplable, cabezal de hincado y perno de hincado (sufridera) deben ser identificados en relieve de manera legible con los siguientes datos, como mínimo:

a) Nombre o marca del fabricante;
b) Dimensiones relacionadas con la jabalina.

6. ENSAYOS DE TIPO Y DE RECEPCIÓN:

6.1. Ensayos de Tipo:

6.1.1. Todos los Ensayos de Tipo deben ser realizados sobre un solo tipo de material que debe estar identificado, debe ser idéntico al modelo a ser suministrado, estos ensayos según lo establecido en las Normas NBR 13571, UL 467 e IRAM 2309 y en las presentes Especificaciones, son los siguientes:

1. Inspección visual y dimensional
2. Espesor del revestimiento de cobre
3. Adherencia del revestimiento de cobre
4. Plasticidad / maleabilidad del revestimiento de cobre (ensayo de doblamiento)
5. Resistencia eléctrica de la conexión de aterramiento
6. Tracción mecánica de la jabalina

6.2. Ensayos de Recepción:

6.2.1. 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:

6.2.1.1. **Inspección visual:** Se verificarán que los siguientes ítems estén lo establecido en las Normas NBR 13571, UL 467 e IRAM 2309 y acuerdo a lo establecido en estas Especificaciones:

- Material;
- Construcción;
- Terminación;
- Marcación e Identificación en gral.;
- Embalaje y Marcación del embalaje (si aplicable).

6.2.1.2. **Verificación dimensional:** Se verificará que las dimensiones estén de acuerdo con lo establecido en estas Especificaciones.

6.2.1.3. **Espesor del revestimiento de cobre:** Se verificará que el revestimiento este de acuerdo con lo establecido en estas Especificaciones.

6.2.1.4. **Adherencia del revestimiento de cobre:** Se verificará que la adherencia del revestimiento este de acuerdo con lo establecido en las Normas.

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

6.3.1. El criterio de Muestreo y Aceptación o Rechazo a ser utilizado para los Ensayos de Recepción es el establecido en la Tabla 2 de estas Especificaciones.

6.3.2. 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.

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

• Inspección visual • Verificación dimensional • Espesor del revestimiento del cobre • Adherencia del revestimiento del cobre			
Tamaño del lote	**Tamaño de la muestra**	**Ac**	**Re**
2 a 150	2	0	1
151 a 3200	13	1	2
Mas de 3200	20	2	3

Ac: N° de unidades defectuosas que permite la Aceptación del lote.
Re: N° de unidades defectuosas que implica el Rechazo del lote

7. ALCANCE DEL SUMINISTRO:

7.1. Muestras e informaciones:

7.1.1. En la presentación de la oferta se deben suministrar 2 muestras de los materiales ofertados con sus accesorios de acuerdo a la tabla 1 de estas Especificaciones.

7.1.2. Informaciones complementarias: diseño, folletos o catálogos técnicos del material ofertado, preferentemente en idioma español.

7.2. Accesorios:

7.2.1. Los accesorios de acuerdo a lo indicado en la tabla 3 con las características citadas en el ítem 5 de estas Especificaciones, cuyas cantidades a entregar son indicadas en el Pliego de Bases y Condiciones.

// Tabla 3

Tabla 3

Descripción de los accesorios
1. Conector tipo prensa, para jabalina de 5/8"
2. Conector tipo prensa, para jabalina de 3/4"
3. Conector tipo manguito de acople, para jabalina acoplable de 5/8"
4. Conector tipo manguito de acople, para jabalina acoplable de 3/4"
5. Cabezal de hincado para jabalina lisa de 5/8"
6. Cabezal de hincado para jabalina lisa de 3/4"
7. Perno de hincado (sufridera) para jabalina acoplable de 5/8"
8. Perno de hincado (sufridera) para jabalina acoplable de 3/4"

7.2.2. Todos los accesorios que son suministrados deben ser compatibles entre si y con las jabalinas, en donde corresponda.

8. EMBALAJE:

8.1. Embalaje:

8.1.1. El acondicionamiento de las jabalinas será realizado de manera a garantizar y facilitar la manipulación, el almacenamiento y transporte de las mismas.

8.1.2. Las jabalinas con sus accesorios deberán ser suministradas en cajas de cartón o madera.

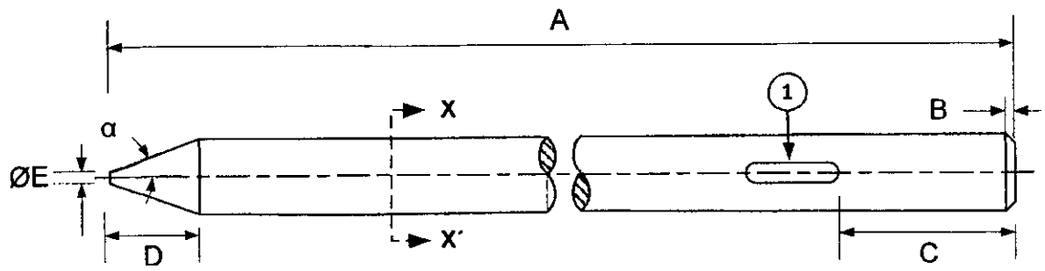
8.2. Marcación del embalaje:

8.2.1. En la superficie externa de cada embalaje deberá figurar la siguiente información:

1. Administración Nacional de Electricidad – ANDE;
2. Número de Licitación y Año de la Licitación;
3. Número de Contrato;
4. Descripción del material o accesorios, según Tabla 1 de estas EE.TT.;
5. Fabricante;
6. Procedencia;
7. Año de fabricación;
8. Dimensiones;
9. Cantidad por caja;
10. Peso por unidad de material, en kg.;
11. Cantidad máxima de embalajes apilables, uno encima del otro.

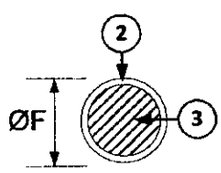
DISEÑOS

JABALINA LISA



VISTA LATERAL

Figura 1: Jabalina de acero recubierta de cobre



CORTE X - X´

Nro.	Descripción
1	Identificación de la jabalina
2	Revestimiento de cobre con espesor minino de 250 µm.
3	Núcleo de acero

Tabla 4: Dimensiones de jabalina de acero recubierta de cobre

Diámetro nominal	A (mts.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	Ø E (mm.)	α (º)	Ø F (mm.)
5/8"	2,0 ± 5%	2 ± 2%	150 ± 50	10,0 a 12,0	≤ 4,0	27,5 ± 2,5	≥ 14,10
5/8"	3,0 ± 5%	2 ± 2%	150 ± 50	10,0 a 12,0	≤ 4,0	27,5 ± 2,5	≤ 14,80
3/4"	2,0 ± 5%	2 ± 2%	150 ± 50	13,0 a 17,0	≤ 5,0	27,5 ± 2,5	≥ 16,00
3/4"	3,0 ± 5%	2 ± 2%	150 ± 50	13,0 a 17,0	≤ 5,0	27,5 ± 2,5	≤ 17,50

Nota:

1. Los diseños no están a escala

DISEÑOS

JABALINA PROLONGABLE

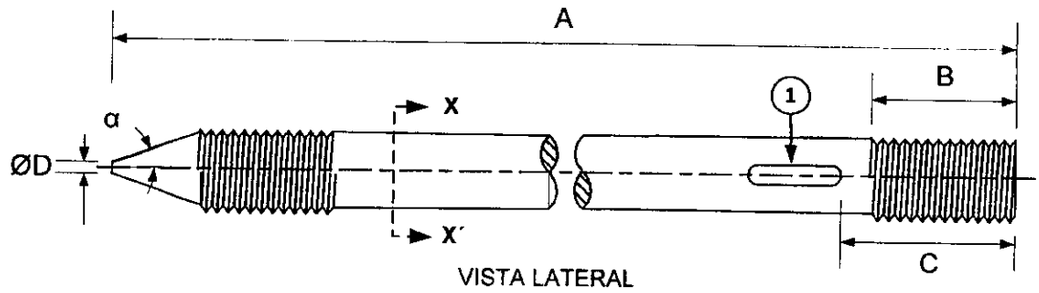
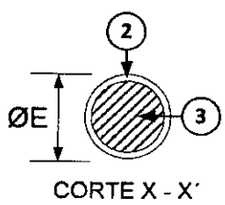
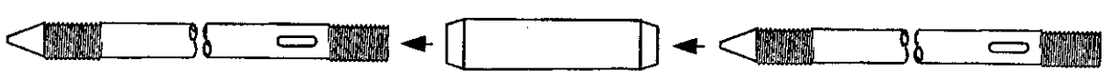


Figura 2: Jabalina de acero recubierta de cobre prolongable



Nro.	Descripción
1	Identificación de la jabalina
2	Revestimiento de cobre con espesor minino de 250 µm.
3	Núcleo de acero



VISTA LATERAL DE MONTAJE

Tabla 5: Dimensiones de jabalina de acero recubierta de cobre prolongable

Diámetro nominal	A (mts.)	B (mm.)	C (mm.)	Ø D (mm.)	α (º)	Ø E (mm.)
5/8"	2,0 ± 5%	25 ± 5	150 ± 50	≤ 4,0	27,5 ± 2,5	≥ 14,10 ≤ 14,80
5/8"	3,0 ± 5%	25 ± 5	150 ± 50	≤ 4,0	27,5 ± 2,5	
3/4"	2,0 ± 5%	25 ± 5	150 ± 50	≤ 5,0	27,5 ± 2,5	≥ 16,00 ≤ 17,50
3/4"	3,0 ± 5%	25 ± 5	150 ± 50	≤ 5,0	27,5 ± 2,5	

Nota:

1. Los diseños no están a escala

DISEÑOS

ACCESORIOS

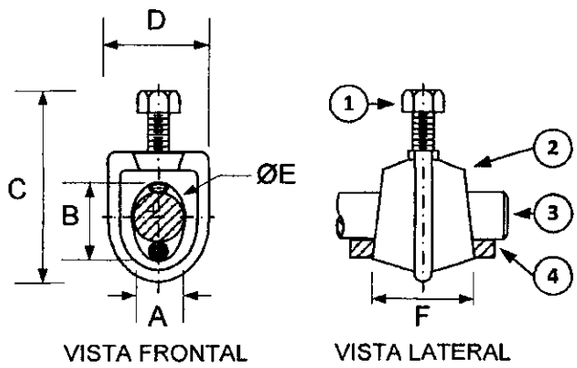


Figura 3: Conector tipo prensa

Nro.	Descripción
1	Perno de apriete, rosca tipo M10
2	Conector tipo prensa
3	Jabalina (5/8" o 3/4")
4	Conductor de cobre desnudo

Tabla 6: Dimensiones de conector tipo prensa

A	B	C	D	Ø E[1]	F
-	-	-	-	5/8"	-
-	-	-	-	3/4"	-

(1) De acuerdo a las dimensiones de las tablas 4 y 5, respectivamente

Nota:
Los diseños no están a escala

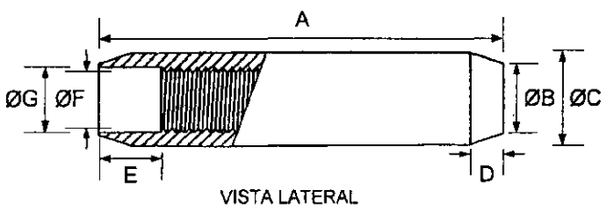


Figura 4: Conector tipo manguito

Tabla 7: Dimensiones de conector tipo manguito

A	Ø B	Ø C	D	E	Ø F	Ø G[1]
-	-	-	7± 1	7± 3	-	5/8"
-	-	-	7± 1	7± 3	-	3/4"

(1) De acuerdo a las dimensiones de las tablas 4 y 5, respectivamente

Nota:
Los diseños no están a escala

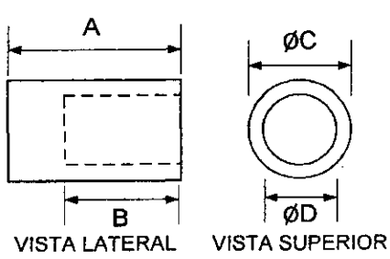


Figura 5: Cabezal para hincado

Tabla 8: Dimensiones de conector tipo prensa

A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	Ø D[1]
≥ 40	≥ 28	≥ 25	5/8"
≥ 45	≥ 33	≥ 28	3/4"

1) De acuerdo a las dimensiones de las tablas 4 y 5, respectivamente

Nota:
Los diseños no están a escala

DISEÑOS

ACCESORIOS

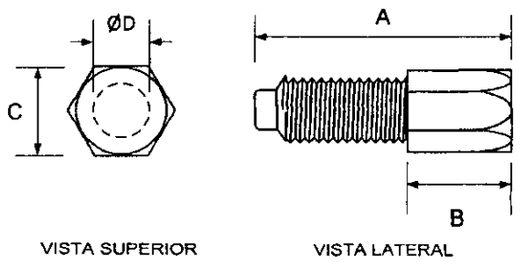


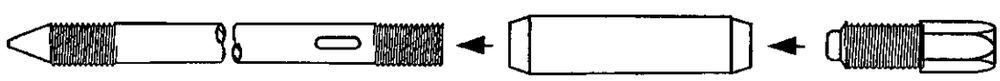
Figura 6: Perno para hincado (Sufridera)

