



La energía que nos une
Gerencia de División Abastecimientos y Servicios
Gerencia de Sector Compras

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELÉCTRICAS

Y100143

**PLIEGO DE CONDICIONES
PARA LA ADQUISICIÓN DE
HERRAMIENTAS AISLADAS Y ELEMENTOS PARA
TRABAJOS CON TENSION**

Parte I - Especificaciones Particulares

SUBGERENCIA DE GESTION DE STOCKS Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

MONTEVIDEO 2022

ÍNDICE

CAPITULO I – OBJETO	4
1.1. DESCRIPCIÓN.....	4
1.2. MATERIALES Y CANTIDADES	4
CAPITULO II - CONDICIONES GENERALES.....	6
1. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	6
1.1. AGRUPAMIENTO DE ÍTEMS Y SUBÍTEMS.....	6
1.2. PROPUESTA BÁSICA, ALTERNATIVAS, VARIANTES O MODIFICACIONES	6
1.3. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR CON LA OFERTA.....	6
1.3.1. <i>Información a suministrar con la oferta</i>	6
1.3.2. <i>Respaldo técnico de los datos garantizados</i>	7
1.3.3. <i>Material informativo</i>	7
1.3.4. <i>Muestras</i>	7
1.3.5. <i>Idioma extranjero</i>	8
1.4. MATERIALES PRECALIFICADOS Y/O CALIFICADOS TÉCNICAMENTE	8
1.5. FORMAS DE COTIZACIÓN	8
1.5.1. <i>Plazos previstos para ensayos de recepción</i>	9
1.6. EVALUACIÓN DE OFERTAS	9
1.7. ADJUDICACIÓN	9
2. CONDICIONES DE RECHAZO DE LA OFERTA	9
3. CONDICIONES DE ENTREGA.....	10
3.1. CRONOGRAMA Y LUGAR DE ENTREGAS	10
3.1.1. <i>Cronograma</i>	10
3.1.2. <i>Lugar de entrega</i>	10
3.2. EMBALAJE.....	10
3.2.1. <i>Generalidades</i>	10
3.2.2. <i>Entrega en Pallets</i>	11
3.2.3. <i>Entrega en contenedores</i>	13
3.2.4. <i>Embalaje Particular</i>	13
3.3. RECEPCIÓN EN FÁBRICA.....	19
3.3.1. <i>Condiciones de Seguridad y Medio Ambiente</i>	19
3.4. EMBARQUE	19
4. GARANTÍA	20
CAPITULO III – CONDICIONES TÉCNICAS.....	21
1. ESPECIFICACIONES GENERALES.....	21
1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	21
1.2. CONDICIONES AMBIENTALES	21
1.3. TROPICALIZACIÓN	21
1.4. INFORMACIÓN TÉCNICA	21
1.4.1. <i>Información a ser suministrada por el Oferente</i>	21
1.4.2. <i>Información a ser suministrada por el Contratista</i>	22
1.5. NORMAS / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	22
1.6. ENSAYOS Y RECEPCIÓN	22
1.6.1. <i>Generalidades</i>	22