Tabla 9: Dimensiones de conector tipo prensa

A	B	C	Ø D[1]
-	≥ 20	-	5/8"
-	≥ 20	-	3/4"

1) De acuerdo a las dimensiones de las tablas 4 y 5, respectivamente

Nota:
Los diseños no están a escala



VISTA LATERAL DE MONTAJE

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. 03.40.68 – Rev. 3**	**GARANTIZADO**
MARCA					Aclarar	
FABRICANTE					Aclarar	
MODELO					Aclarar	
PROCEDENCIA					Aclarar	
2	**NORMAS DE FABRICACIÓN**				Aclarar	
3	**CONDICIONES DE SERVICIO**		Apto para funcionar con las condiciones de instalación según ítem 3.1 de las Especificaciones		Sí	
			Apto para funcionar con condiciones ambientales según ítem 3.2 de las Especificaciones		Sí	
			Apto para funcionar con las características de la red según ítem 3.3 de las Especificaciones		Sí	
4	**CARACTERÍSTICAS DE LAS JABALINAS**	**Características constructivas**	Material del núcleo		Acero SAE 1010 / Acero SAE 1020	
			Revestimiento de la jabalina		Según ítem 4.1.2 de estas Especificaciones	
			Espesor del revestimiento de cobre (µm)		≥ 250	
			Adherencia de la camada de cobre sobre el núcleo de acero		Electro deposición / Difusión	
			Forma de la jabalina lisa: El material a suministrar será cilíndrico, liso. De acuerdo a la figura 1		Sí	
			Forma de la jabalina acoplable: De acuerdo a la figura 2.		Según ítem 4.1.6 de estas Especificaciones	
			Terminación: Deben estar exentos de torceduras y grietas. No debe presentar imperfecciones en el revestimiento de cobre.		Sí	
		Dimensiones	Jabalina de acero recubierta de cobre (Tabla 4, Figura 1)	Diámetro nominal	5/8" / 3/4"	
				A (mts.)	2,0 ± 5% / 3,0 ± 5%	
				B (mm.)	2 ± 2%	
				C (mm.)	150 ± 50	
				D (mm.)	10,0 a 12,0 / 13,0 a 17,0	
				Ø E (mm.)	≤ 4,0 / ≤ 5,0	
				α (º)	27,5 ± 2,5	
				Ø F (mm.)	≥ 14,10 y ≤ 14,80 / ≥ 16,00 y ≤ 17,50	

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. 03.40.68 – Rev. 3**	**GARANTIZADO**
4	**CARACTERÍSTICAS DE LAS JABALINAS**	**Características constructivas**	Dimensiones	Jabalina de acero recubierta de cobre prolongable (Tabla 5, Figura 2)	Diámetro nominal	5/8" / 3/4"	
					A (mts.)	2,0 ± 5% / 3,0 ± 5%	
					B (mm.)	25 ± 5	
					C (mm.)	150 ± 50	
					Ø D (mm.)	≤ 4,0 / ≤ 5,0	
					α (º)	27,5 ± 2,5	
					Ø E (mm.)	≥ 14,10 y ≤ 14,80 / ≥ 16,00 y ≤ 17,50	
		Características mecánicas	Resistencia de compresión (daN)			≥ 40	
			Resistencia de doblamiento: No debe presentar fisuras o desprendimientos de la camada de cobre, cuando la misma sea doblada (º)			90	
			Resistencia a la tracción (MPa)			≥ 450	
		Marcación				Según ítem 4.3 de estas Especificaciones	
5	**ACCESORIOS**	**Características del conector tipo prensa**	Material de la prensa y del perno			Bronce / Acero galvanizado	
			Terminación: El material a suministrar debe ser liso, exento de torceduras y grietas.			Sí	
			Sección correspondiente a cada tipo de jabalina (pulgadas)			5/8" / 3/4"	
			Rango de secciones de conductores admitidas por la prensa (mm^2)			≥ 25 y ≤ 70	
			Tipo de rosca del estribo			M10	
			Dimensiones	A (mm.)		Aclarar	
				B (mm.)		Aclarar	
				C (mm.)		Aclarar	
				D (mm.)		Aclarar	
				Ø E (mm.)		5/8" / 3/4"	
				F (mm.)		Aclarar	

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. 03.40.68 – Rev. 3**	**GARANTIZADO**
5	ACCESORIOS	Características del conector tipo manguito acoplable	Material de la prensa y del perno		Bronce / Acero galvanizado / Aleación de cobre	
			Sección correspondiente a cada tipo de jabalina (pulgadas)		5/8" / 3/4"	
			Forma del conector: Deben ser cilíndricos y estar roscados internamente en toda su longitud		Sí	
			Dimensiones	A (mm.)	Aclarar	
				Ø B (mm.)	Aclarar	
				Ø C (mm.)	Aclarar	
				D (mm.)	7± 1	
				E (mm.)	7± 3	
				Ø F (mm.)	Aclarar	
				Ø G (mm.)	5/8" / 3/4"	
		Características del cabezal para hincado	Material del cabezal		Acero	
			Sección correspondiente a cada tipo de jabalina (pulgadas)		5/8" / 3/4"	
			Forma del cabezal: Debe ser cilíndrico de forma exterior e interior		Sí	
			Dimensiones	A (mm.)	≥ 40 / ≥ 45	
				B (mm.)	≥ 28 / ≥ 33	
				Ø C (mm.)	≥ 25 / ≥ 28	
				Ø D (mm.)	5/8" / 3/4"	
		Características del perno para hincado	Material del perno		Acero	
			Sección correspondiente a cada tipo de jabalina (pulgadas)		5/8" / 3/4"	
			Forma del perno		Según ítem 5.4.3 de estas Especificaciones	
			Dimensiones	A (mm.)	Aclarar	
				B (mm.)	≥ 20	
				C (mm.)	Aclarar	
				Ø D (mm.)	5/8" / 3/4"	
		Marcación			Según ítem 5.5.1 de estas Especificaciones	

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

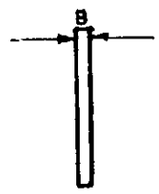
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente					Aclarar
DESCRIPCIÓN (Hoja 4/4)				**EE.TT. 03.40.68 – Rev. 3**	**GARANTIZADO**
7	ALCANCE DEL SUMINISTRO	Muestras e Informaciones	Cantidad de muestras	2	
			Informaciones	Según ítem 7.1.2 de estas Especificaciones	
		Accesorios	Conector tipo prensa, para jabalina de 5/8"	Aclarar cantidad	
			Conector tipo prensa, para jabalina de 3/4"	Aclarar cantidad	
			Conector tipo manguito de acople, para jabalina acoplable de 5/8"	Aclarar cantidad	
			Conector tipo manguito de acople, para jabalina acoplable de 3/4"	Aclarar cantidad	
			Cabezal de hincado para jabalina lisa de 5/8"	Aclarar cantidad	
			Cabezal de hincado para jabalina lisa de 3/4"	Aclarar cantidad	
			Perno de hincado (sufridera) para jabalina acoplable de 5/8"	Aclarar cantidad	
			Perno de hincado (sufridera) para jabalina acoplable de 3/4"	Aclarar cantidad	
			Compatibles entre si y con las jabalinas	Sí	
8	EMBALAJE		Embalaje	Según ítem 8.1 de estas Especificaciones	
			Marcación del embalaje	Según ítem 8.2 de estas Especificaciones	
	Peso individual de cada jabalina (kg)			Aclarar	
OBSERVACIONES					

PLANILLA DE ENSAYOS DE TIPO

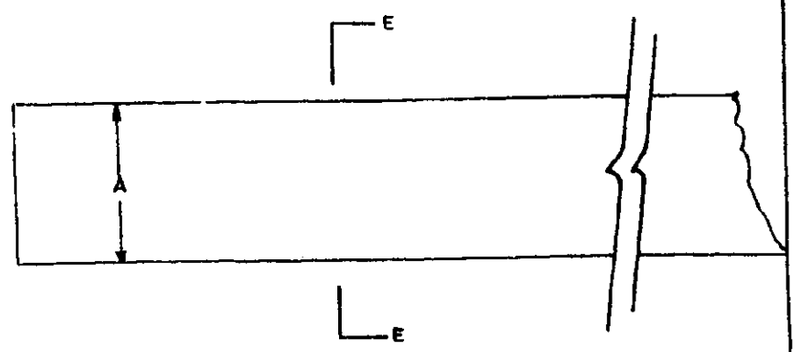
Lote, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							Aclarar
Ítem, según Lista de Bienes del Pliego correspondiente							Aclarar
EE. TT. Nº 03.40.68 – Rev. 3					**GARANTIZADO**		
DESCRIPCIÓN (Hoja 1/1)					**Laboratorio en el cual se realizó el ensayo**	**Nº de Protocolo**	**Valores satisfactorios (SÍ/No)**
6	**ENSAYOS DE TIPO**	**Protocolos de Ensayos de Tipo adjuntados**	1	Inspección visual y dimensional			
			2	Espesor del revestimiento de cobre			
			3	Adherencia del revestimiento de cobre			
			4	Plasticidad / maleabilidad del revestimiento de cobre (ensayo de doblamiento)			
			5	Resistencia eléctrica de la conexión de aterramiento			
			6	Tracción mecánica de la jabalina			

ANDE	ESPECIFICACIONES TECNICAS Nº 10.01.03	1/2

BANDA DE ACERO



CORTE EE



VISTA SUPERIOR

TIPO	A	B	MATERIAL	MATRICULA
Z_1 (p/ 1/2")	12,7	0,7	ACERO INOX.	0264_5001
Z_2 (p/ 5/8")	15,8	0,7	ACERO INOX.	0264_5002
Z_3 (p/ 1 1/4")	31,7	1	ACERO GALV.	0264 -5003

Dimensiones en mm.

MATERIAL : Acero inoxidable

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

LONGITUD DEL ROLLO : 30 a 50 m.

EMBALAJE : En caja de cartón o de plástico.

Prep.	Aprob.	Fecha 24/06/97	Rev.	

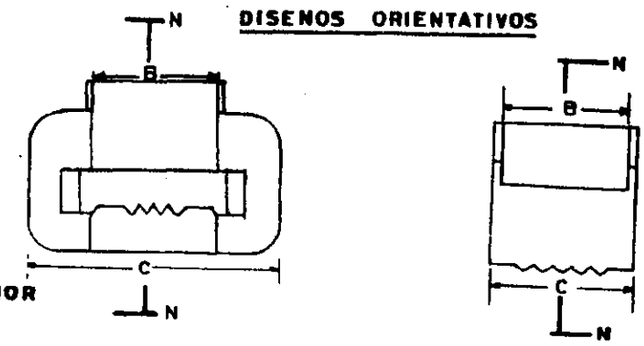
Lote 1 – ítem 2

ANDE	ESPECIFICACIONES TECNICAS Nº 10.01.02	1/2

HEBILLA PARA BANDA DE ACERO

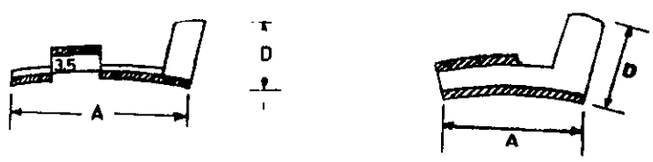
DISEÑOS ORIENTATIVOS

VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL

CORTE NN



TIPO	MATERIAL	MATRICULA
H_1 (p/ 1/2")	ACERO INOXIDABLE	1401_5001
H_2 (p/ 5/8")	ACERO INOXIDABLE	1401_5002
H_3 (p/ 1 1/4")	ACERO GALVANIZADO	1401 5003

Preq.	Aprob.	Fecha	Rev. 30/07/93	

Lote 1 – ítem 3

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

HEBILLA PARA BANDA DE ACERO

1.- Fabricante (País) .....

2.- Denominación del Fabricante .....

3.- Material .....

4.- Tipo .....

5.- Dimensiones: A ..... mm

B ..... mm

C ..... mm

D ..... mm

6.- Adjunta Catálogos .....

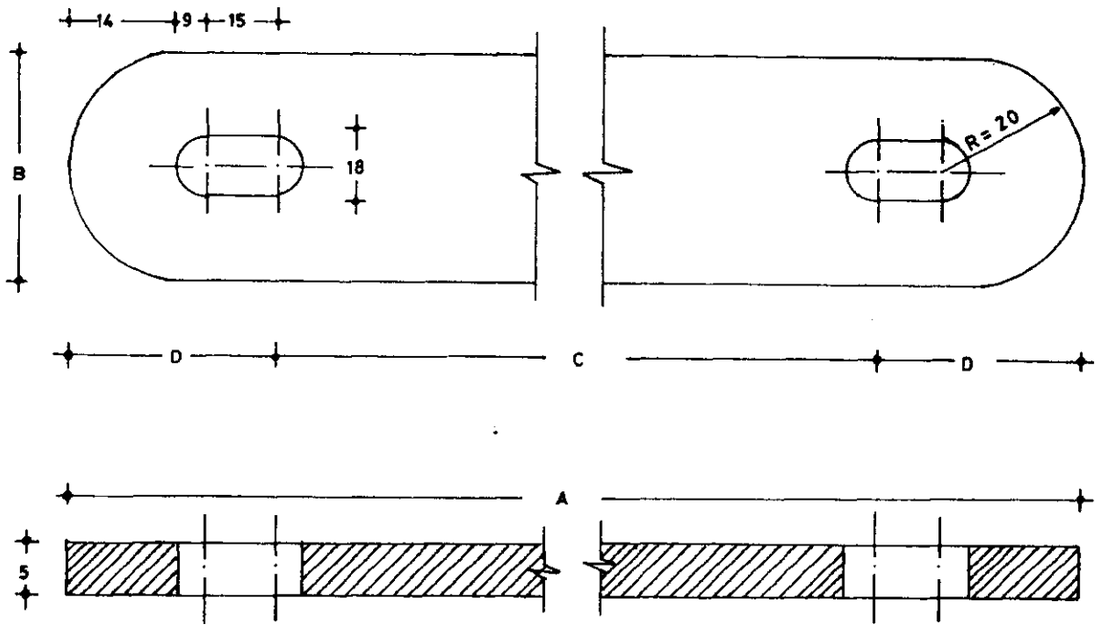
7.- Observaciones: .....

.....

.....

.....

Prep.	Aprob.	Fecha 1/04/86	Rev. 30/07/93



Tolerancia: ± 2% EXCEPTO LO INDICADO

Dimensiones en mm.

TIPO	A	B	C	D	MATRICULA Nº
MF 1	585	38	505	38	2014-5001
MF 2	666±5	38	586±5	38	2014-5002

Prep.:	ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Dibuj.: Gaona A.			
ANDE	MANO FRANCESA		
	Fecha: 01-04-87	Aprob.:	03-40-50

Lote 1 – ítem 5

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 .....mm

6- ESPESOR DE LAS PLANCHUELAS .....mm

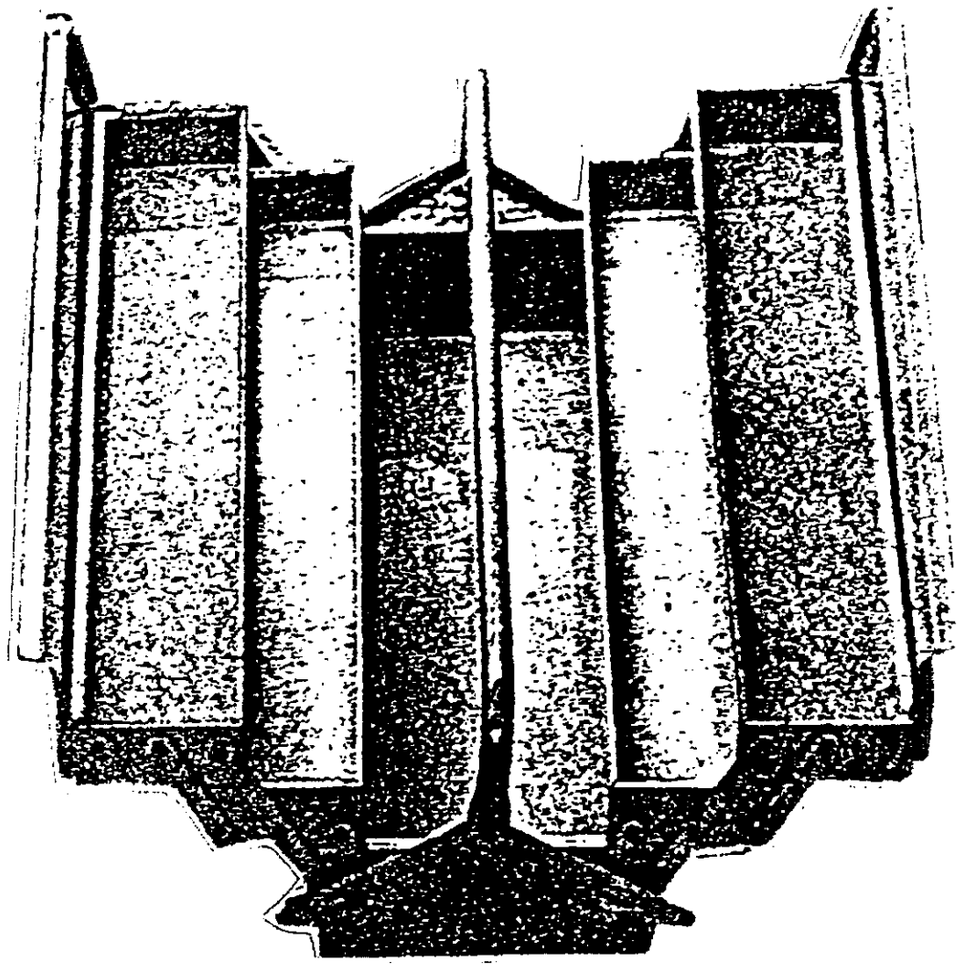
7- OBSERVACIONES .....

Prep.:	ESPECIFICACIONES TECNICAS		
Dibuj.: Gaona A.			
ANDE	MANO FRANCESA		
	Fecha: 01-04-87	Aprob.:	03-40-50

ANDE	ESPECIFICACIÓNES TÉCNICAS Nº GC-DMC-HERR-11	HOJA 1/1

Lote 2 – ítem 1

CAJA METALICA PORTA HERRAMIENTAS



Preparado por:	Aprobado por:	Fecha:	Revisión: 0
			Fecha:

Lote 2 – ítem 4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº GC-DMC-HERR-09

CORTAPLUMA PARA ELECTRICISTA

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Lisa Lovera N° Personal: 11320 Ing. Herman Becker N° Personal: 5599	Ing. Enrique Sanabria GC/DMC N° Personal: 5600	Lic. Carlos Alfonso GC/GC N° Personal: 5550	06/03/2017

1. OBJETIVO

El objeto de esta Especificación Técnica es establecer los requerimientos mínimos que deberá satisfacer el cortaplumas para electricista que será utilizado por los electricistas de distribución, en los trabajos de reparación y mantenimiento de las líneas de distribución sin tensión.

2. NORMAS

2.1. Serán aceptadas las normas IEC, ASME, DIN, ABNT, IRAM correspondientes que especifiquen los requisitos para la fabricación y aprobación de herramientas manuales.

2.2. Los procesos de fabricación deberán contar con certificación ISO 9000 o la correspondiente de las normas ISO.

3. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

La herramienta será utilizada para remover la capa plástica aislante de cables y conductores varios de hasta 16 mm^2 de sección que no se encuentren energizados o con tensión.

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y MECÁNICAS

4.1 Caracteristicas Constructivas:

4.1.1. Hoja: será fabricado con acero inoxidable. Otros tipos de aleaciones deberán ser aclarados por el fabricante en la Planilla de Datos Garantizados y quedará a criterio de ANDE la aceptación o no de los mismos.

4.1.2. Según se muestra en el diseño orientativo, la hoja deberá contar, además del filo plano normal, con un filo en forma circular apropiado para su uso en conductores de fluido eléctrico.

4.1.3. Mango: podrá fabricarse de material plástico, madera o metal. Deberá ser altamente resistente y poseer un diseño ergonómico que permita al operario trabajar sin causar una prematura fatiga.

4.2 Dimensiones:

4.2.1. Las dimensiones especificadas en el presente documento son el largo y ancho de la hoja, así como el largo y ancho del mango. Las características o medidas referentes a la presente compra se detallan en el Diseño Orientativo.

5. ACONDICIONAMIENTO Y EMBALAJE.

5.1. Los cortaplumas serán proveídos en embalajes individuales apropiados, los que a su vez serán embalados en cajas de cartón o madera.

5.2. En cada caja, se imprimirán además como mínimo las siguientes informaciones:

a) Nombre o marca del fabricante.
b) Número de Orden de Compra o Autorización de Suministro.
c) Cantidad de unidades en cada caja
d) Número de Matrícula y Año de Fabricación.
e) Las siglas "ANDE".

5.3. El proveedor o fabricante serán responsables por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.

6. INSPECCIÓN Y ENSAYOS DE RECEPCIÓN.

6.1 La recepción será efectuada por Inspectores Técnicos designados por ANDE.

6.2 Se efectuará una inspección visual del estado físico las cajas de embalaje y si hubieren embalajes dañados, los mismos serán separados y su contenido será inspeccionado de manera más minuciosa y detallada.

6.3 Los Ensayos de Recepción incluyen:

a) Inspección Visual de los materiales ofertados.
b) Verificación de las dimensiones.

6.4 El plan de muestreo y criterio de aceptación y rechazo de lotes es como se indica en la **Tabla 1** que se muestra a continuación:

TABLA 1

Tamaño del Lote (unidades)	Nivel de Inspección S-4, NCA = 2,5% - Muestreo Simple		
	Muestra	Número de Aceptación (Ac)	Número de Rechazo (Re)
2 a 15	2	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 90	5	0	1
91 a 150	8	0	1
151 a 500	13	1	2
501 a 1.200	20	1	2
1.201 a 10.000	32	2	3

7. DOCUMENTACIÓN Y DATOS TÉCNICOS A SER SUMINISTRADOS POR EL OFERENTE.

7.1 Una muestra del material ofertado y fotografías con detalles de los mismos si así lo requiriera (las muestras serán devueltas al oferente al final del proceso).

7.2 Antecedentes de suministros anteriores de los últimos 12 (doce) meses, con indicación del tipo de material vendido, razón social, dirección, teléfonos e E-mail de los clientes, así como la fecha de venta.

7.3 La "Planilla de Datos Garantizados" que se adjunta a esta Especificación en el Ítem 10, debidamente llenadas y firmadas por el responsable técnico y rubricadas con el sello de la firma vendedora o el fabricante.

7.4 Sin ser excluyente u obligatorio, los Protocolos de Ensayo de Tipo ejecutados por el fabricante de acuerdo a lo estipulado en las Normas correspondientes, así como una copia de las normas.

8. GARANTÍA

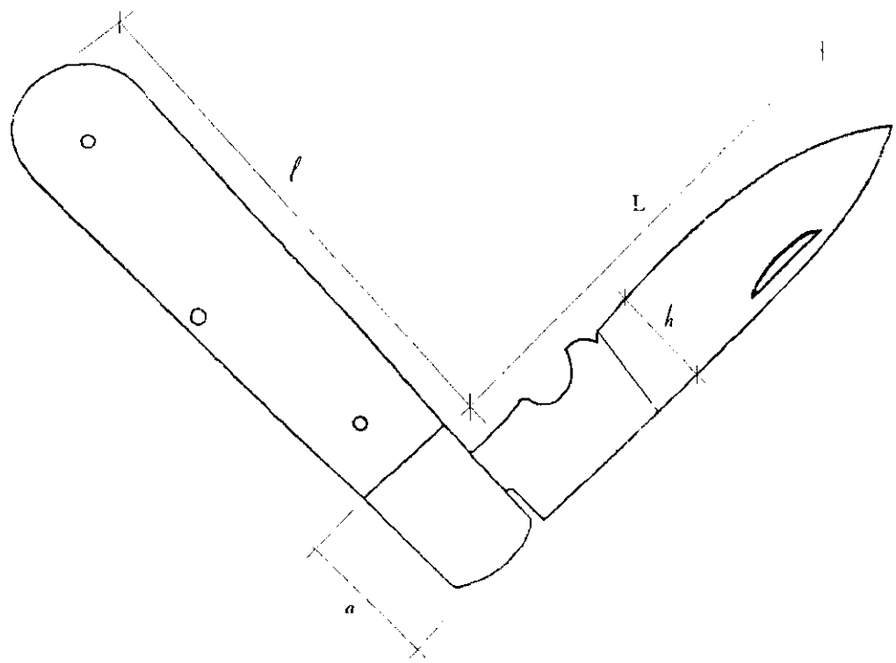
8.1 Se garantizará la calidad de todos los materiales ofertados, de acuerdo con lo requerido en esta Especificación.

8.2 El oferente garantizará mediante Declaración Jurada la provisión de los cortaplumas para electricista especificados en el presente documento.

8.3 Se garantizará también la reposición, libre de gastos, de cualquier material considerado defectuoso, debido a deficiencias de proyecto, fabricación, materia prima y/o transporte, durante un periodo establecido de común acuerdo entre la ANDE y el oferente.

9. DISEÑO ORIENTATIVO

CORTA PLUMA PARA ELECTRICISTA



Dimensiones aproximadas (mm)		Tolerancias (mm)
" L"	90,0	± 10,0
" h"	20,0	± 5,0
" l "	85,0	± 10,0
" a"	20,0	± 5.0

10. PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS							
DESCRIPCIÓN				EETT ANDE GC-DMC-HERR-09	GARANTIZADO FABRICANTE	PERMITIDO S/ CONSULTA	ENCONTRADO RECEPCIÓN
1.	MARCA						
2.	TIPO O MODELO						
3.	PROCEDENCIA						
4.	NORMA DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS	Designación		IEC / ASME / DIN / OTRO			
		Adjunta copia de las Normas mencionadas		Sí			
5.	NORMAS DE CALIDAD ISO 9001			Sí			
6.	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	Material de la hoja		Acero inoxidable / otro		Sí	
		Material de la empuñadura		Plástico / Madera / Metal / otro		Sí	
		Dimensiones	"L" (mm)	90 ± 10		Sí	
			"*h*" (mm)	20 ± 5		Sí	
			"*l*" (mm)	85 ± 10		Sí	
			"*a*" (mm)	20 ± 5		Sí	
7.	Adjunta Protocolos de Ensayo			Opcional			
9	Acondicionamiento y embalaje conforme Ítems 5.1 y 5.2			Sí			
10.	Adjunta muestra			Sí			
11.	Adjunta catálogos e informaciones técnicas			Sí			

Lote 2 – ítem 5, 6, 8 y 9

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ANDE Nº 15.00.61 - Rev.1

DESTORNILLADOR DE PUNTA PLANA

EETT PRELIMINAR		
Elaboración:	**Visto Bueno:**	**Fecha:**
Ing. Ricardo O. Alcaraz Rachid	Ing. Luis R. Velilla M Jefe Dpto. Ingeniería de Distrib.	15/05/04
Revisión: 1		

EETT REGISTRADA	
Aprobación:	**Fecha:**
Ing. Mirtha de Samaniego Jefe Div. De Proyectos y Obras	29/07/04

Palabra clave: Herramienta manual

Reemplaza a: 15.00.61
Fecha: 19/05/82

1. *OBJETIVO*

El objeto de esta Especificación Técnica es establecer los requisitos mínimos que deberá satisfacer el destornillador de punta plana con aislamiento de 1.000 V, que será utilizada por los electricistas de distribución, en los trabajos de reparación y mantenimiento de líneas de distribución.