1.6.2.	Protocolos de ensayo	23
1.6.3.	Ensayos de tipo	23
1.6.4.	Ensayos de rutina	24
1.6.5.	Ensayos de recepción	24
2.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	25
2.1.	HERRAMIENTAS AISLADAS	25
	SUB-ÍTEM 1.1 y 1.2: Pinza cortacable aislada p/Cu y Al (051672; 051673)	25
	SUB-ÍTEM 1.3: Pinza p/electricista aislada 8" (054642)	26
	SUB-ÍTEM 1.4: Pinza aislante universal para electricista 8" de largo (056908).....	26
	SUB-ÍTEM 1.5: Pinza pico de loro aislada 10" (009286).....	26
	SUB-ÍTEM 1.6: Pinza recta totalmente aislada (009511).....	26
	SUB-ÍTEM 1.7: Pinza pelacable totalmente aislada hasta 6 mm ² (056650)	27
	SUB-ÍTEM 1.8: Alicata corte diagonal aislado 6" de largo (054304)	27
	SUB-ÍTEM 1.9 y 1.10: Destornilladores de punta cruciforme (Philips) y vástago aislados (054381; 056057)	27
	SUB-ÍTEM 1.11, 1.12, 1.13 y 1.14: Destornilladores de punta plana y vástago aislados (054300; 054301; 054382; 054383).....	27
	SUB-ÍTEM 1.15: Destornillador prensor aislado para tornillo ranurado (056645).....	28
	SUB-ÍTEM 1.16: Navaja para electricista aislada (054641)	28
	SUB-ÍTEM 1.17: Kit de herramientas para TCTBT COMERCIAL (060472)	28
	SUB-ÍTEM 1.18: Kit de herramientas para TCTBT DISTRIBUCIÓN (055782).....	31
	SUB-ÍTEM 1.19: Kit de herramientas para TCTBT para intervención de paneles (084406)....	34
	SUB-ÍTEM 1.20: Carraca aislada c/alargador 140 mm (055875).....	39
	SUB-ÍTEM 1.21: Dado 13mm totalmente aislado encastre 3/8" (055876).....	39
	SUB-ÍTEM 1.22: Juego dados largos, carraca y alargador aislados 7 a 21 mm (068662)	39
	SUB-ÍTEM 1.23 y 1.24: Llave francesa totalmente aislada de 8" y 12" (056646; 056647)	40
	SUB-ÍTEM 1.25: Llave dinamométrica 8 a 54 3/8" aislada (056648)	40
	SUB-ÍTEM 1.26: Llave estriada totalmente aislada 13 mm (008850).....	40
	SUB-ÍTEM 1.27 y 1.28: Llaves allen aisladas n°6 / n°7 / (008938 – 008939)	40
	SUB-ÍTEM 1.29: Arco p/sierra aislado c/hoja (056080).....	41
2.2.	ELEMENTOS PARA TRABAJOS CON TENSIÓN EN BT	47
	ITEM 2.....	47
	SUB-ÍTEM 2.1: Lona impermeable.....	47
	SUB-ÍTEM 2.2: Canana para herramientas	47
	SUB-ÍTEM 2.3: Cono reflectivo para señalización	47
	SUB-ÍTEM 2.4: Cinta de señalización.....	48
	SUB-ÍTEM 2.5: Linterna para casco	49
	SUB-ÍTEM 2.6: Linterna recargable.....	79
	SUB-ÍTEM 2.7: Bolso para capuchones aislantes	49
	ITEM 3.....	56
	SUB-ÍTEM 3.1: Perfil aislante para conductor 100mm ²	56
	SUB-ÍTEM 3.2: Alfombra aislante 1Mx1M	56
	SUB-ÍTEM 3.3: Palillo para ajustar manta aislante	56
	SUB-ÍTEM 3.4: Manta aislante	56
	SUB-ÍTEM 3.5: Capuchón para conductor, con ajuste en cruz	56
	ITEM 4.....	67
	SUB-ÍTEM 4.1: BANQUETA AISLANTE.....	67
	ITEM 5.....	73
	SUB-ÍTEM 5.1: POLEA SERVICIO C/CUERDA AISL DE IZAJE.....	73
	ITEM 6.....	75
	SUB-ÍTEM 6.1: CHALECO REFLECTIVO.....	75

ITEM 7.....	77
SUB-ÍTEM 7.1: BANDERIN SEÑALIZAC CON PINZAS.....	77
ANEXO	82

CAPITULO I – OBJETO

1.1. Descripción

Las presentes especificaciones técnicas se refieren al suministro a esta Administración de herramientas aisladas y elementos para trabajo con tensión en baja tensión.

El suministro estará en un todo de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones, el cual está conformado por:

Parte I - Especificaciones Particulares

Parte II - Condiciones Generales para Adquisiciones de Suministros y Servicios

Parte III - Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para Contratos de Suministros y Servicios No Personales