2. *NORMAS*

2.1. La fabricación y ensayo de las herramientas deberán satisfacer la siguiente Norma:

- IEC 60900 — Hand tools for live working up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c.

2.2. Serán aceptadas las normas DIN, ISO y VDE aplicables siempre y cuando presente iguales o mayores requerimientos que la IEC.

3. *CONDICIONES DE UTILIZACIÓN*

3.1. Condiciones de Servicio:

- Temperatura máxima : 70 °C
- Temperatura mínima : 0 °C

3.2. Características Eléctricas del sistema:

- Tensión Nominal de la Red : 380/220 ± 10% V.
- Frecuencia : 50 ± 2 % Hz

4. *CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y MECÁNICAS.*

4.1. Cuerpo o hasta:

4.1.1. Será fabricado con acero cromo vanadio, otros tipos de aleaciones deberán ser aclarados por el fabricante en la Planilla de Datos Garantizados y quedará a criterio de ANDE la aceptación o no de los mismos.

4.1.2. Tratamiento térmico: se preferirá el templado en toda su extensión de manera que evite deformaciones por torsión en todas sus partes

4.1.3. Forma: el hasta deberá ser de forma cilíndrica

4.1.4. Revestimiento: deberá tener una protección contra la acción corrosiva del ambiente. Se preferirá el cromado como acabamiento superficial.

4.2. Aislante:

4.2.1. La empuñadura o cabo deberá tener un aislamiento de seguridad inyectado por sistema de alta presión que ofrezca seguridad absoluta. Deberá ser altamente resistente y deberá garantizar un diseño ergonómico de tal forma que permita la obtención de mayores torsiones sin causar una prematura fatiga en la mano del operador.

4.2.2. Vaina aislante del asta: el hasta deberá llevar una vaina aislante desde el cabo o empuñadura hasta el inicio de la parte desnuda de la punta. Será permitida como máximo una longitud desnuda de la punta no mayor a 15 mm.

4.2.3. Tensión de aislamiento: se requerirá una tensión de aislamiento de 1.000 voltios tanto en la empuñadura o cabo como en la vaina.

4.3. Dimensiones:

4.3.1. Las longitudes que abarca esta especificación se encuentran detalladas en el Diseño Orientativo.

5. INSPECCIÓN Y ENSAYOS

5.1. ENSAYOS

5.1.1. La recepción será efectuada por Inspector designado por ANDE, a tal fin ésta o sus representantes, deberán ser avisados por lo menos con 20 días de anticipación a fin de asistir a las pruebas y/o ensayos de recepción.

5.1.2. Los gastos de los representantes de ANDE para presenciarlos y/o supervisarlos, no estarán incluidos en el precio.

5.1.3. La ANDE se reserva el derecho de realizar una inspección durante el proceso de fabricación, para lo cual el proveedor facilitará los medios necesarios.

5.1.4. En caso de una reinspección por motivos atribuibles al fabricante los gastos de traslados, alojamiento y demás cargos correrán por cuenta exclusiva del proveedor.

5.1.5. La ANDE se reserva el derecho de realizar una inspección durante el proceso de fabricación, para lo cual el proveedor facilitará los medios necesarios.

5.1.6. En caso de no realizarse los Ensayos de Recepción en fábrica el oferente estará obligado a presentar con el embarque los ensayos de Rutina sobre los lotes remitidos. El listado de los Ensayos de Rutina será remitido a ANDE para su aprobación, sin el cual no podrá ser autorizado ningún embarque.

5.1.7. Los Ensayos de Rutina y su ejecución serán única y exclusiva responsabilidad del fabricante. La ANDE se reserva el derecho de realizar en sus instalaciones los Ensayos de Recepción que crea conveniente sobre los lotes remitidos.

5.2. ENSAYOS DE TIPO

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

5.2.2. El oferente deberá presentar, junto con la oferta, los protocolos de los Ensayos de Tipo indicados en el numeral 5.3, extendidos por laboratorios nacionales o internacionales de reconocido prestigio o satisfacción de ANDE.

5.2.3. Si el oferente hubiera realizado los Ensayos de Tipo de acuerdo a una Norma o recomendación diferente a la solicitada, deberá presentar los protocolos de ensayos correspondiente acompañados de una copia de la Norma respectiva en idioma de origen y su traducción al castellano, reservándose la ANDE el derecho de aceptarlos o solicitar la repetición de los Ensayos de Tipo de acuerdo a lo indicado en la presente especificación técnica a cargo del oferente.

5.2.4. Los Ensayos de Tipo deberán ser repetidas toda vez que sobre un modelo aprobado se introduzcan cambios de diseño que varíen, o hagan presumir variaciones, en las prestaciones conocidas de los mismos.

5.3. CLASIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS DE TIPO

5.3.1 ***Ensayos de Tipo no destructivos***

a) Inspección visual y dimensional y verificación de la marcación

5.3.2 ***Ensayos de Tipo destructivos***

a) Ensayo de impacto a baja temperatura
b) Ensayo dieléctrico con 10 kV de aplicación
c) Ensayo de penetración en el aislante
d) Ensayo de adherencia del aislante
e) Ensayo de inflamabilidad del aislante
f) Ensayos mecánicos

5.4. CLASIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS DE RUTINA Y RECEPCIÓN

5.4.1. ENSAYOS DE RUTINA

5.4.1.1. Estos ensayos deberán ser ejecutados por el fabricante sobre las unidades a ser remitidas.
5.4.1.2. Los Ensayos de Rutina a ser realizados en fábrica serán como mínimo los indicados a continuación:

a) Inspección visual, dimensional y verificación de la marcación
b) Ensayo dieléctrico con 10 kV de aplicación

5.4.2. **ENSAYOS DE RECEPCIÓN**

5.4.2.1. Los Ensayos de Recepción serán los siguientes:

a) Inspección visual, dimensional y verificación de la marcación. El plan de muestreo y criterio de aceptación de lotes es como lo indica la siguiente la Tabla 1.
b) Los Ensayo de Tipo destructivos establecidos en 5.3.2 con el siguiente plan de aceptación y muestreo: Para lotes comprendidos entre 2 y 35.000 unidades el tamaño de la muestra será 2 (dos), el número de aceptación será 0 (cero) y el número de rechazo será 1 (uno)

TABLA 1			
Tamaño del Lote (unidades)	Nivel de inspección S-4, NCA =2,5% - Muestreo Simple.		
	Muestra	Número de Aceptación (Ac)	Número de Rechazo (Re)
2 a 15	2	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 90	5	0	1
91 a 150	8	0	1
151 a 500	13	1	2
501 a 1.200	20	1	2
1201 a 10.000	32	2	3

Nota: Para tamaños de lote superiores a 10.000 unidades se deberá utilizar el siguiente plan de muestreo y criterio de aceptación de acuerdo a la Norma IRAM 15.
Nivel de Inspección especial S-4
Muestreo Simple para plan de Inspección Normal
Nivel de calidad aceptable 2,5

6. *ACONDICIONAMIENTO Y EMBALAJE*

7.1. <u>Acondicionamiento y Embalaje</u>

7.1.1. Los destornilladores serán proveídos en embalajes individuales apropiados, las que a su vez serán embaladas en cajas de cartón o madera.

7.1.2. Cada caja, llevará impresa las siguientes informaciones como mínimo:

Nombre o marca del fabricante
Número de la Orden de Compra, autorización de suministro o documento "ANDE"
Cantidad de unidades en cada caja
N° de Matricula y Año de fabricación.
Las siglas "ANDE"

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

7.2. Marcación de los destornilladores

7.2.1. En la superficie externa de los materiales componentes, deberán figurar con caracteres indelebles y permanentes, de dimensiones y legibilidad adecuadas, conteniendo como mínimo las siguientes informaciones:

a) Nombre o marca del fabricante en la parte metálica expuesta o sobre el aislamiento
b) Año de fabricación
c) Indicación del nivel de tensión: 1000 V

7.2.2. Otras formas de identificación de los materiales componentes podrán eventualmente ser aceptadas, desde que previamente sean aprobadas por ANDE.

8. DATOS A SER SUMINISTRADOS POR EL OFERENTE

8.1. EN LA PRESENTACION DE LA OFERTA

8.1.1. Para su debido análisis técnico será imprescindible que la oferta incluya por duplicado las siguientes documentaciones técnicas y muestras, sin cuyo requisito la misma podrá no ser tenida en cuenta.

8.1.2. Antecedentes de suministros anteriores de los últimos 3 (tres) años, con indicación del tipo material vendido, razón social, dirección de los clientes, teléfonos, E-mail y fecha de venta.

8.1.3. ***Protocolos de los Ensayos de Tipo*** requeridos en el presente, ejecutados de acuerdo a lo estipulado en las Normas correspondientes.

8.1.4. La ***Planilla de Datos Técnicos Garantizados*** adjunta a esta especificación, debidamente llenadas y firmadas por el responsable técnico y rubricado con el sello del fabricante.

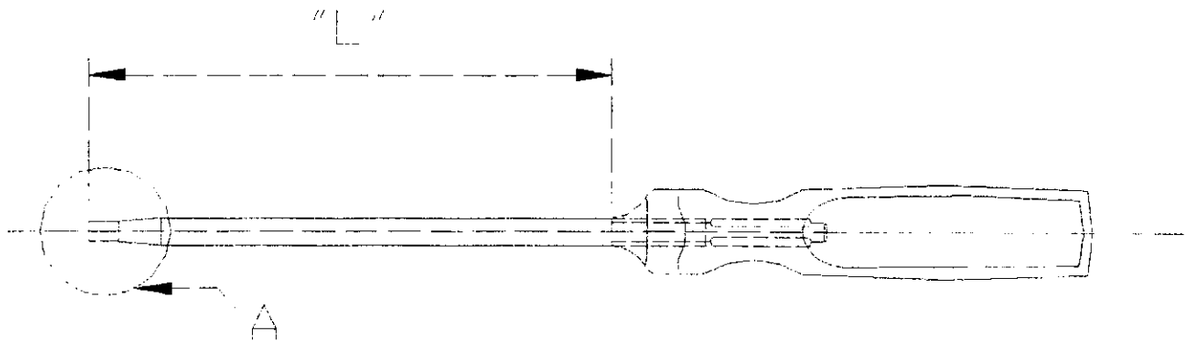
8.1.5. ***Dos muestras*** de cada destornillador ofertado.

9. NÚMERO DE MATRÍCULA

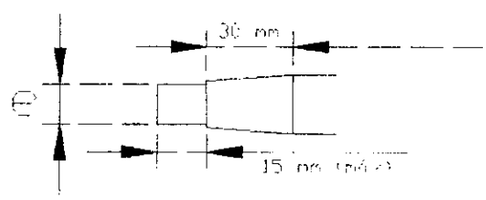
Todos los materiales serán suministrados como fueron detallados en el numeral 7 y entregados con la siguiente codificación que deberá, salvo cuando ANDE indique lo contrario, estar impresas en las cajas del embalaje de los materiales suministrados.

DESCRIPCIÓN	MATRICULA Nº
Destornillador punta plana aislado de 100 mm x 4,0 mm	9200001
Destornillador punta plana aislado de 150 mm x 5,0 mm	9200094
Destornillador punta plana aislado de 150 mm x 6,5 mm	9200010
Destornillador punta plana aislado de 200 mm x 7,0 mm	9200005
Destornillador punta plana aislado de 200 mm x 8,0 mm	9200058
Destornillador punta plana aislado de 300 mm x 5,5 mm	9200098
Destornillador punta plana aislado de 300 mm x 10,0 mm	9200217

DISEÑO ORIENTATIVO



Detalle A



"L" (mm)	100	150	150	200	200	300	300
"e" (mm)	4,0	5,5	6,5	7,0	8,0	5,5	10

Toleranicas:
"L" ± 5 mm
"e" + 0,5 mm

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

	DESCRIPCION			EETT ANDE	GARANTIZADO FABRICANTE	PERMITIDO S/ CONSULTA	ENCONTRADO RECEPCIÓN
1.	MARCA						
2.	FABRICANTE						
3.	PROCEDENCIA						
4.	NORMA DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS	Designación		IEC 60900			
		Adjunta Copia de la(s) Normas mencionada(s)		SI			
5.	NORMAS DE CALIDAD ISO 9001			SI			
6.	TIPO O MODELO DEL DESTORNILLADOR						
7.	CONDICIONES DE UTILIZACIÓN CONFORME ÍTEM 3.1			SI			
8.	APTO PARA LAS CARACTERISTICAS ELÉCTRICAS DEL SISTEMA CONFORME ÍTEM 3.2			SI			
9.	CARACTERISTICAS COSNTRUCTIVAS	Cuerpo o hasta	Material de la aleación	acero al cromo vanadio / acero especial/ otro aclarar			
			Tratamiento térmico	templado / otro			
			Tipo de protección superficial	cromado / otro			
		Aislante	Material del cabo o empuñadura				
			Material de la vaina				
			Tensión de aislamiento (V)	1.000			
		Dimensiones	"L" (mm)				
			"e" (mm)				
10.	ENSAYOS	Ensayos de tipo		Según ítem 6.2			
		Ensayos de rutina		Según ítem 6.4.1			
		Ensayos de recepción		Según ítem 6.4.2			
11.	Marcación del destornillador conforme ítem 7.2			SI			
12.	Acondicionamiento y embalaje conforme ítem 7.1			SI			
13.	Adjunta protocolos de Ensayo de Tipo			SI			
14.	Adjunta muestras			SI			
15.	Adjunta catálogos e informaciones técnicas			SI			

Lote 2 – ítem 10 y 11

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº GC-DMC-HERR-06

DESTORNILLADOR PUNTA CRUZ AISLADO

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Lisa Lovera N° Personal: 11320 Ing. Herman Bécker N° Personal: 5599	Ing. Enrique Sanabria GC/DMC N° Personal: 5600	Lic. Carlos Alfonso GC/GC N° Personal: 3550	09/02/2017

1. OBJETIVO

Estas especificaciones técnicas establecen los requerimientos mínimos que deberá poseer el destornillador de punta cruz con aislamiento de 1.000 V, que será utilizada por los electricistas de distribución, en los trabajos de reparación y mantenimiento de las líneas de distribución.

2. NORMAS

La fabricación y ensayo de las herramientas deberán satisfacer la siguiente norma:

IEC 60900 Hand Tools for working up to 1000 V a.c and 1.500 V d.c

Serán aceptadas las normas DIN, ISO, y VDE aplicables siempre y cuando presenten iguales o mayores requerimientos que la IEC.

3. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

3.1 Condiciones de Servicio:

- Temperatura máxima: 70 °C
- Temperatura mínima: 0 °C

3.2 Condiciones eléctricas del sistema:

- Tensión Nominal de la Red: 380/220 ± 10% V ca
- Frecuencia : 50 ± 2% Hz

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y MECÁNICAS

4.1 Cuerpo o hasta:

4.1.1. Será fabricado con acero cromo vanadio. Otros tipos de aleaciones deberán ser aclarados por el fabricante en la Planilla de Datos Garantizados y quedará a criterio de ANDE la aceptación o no de los mismos.

4.1.2. Tratamiento térmico: se preferirá el templado en toda su extensión de manera que evite deformaciones por torsión en todo su cuerpo.

4.1.3. Forma: el asta o cuerpo deberá ser de forma cilíndrica.

4.1.4. Revestimiento: deberá tener una protección contra la acción corrosiva del ambiente. Se preferirá el cromado como acabado superficial.

4.2 Aislante:

4.2.1. La empuñadura o cabo deberá tener un aislamiento de seguridad inyectado por alta presión que ofrezca seguridad absoluta. Deberá ser altamente resistente y poseer un diseño ergonómico que permita mayores torsiones sin causar una prematura fatiga en la mano del operario.

4.2.2. Vaina aislante del asta: la misma debe cubrir el asta desde el cabo o empuñadura hasta el inicio de la parte desnuda de la punta. Será permitida como máximo una longitud desnuda de la punta no mayor a 15 mm.

4.2.3. Tensión de aislamiento: se requerirá una tensión de aislamiento de 1.000 voltios tanto en la empuñadura o cabo como en la vaina aislante del asta.

4.3 Dimensiones:

4.3.1. La dimensión especificada en el presente documento es la longitud del asta. Las características o medidas referentes a la presente compra se detallan en el Diseño Orientativo.

4.4 Marcación de los destornilladores:

4.4.1. En la superficie externa de los componentes deberán figurar con caracteres indelebles y permanentes, de dimensiones y legibilidad adecuadas, conteniendo como mínimo las siguientes informaciones:

a) Nombre o marca del fabricante.
b) Año de fabricación.
c) Indicación del nivel de tensión.

4.4.2. Otras formas de identificación de los materiales podrán eventualmente ser aceptadas, desde que previamente sean aprobadas por ANDE.

5. ACONDICIONAMIENTO Y EMBALAJE.

5.1. Los destornilladores serán proveídos en embalajes individuales apropiados, los que a su vez serán embalados en cajas de cartón o madera.

5.2. En cada caja, se imprimirán además como mínimo las siguientes informaciones:

- Nombre o marca del fabricante.
- Número de Orden de Compra o Autorización de Suministro.
- Cantidad de unidades en cada caja
- Año de Fabricación.

- Las siglas "ANDE" y Número de Matrícula.

5.3. Los materiales serán entregados con la codificación "Número de Matrícula" correspondiente impresa en la caja de embalaje y que se detalla a continuación:

DESCRIPCIÓN	MATRÍCULA Nº
Destornillador punta cruz aislado de 200 mm	9200
Destornillador punta cruz aislado de 300 mm	9200

5.4. El proveedor o fabricante serán responsables por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.

6. INSPECCIÓN Y ENSAYOS DE RECEPCIÓN.

6.1 La recepción será efectuada por Inspectores Técnicos designados por ANDE.

6.2 Se efectuará una inspección visual del estado físico las cajas de embalaje y si hubieren embalajes dañados, los mismos serán separados y su contenido será inspeccionado de manera más minuciosa y detallada.

6.3 Los Ensayos de Recepción incluyen:

a) Inspección Visual de los materiales ofertados.
b) Verificación de las dimensiones.
c) Verificación de la Marcación.

6.4 El plan de muestreo y criterio de aceptación y rechazo de lotes es como se indica en la Tabla 1 que se muestra a continuación:

TABLA 1			
Tamaño del Lote (unidades)	**Nivel de Inspección S-4, NCA = 2,5% - Muestreo Simple**		
	Muestra	**Número de Aceptación (Ac)**	**Número de Rechazo (Re)**
2 a 15	2	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 90	5	0	1
91 a 150	8	0	1
151 a 500	13	1	2
501 a 1.200	20	1	2

1.201 a 10.000	32	2	3

7. DATOS A SER SUMINISTRADOS POR EL OFERENTE.

7.1 Dos (02) muestras de cada destornillador ofertado y fotografías con detalles de los materiales ofertados si las muestras debieran ser devueltas al oferente.

7.2 Antecedentes de suministros anteriores de los últimos 18 (dieciocho) meses, con indicación del tipo de material vendido, razón social, dirección, teléfonos e E-mail de los clientes, así como la fecha de venta.

7.3 Dos (02) originales de la "Planilla de Datos Garantizados" que se adjunta a esta Especificación en el Ítem 10, debidamente llenadas y firmadas por el responsable técnico y rubricadas con el sello de la firma vendedora o el fabricante.

7.4 Sin ser excluyente u obligatorio, los Protocolos de Ensayo de Tipo ejecutados por el fabricante de acuerdo a lo estipulado en las Normas correspondientes, así como una copia de las normas.

8. GARANTÍA

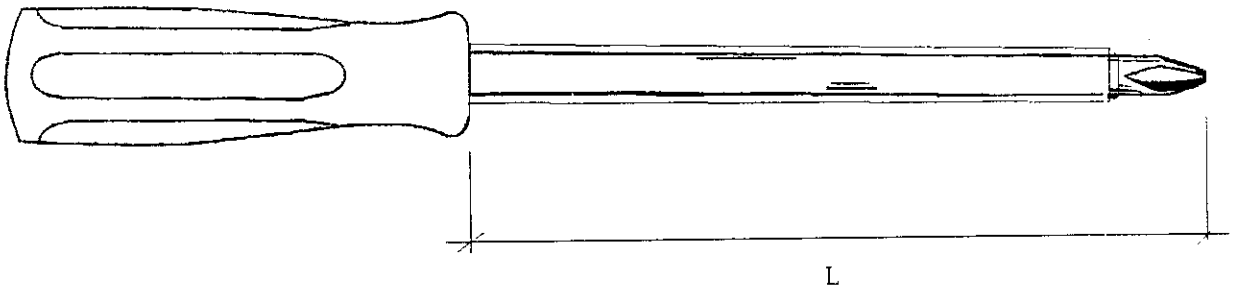
8.1 Se garantizará la calidad de todos los materiales ofertados, de acuerdo con lo requerido en esta Especificación.

8.2 El oferente garantizará mediante Declaración Jurada la provisión de los destornilladores punta cruz aislados especificados en el presente documento.

8.3 Se garantizará también la reposición, libre de gastos, de cualquier material considerado defectuoso, debido a deficiencias de proyecto, fabricación, materia prima y/o transporte. Durante un periodo establecido de común acuerdo entre la ANDE y el oferente.

9. DISEÑO ORIENTATIVO

DESTORNILLADOR PUNTA CRUZ AISLADO



			Tolerancias (mm)
"L" (mm)	200	300	± 5.0

10. PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

DESCRIPCIÓN				EETT ANDE	GARANTIZADO FABRICANTE	PERMITIDO S/ CONSULTA
1.	MARCA					
2.	FABRICANTE					
3.	PROCEDENCIA					
4.	NORMA DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS	Designación		IEC 60900		Si
		Adjunta copia de las Normas mencionadas		Sí		
5.	NORMAS DE CALIDAD ISO 9001			Sí		
6.	TIPO O MODELO DEL DESTORNILLADOR					
7.	CONDICIONES DE USO SEGÚN ITEM 3.1			Sí		
8.	APTO PARA LAS CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL SISTEMA CONFORME ÍTEM 3.2			Sí		
9.	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	Cuerpo o asta	Material de la aleación	Acero al cromo vanadio / otro		
			Tratamiento térmico	Templado / otro		
			Tratamiento superficial	Cromado / otro		
		Aislante	Material de la empuñadura			
			Material de la vaina			
			Tensión de aislamiento (V ca)	1.000		
		Dimensiones	"L" (mm)			
10.	Adjunta Protocolos de Ensayo					
11.	Marcación conforme Ítem 4.4			Sí		
12	Acondicionamiento y embalaje conforme Ítem 5.2			Sí		
13.	Adjunta muestras			Sí		
14.	Adjunta catálogos e informaciones técnicas			Sí		

Lote 2 – ítem 11

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº GC-DMC-HERR-05

DESTORNILLADOR PUNTA PLANA AISLADO

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Lisa Lovera N° Personal: 11320 Ing. Herman Becker N° Personal: 5599	Ing. Enrique Sanabria GC/DMC N° Personal: 5600	Lic. Carlos Alfonso GC/GC N° Personal: 3550	09/02/2017

1. OBJETIVO

Estas especificaciones técnicas establecen los requerimientos mínimos que deberá poseer el destornillador de punta plana con aislamiento de 1.000 V, que será utilizada por los electricistas de distribución, en los trabajos de reparación y mantenimiento de las líneas de distribución.

2. NORMAS

2.1 La fabricación y ensayo de las herramientas deberán satisfacer la siguiente norma:

IEC 60900 Hand Tools for working up to 1000 V a.c and 1.500 V d.c

2.2 Serán aceptadas las normas DIN, ISO, y VDE aplicables siempre y cuando presenten iguales o mayores requerimientos que la IEC.

3. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

3.1 Condiciones de Servicio:

- Temperatura máxima: 70 °C
- Temperatura mínima: 0 °C

3.2 Condiciones eléctricas del sistema:

- Tensión Nominal de la Red: 380/220 ± 10% V ca
- Frecuencia : 50 ± 2% Hz

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y MECÁNICAS

4.1 Cuerpo o hasta:

4.1.1. Será fabricado con acero cromo vanadio. Otros tipos de aleaciones deberán ser aclarados por el fabricante en la Planilla de Datos Garantizados y quedará a criterio de ANDE la aceptación o no de los mismos.

4.1.2. Tratamiento térmico: se preferirá el templado en toda su extensión de manera que evite deformaciones por torsión en todo su cuerpo.

4.1.3. Forma: el asta o cuerpo deberá ser de forma cilíndrica.

4.1.4. Revestimiento: deberá tener una protección contra la acción corrosiva del ambiente. Se preferirá el cromado como acabado superficial.

4.2 Aislante:

4.2.1. La empuñadura o cabo deberá tener un aislamiento de seguridad inyectado por alta presión que ofrezca seguridad absoluta. Deberá ser altamente resistente y poseer un diseño ergonómico que permita mayores torsiones sin causar una prematura fatiga en la mano del operario.

4.2.2. Vaina aislante del asta: la misma debe cubrir el asta desde el cabo o empuñadura hasta el inicio de la parte desnuda de la punta. Será permitida como máximo una longitud desnuda de la punta no mayor a 15 mm.

4.2.3. Tensión de aislamiento: se requerirá una tensión de aislamiento de 1.000 voltios tanto en la empuñadura o cabo como en la vaina aislante del asta.