1.2. Materiales y Cantidades

Ítem 1				
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
1.1	051672	PINZA CTACABLE AISL P/CU Y AL HASTA 35MM	250	UN
1.2	051673	PINZA CTACABLE AISL P/CU Y AL HASTA 60MM	20	UN
1.3	054642	PINZA P/ELECTRICISTA AISL 8" TCTBT	650	UN
1.4	056908	PINZA AISLANTE P/ELECTRICISTA 8"	15	UN
1.5	009286	PINZA PICO DE LORO AISLADA 10"	160	UN
1.6	009511	PINZA RECTA TOTALMENTE AISLADA	50	UN
1.7	056650	PINZA PELACABLE TOTALM AISL HASTA 6MM2	50	UN
1.8	054304	ALICATE CORTE DIAGONAL AISLADO 6"	650	UN
1.9	054381	DESTOR. PHILIPS VASTAGO AISL 125X6 MM	650	UN
1.10	056057	DESTOR. PHILIPS VASTAGO AISL 150X8 MM	80	UN
1.11	054300	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 120X4 MM	650	UN
1.12	054382	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 200X8MM	200	UN
1.13	054383	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X5,5MM	300	UN
1.14	054301	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X6,5MM	300	UN
1.15	056645	DESTOR. PRENSOR AISL P/TORNILLO RANURADO	10	UN
1.16	054641	NAVAJA P/ELECTRICISTA AISLADA	350	UN
1.17	060472	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT COMERCIAL	10	UN
1.18	055782	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT DISTRIBUCION	30	UN
1.19	084406	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT MANT PANELES	70	UN
1.20	055875	CARRACA AISLADA C/ALARGADOR 140MM	220	UN
1.21	055876	DADO 13MM TOTALMENTE AISL ENCASTRE 3/8"	200	UN
1.22	068662	JGO DADOS LARG,CARRA Y ALARG AISL7A 21MM	8	UN
1.23	056646	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA 8"	80	UN
1.24	056647	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA 12"	50	UN
1.25	056648	LLAVE DINAMOMETRICA 8 A 54Nm 3/8"AISL	10	UN
1.26	008850	LLAVE ESTRIADA TOTALMENTE AISLADA 13MM.	90	UN
1.27	008938	LLAVE ALLEN AISLADA N° 6	5	UN
1.28	008939	LLAVE ALLEN AISLADA N° 7	10	UN

1.29	056080	ARCO P/SIERRA AISLADO C/HOJA	60	UN
------	--------	------------------------------	----	----

Ítem 2				
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
2.1	055752	LONA IMPERMEABLE	120	UN
2.2	055856	CANANA P/HERRAMIENTAS P/TBJO C/TENSION	100	UN
2.3	056181	CONO REFLECTIVO P/SEñALIZACION	250	UN
2.4	056190	CINTA DE SEñALIZACION	150	ROL
2.5	056500	LINTERNA PARA CASCO	450	UN
2.6	055771	BOLSO P/CAPUCHONES AISLANTES	50	UN

Ítem 3				
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
3.1	054721	PERFIL AISLANTE P/CONDUCTOR 100MM2	100	UN
3.2	055750	ALFOMBRA AISLANTE 1 MX1M	100	UN
3.3	055753	PALILLO PLASTICO P/MANTA AISLANTE	100	UN
3.4	063198	MANTA AISLANTE	10	ROL
3.5	055880	CAPUCHON P/CBL 50MM2 C/AJUSTE EN CRUZ	100	UN
3.6	060502	CAPUCHON AISL C/AJUSTE EN CRUZ 25/16 MM2	15	UN

Ítem 4				
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
4.1	056222	BANQUETA AISL MANIOBRA 26,5 KV P/USO EXT	50	UN

Ítem 5				
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
5.1	055774	POLEA SERVICIO C/CUERDA AISL DE IZAJE	100	UN

Ítem 6				
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
6.1	056189	CHALECO REFLECTIVO	650	UN

Ítem 7				
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
7.1	056268	BANDERIN SEñALIZAC CON PINZAS	50	UN

Ítem 8				
--------	--	--	--	--

Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
8.1	056499	LINTERNA RECARGABLE	350	UN

CAPITULO II - CONDICIONES GENERALES

1. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

1.1. Agrupamiento de ítems y subítems

Sólo se admitirán ofertas que coticen al menos un ítem completo.

1.2. Propuesta básica, alternativas, variantes o modificaciones

Las condiciones técnicas que se establecen tienen un carácter esencialmente indicativo para la consecución del objeto de estas especificaciones, por lo tanto, UTE se reserva el derecho de aceptar, a su exclusivo criterio, modificaciones, alternativas o variantes, inclusive sin que los oferentes presenten ofertas básicas.

La modificación, alternativa o variante deberá ser de calidad superior a lo solicitado técnicamente por UTE.

1.3. Documentación a presentar con la oferta

1.3.1. Información a suministrar con la oferta

- El oferente deberá acreditar antecedentes de suministros de características y cantidades similares a los licitados en los últimos 2 (dos) años.

Dichos antecedentes serán considerados como válidos si corresponden a los mismos talleres de fabricación que los ofrecidos.