4.3 Dimensiones:

4.3.1. Las dimensiones especificadas en el presente documento son la longitud del asta y el ancho de la punta. Las características o medidas referentes a la presente compra se detallan en el Diseño Orientativo.

4.4 Marcación de los destornilladores:

4.4.1. En la superficie externa de los componentes deberán figurar con caracteres indelebles y permanentes, de dimensiones y legibilidad adecuadas, conteniendo como mínimo las siguientes informaciones:

a) Nombre o marca del fabricante.
b) Año de fabricación.
c) Indicación del nivel de tensión.

4.4.2. Otras formas de identificación de los materiales podrán eventualmente ser aceptadas, desde que previamente sean aprobadas por ANDE.

5. ACONDICIONAMIENTO Y EMBALAJE.

5.1. Los destornilladores serán proveídos en embalajes individuales apropiados, los que a su vez serán embalados en cajas de cartón o madera.

5.2. En cada caja, se imprimirán además como mínimo las siguientes informaciones:

a) Nombre o marca del fabricante.
b) Número de Orden de Compra o Autorización de Suministro.
c) Cantidad de unidades en cada caja
d) Número de Matrícula y Año de Fabricación.
e) Las siglas "ANDE".

5.3. Los materiales serán entregados con la codificación "Número de Matrícula" correspondiente impresa en la caja de embalaje y que se detalla a continuación:

DESCRIPCIÓN	MATRÍCULA N°
Destornillador punta plana aislado de 7,0 mm x 200 mm	9200005
Destornillador punta plana aislado de 10,0 mm x 300 mm	9200217

5.4. El proveedor o fabricante serán responsables por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.

6. INSPECCIÓN Y ENSAYOS DE RECEPCIÓN.

6.1 La recepción será efectuada por Inspectores Técnicos designados por ANDE.

6.2 Se efectuará una inspección visual del estado físico las cajas de embalaje y si hubieren embalajes dañados, los mismos serán separados y su contenido será inspeccionado de manera más minuciosa y detallada.

6.3 Los Ensayos de Recepción incluyen:

a) Inspección Visual de los materiales ofertados.
b) Verificación de las dimensiones.
c) Verificación de la Marcación.

6.4 El plan de muestreo y criterio de aceptación y rechazo de lotes es como se indica en la Tabla 1 que se muestra a continuación:

TABLA 1			
Tamaño del Lote (unidades)	**Nivel de Inspección S-4, NCA = 2,5% - Muestreo Simple**		
	Muestra	**Número de Aceptación (Ac)**	**Número de Rechazo (Re)**
2 a 15	2	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 90	5	0	1
91 a 150	8	0	1
151 a 500	13	1	2
501 a 1.200	20	1	2
1.201 a 10.000	32	2	3

7. DOCUMENTACIÓN Y DATOS TÉCNICOS A SER SUMINISTRADOS POR EL OFERENTE.

7.1 Dos (02) muestras de cada destornillador ofertado y fotografías con detalles de los materiales ofertados si las muestras debieran ser devueltas al oferente.

7.2 Antecedentes de suministros anteriores de los últimos 18 (dieciocho) meses, con indicación del tipo de material vendido, razón social, dirección, teléfonos e E-mail de los clientes, así como la fecha de venta.

7.3 Dos (02) originales de la "Planilla de Datos Garantizados" que se adjunta a esta Especificación en el Ítem 10, debidamente llenadas y firmadas por el responsable técnico y rubricadas con el sello de la firma vendedora o el fabricante.

7.4 Copia autenticada de la certificación obtenida correspondiente a la serie ISO 9000 ante una institución u órgano de reconocida competencia.

7.5 Sin ser excluyente u obligatorio, los Protocolos de Ensayo de Tipo ejecutados por el fabricante de acuerdo a lo estipulado en las Normas correspondientes, así como una copia de las normas.

8. GARANTÍA

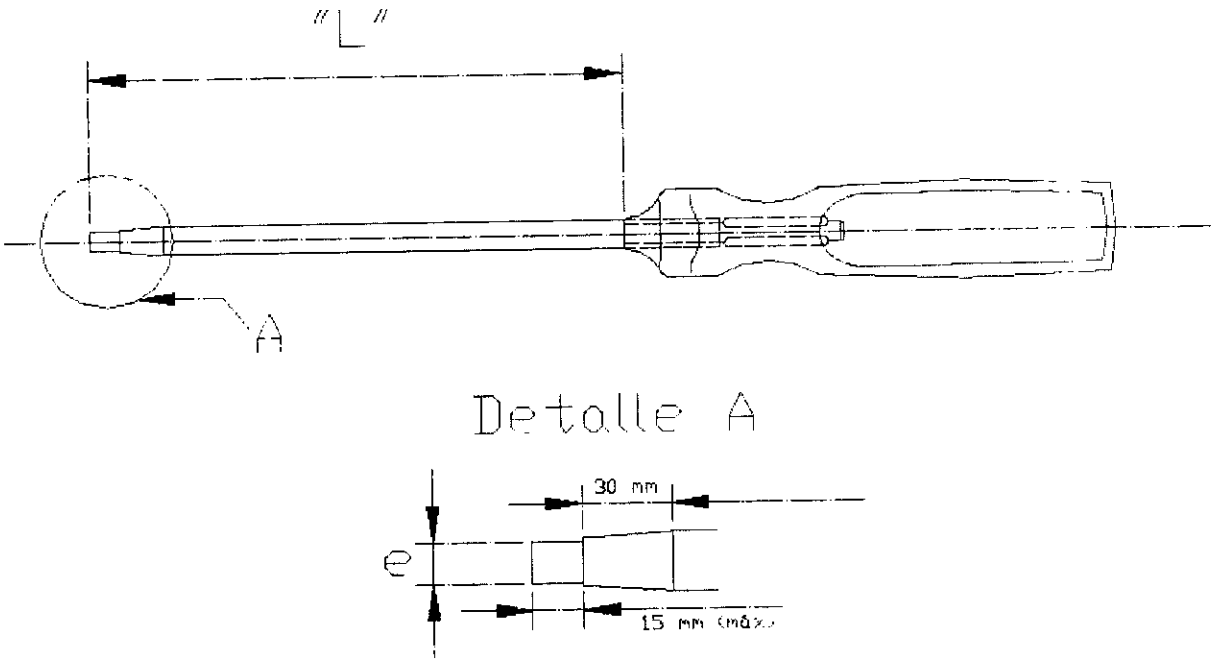
8.1 Se garantizará la calidad de todos los materiales ofertados, de acuerdo con lo requerido en esta Especificación.

8.2 El oferente garantizará mediante Declaración Jurada la provisión de los destornilladores punta plana aislados especificados en el presente documento.

8.3 Se garantizará también la reposición, libre de gastos, de cualquier material considerado defectuoso, debido a deficiencias de proyecto, fabricación, materia prima y/o transporte. Durante un periodo establecido de común acuerdo entre la ANDE y el oferente

DISEÑO ORIENTATIVO

DESTORNILLADOR PUNTA PLANA AISLADO



			Tolerancias (mm)
"L" (mm)	200	300	± 5,0
"e" (mm)	7,0	10,0	± 0,5

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

DESCRIPCIÓN				EETT ANDE	GARANTIZADO FABRICANTE	PERMITIDO S/ CONSULTA
1.	MARCA					
2.	FABRICANTE					
3.	PROCEDENCIA					
4.	NORMA DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS	Designación		IEC 60900		Si
		Adjunta copia de las Normas mencionadas		Sí		
5.	NORMAS DE CALIDAD ISO 9001			Sí		
6.	TIPO O MODELO DEL DESTORNILLADOR					
7.	CONDICIONES DE USO SEGÚN ITEM 3.1			Sí		
8.	APTO PARA LAS CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL SISTEMA CONFORME ÍTEM 3.2			Sí		
9.	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	Cuerpo o asta	Material de la aleación	Acero al cromo vanadio / otro		
			Tratamiento térmico	Templado / otro		
			Tratamiento superficial	Cromado / otro		
		Aislante	Material de la empuñadura			
			Material de la vaina			
			Tensión de aislamiento (V ca)	1.000		
		Dimensiones	"L" (mm)			
			"e" (mm)			
10.	Adjunta Protocolos de Ensayo					
11.	Marcación conforme Ítem 4.4			Sí		
12	Acondicionamiento y embalaje conforme Ítem 5.2			Sí		
13.	Adjunta muestras			Sí		
14.	Adjunta catálogos e informaciones técnicas			Sí		

Lote 2 – ítem 12

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº GC-DMC-HERR-07

DESTORNILLADOR BUSCAPOLO AISLADO

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Lisa Lovera N° Personal: 11320 Ing. Herman Bécker N° Personal: 5599	Ing. Enrique Sanabria GC/DMC N° Personal: 5600	Lic. Carlos Alfonso GC/GC N° Personal: 3550	03/03/2017

1. OBJETIVO

Estas especificaciones técnicas establecen los requerimientos mínimos que deberá poseer el destornillador buscapolo con aislamiento de 1.000 V, que será utilizada por los electricistas de distribución, en los trabajos de reparación y mantenimiento de las líneas de distribución.

2. NORMAS

2.1 La fabricación y ensayo de las herramientas deberán satisfacer la siguiente norma:

IEC 60900 Hand Tools for working up to 1000 V a.c and 1.500 V d.c

2.2 Serán aceptadas las normas DIN, ISO, y VDE aplicables siempre y cuando presenten iguales o mayores requerimientos que la IEC.

3. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

3.1 Condiciones de Servicio: Temperatura máxima: 70 °C
Temperatura mínima: 0 °C

3.2 Condiciones eléctricas del sistema: Tensión Nominal de la Red: 380/220 ± 10% V ca
Frecuencia : 50 ± 2% Hz

3.3 Nivel de detección de tensión: 100 a 450 V ca

4. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y MECÁNICAS

4.1 Cuerpo o asta:

4.1.1. Será fabricado con acero cromo vanadio. Otros tipos de aleaciones deberán ser aclarados por el fabricante en la Planilla de Datos Garantizados y quedará a criterio de ANDE la aceptación o no de los mismos.

4.1.2. Tratamiento térmico: se preferirá el templado en toda su extensión de manera que evite deformaciones por torsión en todo su cuerpo.

4.1.3. Forma: el asta o cuerpo deberá ser de forma cilíndrica y la punta de la misma podrá ser plana o cruz.

4.1.4. Revestimiento: deberá tener una protección contra la acción corrosiva del ambiente. Se preferirá el cromado como acabado superficial.

4.2 Aislante:

4.2.1. La empuñadura o cabo deberá tener un aislamiento de seguridad inyectado por alta presión que ofrezca seguridad absoluta. Deberá ser altamente resistente y poseer un diseño ergonómico que permita mayores torsiones sin causar una prematura fatiga en la mano del operario.

4.2.2. Vaina aislante del asta: la misma debe cubrir el asta desde el cabo o empuñadura hasta el inicio de la parte desnuda de la punta. Será permitida como máximo una longitud desnuda de la punta no mayor a 15 mm.

4.2.3. Tensión de aislamiento: se requerirá una tensión de aislamiento de 1.000 voltios tanto en la empuñadura o cabo como en la vaina aislante del asta.

4.3 Dimensiones:

4.3.1. La dimensión especificada en el presente documento es la longitud del asta. Las características o medidas referentes a la presente compra se detallan en el Diseño Orientativo.

4.4 Marcación de los destornilladores:

4.4.1. En la superficie externa de los componentes deberán figurar con caracteres indelebles y permanentes, de dimensiones y legibilidad adecuadas, conteniendo como mínimo las siguientes informaciones:

a) Nombre o marca del fabricante.
b) Indicación del nivel de tensión.

4.4.2. Otras formas de identificación de los materiales podrán eventualmente ser aceptadas, desde que previamente sean aprobadas por ANDE.

5. ACONDICIONAMIENTO Y EMBALAJE.

5.1. Los destornilladores serán proveídos en embalajes individuales apropiados, los que a su vez serán embalados en cajas de cartón o madera.

5.2. En cada caja, se imprimirán además como mínimo las siguientes informaciones

a) Nombre o marca del fabricante.
b) Número de Orden de Compra o Autorización de Suministro.
c) Cantidad de unidades en cada caja
d) Número de Matrícula y Año de Fabricación.
e) Las siglas "ANDE".

5.3. Los materiales serán entregados con la codificación "Número de Matrícula" correspondiente impresa en la caja de embalaje y que se detalla a continuación:

DESCRIPCIÓN	MATRÍCULA Nº
Destornillador buscapolo 200 mm	9200
Destornillador buscapolo 300 mm	9200

5.4. El proveedor o fabricante serán responsables por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.

6. INSPECCIÓN Y ENSAYOS DE RECEPCIÓN.

6.1 La recepción será efectuada por Inspectores Técnicos designados por ANDE.

6.2 Se efectuará una inspección visual del estado físico las cajas de embalaje y si hubieren embalajes dañados, los mismos serán separados y su contenido será inspeccionado de manera más minuciosa y detallada.

6.3 Los Ensayos de Recepción incluyen:

a) Inspección Visual de los materiales ofertados.
b) Verificación de las dimensiones.
c) Verificación de la Marcación.