Deberá incluirse en la oferta la nómina de las empresas a las cuales el oferente haya entregado suministros similares (incluyendo la misma en el anexo, cuando corresponda) al objeto de esta licitación, debiendo indicar:

- Tipo y modelo
- Cantidades
- Fecha de entrega
- Dirección, teléfono, fax o e-mail
- Constancia de las empresas compradoras sobre la bondad de los mismos.
- Presentar documentación que acredite la solvencia y experiencia técnica del oferente en la fabricación de los materiales ofertados adjuntando, como mínimo los ensayos de tipo en condiciones similares (Punto 2 del Capítulo III, cuando corresponda).
- Presentar las muestras en las condiciones establecidas en este pliego.
- Presentar la información requerida en el capítulo III, punto 1.4.
La información solicitada y a presentar no deberá tener más de 5 (cinco) años de antigüedad.
- Presentar planilla de precios adjunta al pliego (ANEXO y formato disponible en <https://portal.ute.com.uy/proveedores/informacion/documentos-de-licitaciones-y-compras>).

- Presentar la Planilla de datos Técnicos Garantizados completa.
- Presentar junto con su oferta, el Formulario de Datos de Embarque si el material es a importar por UTE. Formulario disponible en <https://portal.ute.com.uy/proveedores/informacion/documentos-de-licitaciones-y-compras>

1.3.2. Respaldo técnico de los datos garantizados

Todos los documentos de la oferta que contengan información técnica garantizada, planos, etc., exigidos en el pliego de condiciones, deberán presentarse con la firma y contrafirma de un técnico especializado en el suministro de que se trata.

1.3.3. Material informativo

El oferente entregará con su oferta catálogos informativos por cada tipo de material cotizado.

Si la información entregada presentase diferencias menores respecto al material cotizado, las mismas deberán ser detalladas en la oferta.

1.3.4. Muestras

El oferente entregará una muestra por cada tipo de material cotizado.

Las muestras deberán ser entregadas en el Departamento de Aseguramiento de la Calidad, Palacio de la Luz 7mo piso, ventanilla 720.

Se solicita que se realice una coordinación de entrega o reválida de muestras, con no menos de un día previo a la apertura de ofertas, mediante comunicación telefónica o vía mail a las siguientes direcciones:

- **Teléfonos: 155, interno 1137 o 1859**
- **Mails: rbuchelli@ute.com.uy**

En caso de que la/s muestra/s se encuentren en viaje, se deberá presentar documentación probatoria del mismo y el plazo máximo para recibir las muestras en el Departamento de Aseguramiento de la Calidad, será de diez días hábiles posteriores al día de apertura.

Si las muestras entregadas presentaran diferencias menores respecto al material cotizado, las mismas deberán ser detalladas en la oferta.

La muestra debe estar perfectamente identificada con el nombre del proveedor y el número de compra, quedando en poder de la Administración en caso de ser adjudicado el suministro, hasta la aceptación definitiva de la partida.

Se aceptarán muestras de otras compras que estén en custodia de este Departamento previo consentimiento expreso de la empresa, mediante remito debidamente revalidado por el Departamento de Aseguramiento de la Calidad.

Las muestras deberán retirarse dentro de los 30 días siguientes a la adjudicación para los no adjudicatarios. En tanto que, para los adjudicatarios, se computará a partir del día siguiente de la recepción definitiva. La devolución de muestras se hará en el mismo lugar en donde fueron entregadas.

Vencidos los términos antes mencionados, los proponentes no tendrán derecho a reclamación alguna.

La Administración se reserva el derecho de efectuar sobre las muestras presentadas, todos los ensayos que sean necesarios a efectos de comprobar la calidad del material a adquirirse.

La Administración se reserva el derecho de no considerar ofertas de aquellos proveedores que hayan presentado muestras fuera del plazo estipulado.

1.3.5. Idioma extranjero

Los protocolos de ensayos, catálogos, folletos y manuales podrán presentarse en los siguientes idiomas: portugués, inglés, francés o italiano.

La Administración se reserva el derecho de exigir en cualquier momento su traducción al castellano, sin costo para UTE.

1.4. Materiales precalificados y/o calificados técnicamente

Los materiales correspondientes al oferente que resulte adjudicatario quedarán precalificados de oficio, de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento de Calificación Técnica de Materiales (PR-UTE-GS-0001-01), cuyo detalle y beneficios asociados pueden visualizarse en la página web de UTE (<https://portal.ute.com.uy/proveedores/informacion/calificacion-tecnica-de-materiales>).

Aquellos proveedores que no hayan resultado adjudicatarios y que deseen solicitar la precalificación técnica de sus materiales, pueden presentar el “Formulario de Solicitud de Precalificación Técnica” adjunto en la página web de UTE mencionada anteriormente. Este formulario puede ser presentado en cualquier momento y no necesariamente en el marco de una licitación. Para solicitar la precalificación técnica de una marca y modelo de un material, éste debe en primer lugar estar incluido en la lista de materiales calificables.