6.4 El plan de muestreo y criterio de aceptación y rechazo de lotes es como se indica en la **Tabla 1** que se muestra a continuación:

TABLA 1			
Tamaño del Lote (unidades)	**Nivel de Inspección S-4, NCA = 2,5% - Muestreo Simple**		
	Muestra	**Número de Aceptación (Ac)**	**Número de Rechazo (Re)**
2 a 15	2	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 90	5	0	1
91 a 150	8	0	1
151 a 500	13	1	2
501 a 1.200	20	1	2
1.201 a 10.000	32	2	3

7. DOCUMENTACIÓN Y DATOS TÉCNICOS A SER SUMINISTRADOS POR EL OFERENTE.

7.1 Dos (02) muestras de cada destornillador ofertado y fotografías con detalles de los materiales ofertados si las muestras debieran ser devueltas al oferente.

7.2 Antecedentes de suministros anteriores de los últimos 18 (dieciocho) meses, con indicación del tipo de material vendido, razón social, dirección, teléfonos e E-mail de los clientes, así como la fecha de venta.

7.3 Dos (02) originales de la "Planilla de Datos Garantizados" que se adjunta a esta Especificación en el Ítem 10, debidamente llenada y firmada por el responsable técnico y rubricado con el sello de la firma vendedora o el fabricante.

7.4 Copia autenticada de la certificación obtenida correspondiente a la serie ISO 9000 ante una institución u órgano de reconocida competencia.

7.5 Sin ser excluyente u obligatorio, los Protocolos de Ensayo de Tipo ejecutados por el fabricante de acuerdo a lo estipulado en las Normas correspondientes, así como una copia de las normas.

8. GARANTÍA

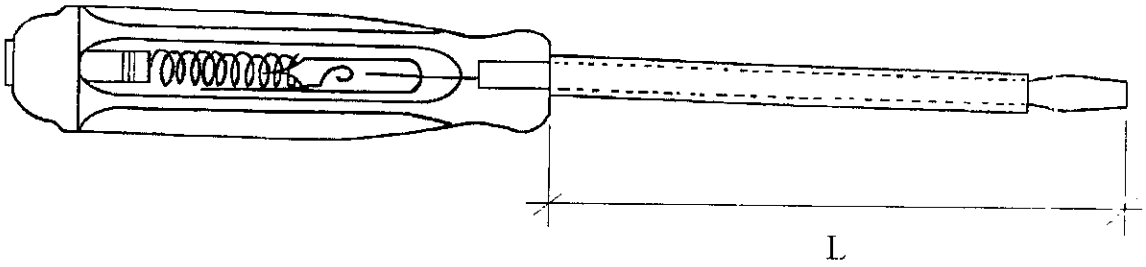
8.1 Se garantizará la calidad de todos los materiales ofertados, de acuerdo con lo requerido en esta Especificación.

8.2 El oferente garantizará mediante Declaración Jurada la provisión de los destornilladores buscapolo especificados en el presente documento.

8.3 Se garantizará también la reposición, libre de gastos, de cualquier material considerado defectuoso, debido a deficiencias de proyecto, fabricación, materia prima y/o transporte. Durante un periodo establecido de común acuerdo entre la ANDE y el oferente.

9. DISEÑO ORIENTATIVO

DESTORNILLADOR BUSCAPOLO



		Tolerancias (mm)
"L" (mm)	200	± 20,0

OBSERVACIÓN: El presente diseño muestra un destornillador buscapolo de punta plana y es solo a modo de orientación, pero la oferta también podrá ser de destornilladores buscapolo de punta cruz.

10. PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

DESCRIPCIÓN				EETT ANDE	GARANTIZADO FABRICANTE	PERMITIDO S/ CONSULTA
1.	MARCA					
2.	FABRICANTE					
3.	PROCEDENCIA					
4.	NORMA DE FABRICACIÓN Y ENSAYOS	Designación		IEC 60900		Si
		Adjunta copia de las Normas mencionadas		Si		
5.	NORMAS DE CALIDAD ISO 9001			Sí		
6.	TIPO O MODELO DEL DESTORNILLADOR					
7.	CONDICIONES DE USO SEGÚN ITEM 3.1			Sí		
8.	APTO PARA LAS CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL SISTEMA CONFORME ÍTEM 3.2			Sí		
9.	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	Cuerpo o asta	Material de la aleación	Acero al cromo vanadio / otro		
			Tratamiento térmico	Templado / otro		
			Tratamiento superficial	Cromado / otro		
		Aislante	Material de la empuñadura			
			Material de la vaina			
			Tensión de aislamiento (V ca)	1.000		
		Nivel de detección de tensión (V ca)		100 a 400		
		Dimensiones	"L" (mm)	200 ± 20		
10.	Adjunta Protocolos de Ensayo					
11.	Marcación conforme Ítem 4.4			Sí		
12	Acondicionamiento y embalaje conforme Ítem 5.2			Sí		
13.	Adjunta muestras			Sí		
14.	Adjunta catálogos e informaciones técnicas			Sí		

Lote 2 – ítem 28

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº GC-DMC-HERR-08

LLAVE FRANCESA

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Lisa Lovera N° Personal: 11320 Ing. Herman Bécker N° Personal: 5599	Ing. Enrique Sanabria GC/DMC N° Personal: 5600	Lic. Carlos Alonso GC/GC N° Personal: 3550	06/03/2017

1. OBJETIVO

- La presente especificación técnica, fija las características mínimas que deberá poseer la llave de boca ajustable (llave francesa), que será utilizada, en los trabajos de mantenimiento del sistema de distribución de energía eléctrica.

2. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

- Material: Acero. Templado total del cuerpo de la herramienta.
- Revestimiento: Cromado
- Dimensión: 6, 8 y 10 pulgadas

3. DATOS A SUMINISTRAR CON LA OFERTA

- La "Planilla de Datos Garantizados" que se adjunta a esta Especificación en el Ítem 7, debidamente llenada y firmada por el responsable técnico y rubricadas con el sello de la firma vendedora o el fabricante.
- Catálogo técnico de la herramienta
- Muestra (A ser devuelta al final del proceso de evaluación)

4. INSPECCIÓN Y RECEPCION

- La inspección y recepción será efectuada por un inspector designado por ANDE.
- Los ensayos de rutina y su ejecución serán única y exclusiva responsabilidad del fabricante.
- La ANDE se reserva el derecho de realizar en sus instalaciones los ensayos de recepción que crea conveniente sobre los lotes remitidos.

5. GARANTIA

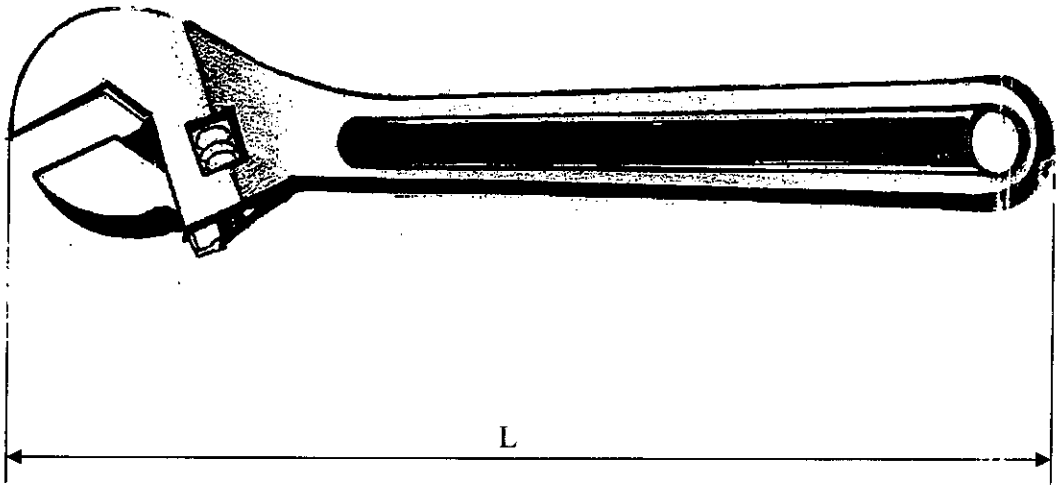
- Se garantizará la calidad de todos los materiales ofertados, de acuerdo con lo requerido en esta Especificación.

- El oferente garantizará la provisión de la llave francesa especificada en el presente documento.

- Se garantizará también la reposición, libre de gastos, de cualquier material considerado defectuoso, debido a deficiencias de proyecto, fabricación, materia prima y/o transporte. Durante un periodo de seis meses.

6. DISEÑO ORIENTATIVO

LLAVE FRANCESA



"L" (pulgadas)	6"	8"	10"

7. PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

	DESCRIPCIÓN	EETT ANDE N° GC-DMC-HERR-08	GARANTIZADO FABRICANTE	PERMITIDO S/ CONSULTA
1.	MARCA	Aclarar		
2.	FABRICANTE	Aclarar		
3.	PROCEDENCIA	Aclarar		
4.	TIPO O MODELO DE LLAVE	Aclarar		
5.	MATERIAL: Acero	Sí		
6.	REVESTIMIENTO: Cromado	Sí		Sí
7.	MEDIDA	Aclarar		
8.	Adjunta muestras	Sí		
9.	Adjunta catálogos e informaciones técnicas	Sí		

Lote 2 – ítem 37 y 38

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº GC-DMC-HERR-04 - Rev. 1

PINZA DE CORTE LATERAL AISLADA

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Lisa Lovera N° Personal: 11320 Ing. Juan Toledo N° Personal: 6502	Ing. Enrique Sanabria GC/DMC N° Personal: 5600	Lic. Baldomero Zacarías GC/GC N° Personal: 5782	09/07/2018
Revisión: 1			
Paginas revisadas: 1 – 3 – 4			

1. OBJETIVO

Estas especificaciones técnicas establecen los requerimientos mínimos que deberá poseer la pinza de corte lateral, que, será utilizada, en los trabajos de mantenimiento del sistema de distribución de energía eléctrica.

2. NORMAS

La fabricación y ensayo de las herramientas deberán satisfacer la siguiente norma:

IEC 60900 Hand Tools for working up to 1000 V a.c and 1.500 V d.c

Serán aceptadas las normas DIN, ISO, y VDE aplicables siempre y cuando presente iguales o mayores requerimientos que la IEC.

3. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

Material: Acero cromo-vanadio
Revestimiento: Cromado con cabezas pulidas
Empuñadura: Con aislación de 1.000 V. CA
Dimensión: 6, 8 y 10 pulgadas

4. DATOS A SUMINISTRAR CON LA OFERTA

Planilla de datos garantizados debidamente llenada y firmada.
Catálogo técnico de la herramienta
Muestra

5. INSPECCIÓN Y RECEPCION

La inspección y recepción será efectuada por un inspector designado por ANDE, a tal fin ésta o sus representantes, deberán ser avisados por lo menos con 20 días de anticipación a fin de asistir a las pruebas y/o ensayos de recepción

.

Los ensayos de rutina y su ejecución serán única y exclusiva responsabilidad del fabricante. La ANDE se reserva el derecho de realizar en sus instalaciones los ensayos de recepción que crea conveniente sobre los lotes remitidos.

6. GARANTIA

Se garantizará la calidad de todos los materiales ofertados, de acuerdo con lo requerido en esta Especificación.

El oferente garantizará mediante Declaración Jurada la provisión de la pinza de corte lateral, especificados en el presente documento.

Se garantizará también la reposición, libre de gastos, de cualquier material considerado defectuoso, debido a deficiencias de proyecto, fabricación, materia prima y/o transporte. Durante un periodo establecido de común acuerdo entre la ANDE y el oferente.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS				
DESCRIPCIÓN		EETT ANDE	GARANTIZADO FABRICANTE	PERMITIDO S/ CONSULTA
1	Marca			
2	Fabricante			
3	Procedencia			
4	Tipo o modelo			
5	Norma	IEC 60900		Si
6	Material	Acero cromo-vanadio		
7	Revestimiento	Cromado con cabezas pulidas		
8	Dimensiones			
9	Adjunta muestras (será devuelto luego de la adjudicación)			
9	Adjunta catálogos e informaciones técnicas			

Lote 2 – ítem 39

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº GC-DMC-HERR-03-Rev.1

PINZA PUNTA FINA AISLADA

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Lisa Lovera N° Personal: 11320 Ing. Juan Toledo N° Personal: 6502	Ing. Enrique Sanabria GC/DMC N° Personal: 5600	Lic. Baldomero Zacarías GC/GC N° Personal: 5782	09/07/2018
Revisión: 1			
Paginas revisadas: 1 – 3 – 4			

1. OBJETIVO

Estas especificaciones técnicas establecen los requerimientos mínimos que deberá poseer la pinza punta fina, que será utilizada, en los trabajos de mantenimiento del sistema de distribución de energía eléctrica.

2 NORMAS

La fabricación y ensayo de las herramientas deberán satisfacer las siguiente norma:

IEC 60900 Hand Tools for working up to 1000 V a.c and 1.500 V d.c

Serán aceptadas las normas DIN, ISO, y VDE aplicables siempre y cuando presente iguales o mayores requerimientos que la IEC.

3 CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

Material:	Acero cromo-vanadio
Revestimiento:	Cromado con cabezas pulidas
Empuñadura:	Con aislación de 1.000 V. CA
Dimensión:	6, 8 y 10 pulgadas

4 DATOS A SUMINISTRAR CON LA OFERTA

Planilla de datos garantizados debidamente llenada y firmada.
Catálogo técnico de la herramienta
Muestra

5 INSPECCIÓN Y RECEPCION

La inspección y recepción será efectuada por un inspector designado por ANDE, a tal fin ésta o sus representantes, deberán ser avisados por lo menos con 20 días de anticipación a fin de asistir a las pruebas y/o ensayos de recepción.

Los ensayos de rutina y su ejecución serán única y exclusiva responsabilidad del fabricante. La ANDE se reserva el derecho de realizar en sus instalaciones los ensayos de recepción que crea conveniente sobre los lotes remitidos.

6 GARANTIA

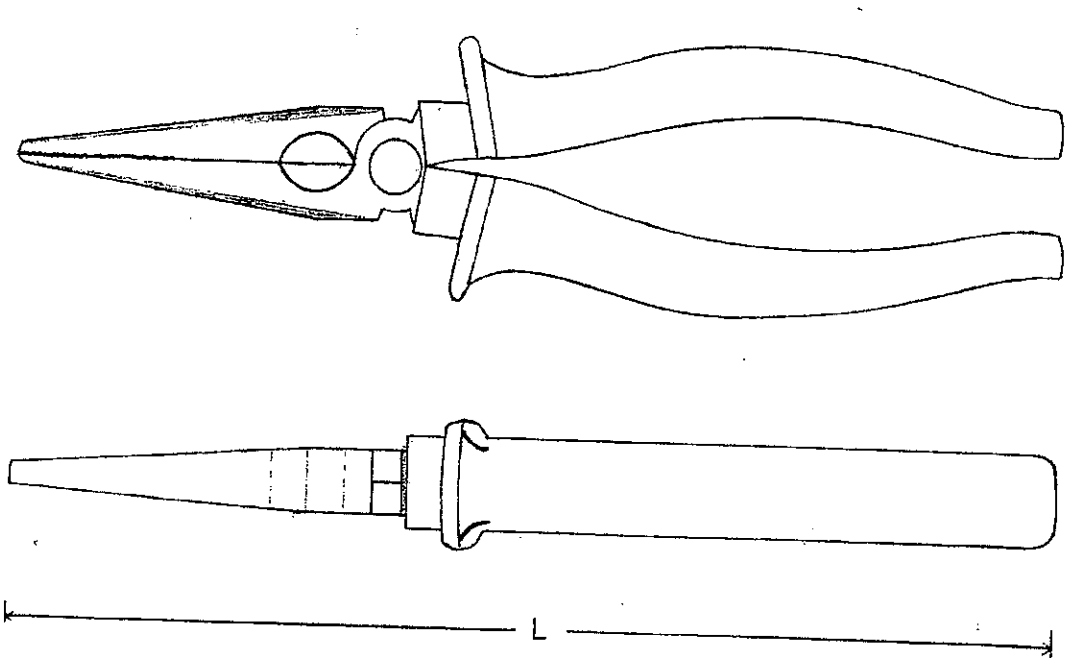
Se garantizará la calidad de todos los materiales ofertados, de acuerdo con lo requerido en esta Especificación.

El oferente garantizará mediante Declaración Jurada la provisión de la pinza punta fina, especificados en el presente documento.

Se garantizará también la reposición, libre de gastos, de cualquier material considerado defectuoso, debido a deficiencias de proyecto, fabricación, materia prima y/o transporte. Durante un periodo establecido de común acuerdo entre la ANDE y el oferente.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS				
DESCRIPCIÓN		EETT ANDE	GARANTIZADO FABRICANTE	PERMITIDO S/ CONSULTA
1	Marca			
2	Fabricante			
3	Procedencia			
4	Tipo o modelo			
5	Norma	IEC 602900		Si
6	Material	Acero cromo-vanadio		
7	Revestimiento	Cromado con cabezas pulidas		
8	Dimensiones			
9	Adjunta muestras (será devuelto luego de la adjudicación)			
10	Adjunta catálogos e informaciones técnicas			

DISEÑO ORIENTATIVO



"L" (pulgadas)	6"	8"	10"

Lote 2 – ítem 40 y 41

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº GC-DMC-HERR-02- Rev.1

PINZA UNIVERSAL AISLADA

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Lisa Lovera N° Personal: 11320 Ing. Juan Toledo Nº Personal: 6502	Ing. Enrique Sanabria GC/DMC N° Personal: 5600	Lic. Baldomero Zacarías GC/GC N° Personal: 5782	09/07/2018
Revisión: 1			
Paginas revisadas: 1 – 3 – 4			

1. OBJETIVO

Estas especificaciones técnicas establecen los requerimientos mínimos que deberá poseer la pinza universal, que será utilizada, en los trabajos de mantenimiento del sistema de distribución de energía eléctrica.

2. NORMAS

La fabricación y ensayo de las herramientas deberán satisfacer la siguiente norma:

IEC 60900 Hand Tools for working up to 1000 V a.c and 1.500 V d.c

Serán aceptadas las normas DIN, ISO, y VDE aplicables siempre y cuando presente iguales o mayores requerimientos que la IEC.

3. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

Material: Acero cromo-vanadio
Revestimiento: Cromado con cabezas pulidas
Empuñadura: Con aislación de 1.000 V. CA
Dimensión: 8 y 10 pulgadas

4. DATOS A SUMINISTRAR CON LA OFERTA

Planilla de datos garantizados debidamente llenada y firmada.
Catálogo técnico de la herramienta
Muestra

5. INSPECCIÓN Y RECEPCION

La inspección y recepción será efectuada por un inspector designado por ANDE, a tal fin ésta o sus representantes, deberán ser avisados por lo menos con 20 días de anticipación a fin de asistir a las pruebas y/o ensayos de recepción.

Los ensayos de rutina y su ejecución serán única y exclusiva responsabilidad del fabricante. La ANDE se reserva el derecho de realizar en sus instalaciones los ensayos de recepción que crea conveniente sobre los lotes remitidos.

6. GARANTIA

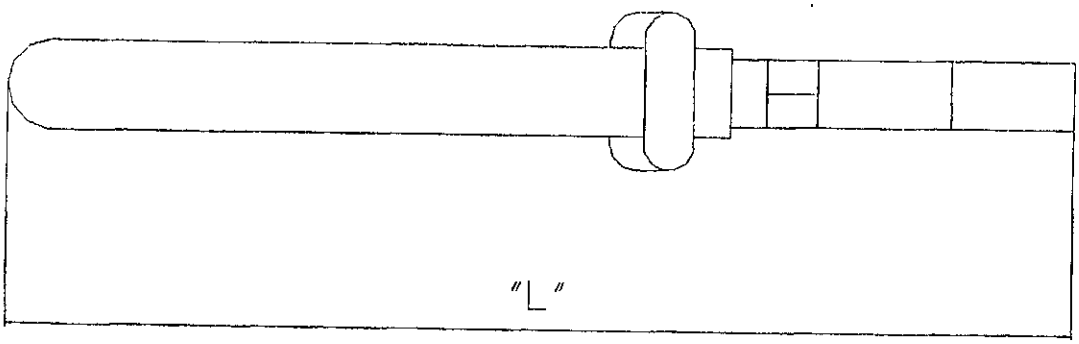
Se garantizará la calidad de todos los materiales ofertados, de acuerdo con lo requerido en esta Especificación.

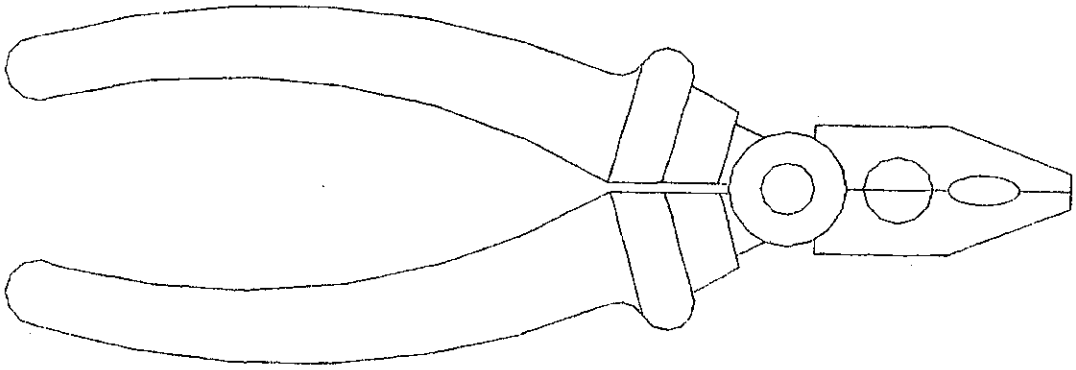
El oferente garantizará mediante Declaración Jurada la provisión de la pinza universal, especificados en el presente documento.

Se garantizará también la reposición, libre de gastos, de cualquier material considerado defectuoso, debido a deficiencias de proyecto, fabricación, materia prima y/o transporte. Durante un periodo establecido de común acuerdo entre la ANDE y el oferente.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS				
DESCRIPCIÓN		EETT ANDE	GARANTIZADO FABRICANTE	PERMITIDO S/ CONSULTA
1	Marca			
2	Fabricante			
3	Procedencia			
4	Tipo o modelo			
5	Norma	IEC 60900		Si
6	Material	Acero cromo-vanadio		
7	Revestimiento	Cromado con cabezas pulidas		
8	Dimensiones			
9	Adjunta muestras (será devuelto luego de la adjudicación)			
10	Adjunta catálogos e informaciones técnicas			

DISEÑO ORIENTATIVO





"L" (pulgadas)	8"	10"

Lote 3 – ítem 3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE Nº GC-DMC-HERR-01

ZUNCHADOR

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:
Ing. Lisa Lovera N° Personal: 11320 Ing. Herman Bécker N° Personal: 5599	06/03/17 Ing. Enrique Sanabria GC/DMC N° Personal: 5600	Lic. Carlos Alfonso GC/GC N° Personal: 3550	06/03/2017

1. OBJETIVO

- La presente especificación técnica, fija las características mínimas que deberá poseer la herramienta para colocar bandas de acero inoxidable y hebillas (zunchador), que será utilizada en los trabajos de mantenimiento del sistema de distribución de energía eléctrica.

2. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

- Material: Acero
- Revestimiento: Anticorrosivo
- Disp. de corte: Hasta fleje de 1 ¼"
- Fuerza de tensión: > 600 Kg.

3. DATOS A SUMINISTRAR CON LA OFERTA

- La "Planilla de Datos Garantizados" que se adjunta a esta Especificación en el Ítem 7, debidamente llenada y firmada por el responsable técnico y rubricadas con el sello de la firma vendedora o el fabricante.
- Catálogo técnico de la herramienta
- Muestra (A ser devuelta al final del proceso d evaluación)

4. INSPECCIÓN Y RECEPCION

- Los ensayos de rutina y su ejecución serán única y exclusiva responsabilidad del fabricante.
- La ANDE se reserva el derecho de realizar en sus instalaciones los ensayos de recepción que crea conveniente sobre los lotes remitidos.

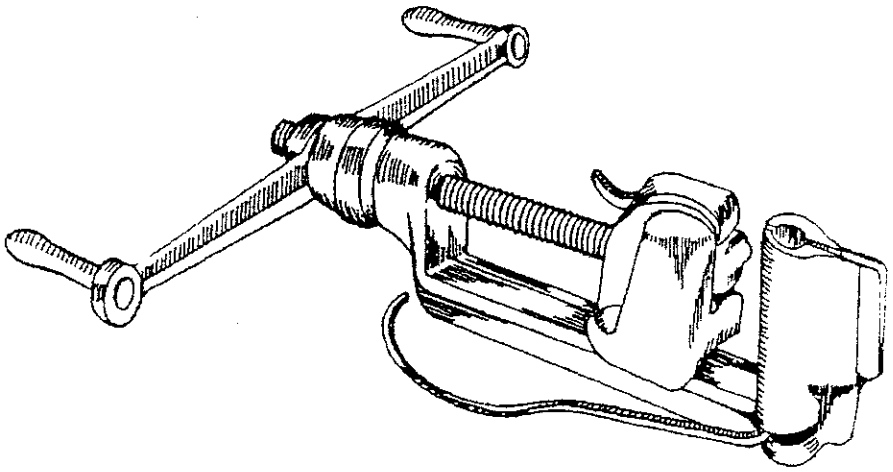
5. GARANTIA

- Se garantizará la calidad de todos los materiales ofertados, de acuerdo con lo requerido en esta Especificación.

- El oferente garantizará mediante Declaración Jurada la provisión del zunchador, especificados en el presente documento.

- Se garantizará también la reposición, libre de gastos, de cualquier material considerado defectuoso, debido a deficiencias de proyecto, fabricación, materia prima y/o transporte. Durante un periodo establecido de común acuerdo entre la ANDE y el oferente.

6. DISEÑO ORIENTATIVO



7. PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

DESCRIPCIÓN		EETT ANDE N° GC-DMC-HERR-01	GARANTIZADO FABRICANTE	PERMITIDO S/ CONSULTA
1.	MARCA	Aclarar		
2.	FABRICANTE	Aclarar		
3.	PROCEDENCIA	Aclarar		
4.	TIPO O MODELO DE HERRAMIENTA	Aclarar		
5.	MATERIAL: Acero	Sí		
6.	REVESTIMIENTO: Anticorrosivo	Aclarar		
7.	MEDIDAS: Largo (mm)	Aclarar		
8.	PESO (gramos)	Aclarar		
9.	Adjunta muestras	Sí		
10.	Adjunta catálogos e informaciones técnicas	Sí		