Para aquellos materiales que estén precalificados o calificados técnicamente, no será necesario presentar la documentación solicitada en el punto 1.4 del Capítulo III, debiendo adjuntar a la oferta solamente el Certificado emitido por UTE.

Tanto el Procedimiento de Calificación Técnica de Materiales, como la lista de los materiales calificables, las Especificaciones Técnicas y el Formulario de Solicitud de Precalificación de Material, figuran en la página web de UTE antes mencionada. La Solicitud de Precalificación deberá ser presentada en la Subgerencia de Gestión de Stocks y Aseguramiento de la Calidad (Palacio de la Luz, 7to. Piso, of.720).

1.5. Formas de cotización

Se aceptarán cotizaciones en condiciones plaza y/o exterior.

Se adjudicará ítem completo.

Los precios cotizados serán firmes.

Los precios se deberán presentar de acuerdo a las Tablas de Precios adjuntas al presente pliego de condiciones (ANEXO y formato disponible en <https://portal.ute.com.uy/proveedores/informacion/documentos-de-licitaciones-y-compras>).

De acuerdo a lo establecido por el Art. 64 del TOCAF, si la oferta resultara -por todo concepto, incluyendo impuestos-, inferior a \$ 11.012.000 no corresponde depositar Garantía de Mantenimiento de Oferta.

En caso de que la oferta supere el monto indicado precedentemente, el proponente podría optar por depositar una garantía de mantenimiento de oferta por un monto de

Ítem 1: U\$S 3.090,00

Ítem 2: U\$S 1.830,00

Ítem 3: U\$S 100,00

Ítem 4: U\$S 100,00

Ítem 5: U\$S 100,00

Ítem 6: U\$S 100,00

Ítem 7: U\$S 100,00

Ítem 8: U\$S 100,00

O ampararse en lo dispuesto en el literal B2) del Punto 11.2 de la Parte II del Pliego de Condiciones.

1.5.1. Plazos previstos para ensayos de recepción

La cantidad de días previstos para la realización de los Ensayos de Recepción de estos materiales se estima en 3 días hábiles.

No se incluyen dentro de éstos los días de traslado.

Esta estimación se basa en plazos mínimos, en el supuesto de que no se originen inconvenientes en su realización, imputables al Contratista (falta de equipamiento, falta de instrumentos adecuados, calibración defectuosa de los mismos, condiciones inseguras en laboratorio del fabricante, etc.).

1.6. Evaluación de ofertas

Para la evaluación de ofertas además del precio cotizado, se tendrá en cuenta el cumplimiento de las especificaciones establecidas en el presente Pliego de Condiciones.

La evaluación de ofertas se realizará por cada ítem.

En caso de que los materiales ofertados estén precalificados técnicamente, de acuerdo a lo dispuesto en el punto 1.4 del presente Capítulo, se le aplicará una **bonificación del 0,5%** al precio cotizado, para la comparación de ofertas.

En caso de que los materiales ofertados estén calificados técnicamente, de acuerdo a lo dispuesto en el punto 1.4 del presente Capítulo, se le aplicará una **bonificación del 1%** al precio cotizado, para la comparación de ofertas.

Las bonificaciones se aplicarán solamente para cada material (código UTE) que esté precalificado o calificado, según corresponda.

1.7. Adjudicación

La adjudicación se realizará por ítem completo.

UTE se reserva el derecho de dejar sin efecto la negociación en cualquier instancia del procedimiento, previo a la adjudicación, sin que incurra en responsabilidad alguna.

2. CONDICIONES DE RECHAZO DE LA OFERTA

UTE rechazará las ofertas en caso que:

- No sean presentadas las muestras solicitadas, en caso que corresponda.
- No mantener su oferta por el plazo establecido en el punto 11.1 de la Parte II.

3. CONDICIONES DE ENTREGA

Cronograma y lugar de entregas

3.1.1. Cronograma

El total del suministro se realizará en una única entrega por cada ítem según el siguiente detalle:

- Para "condiciones plaza, puerto libre o zona franca": **100% a los 55 días**, plazo computado a partir del vencimiento del plazo establecido en el punto 18 de la parte II. Si la forma de pago seleccionada fuese carta de crédito doméstica, el plazo se computará a partir de la fecha de apertura de la L/C.
- Para "condiciones exterior": **100% a los 40 días**, para puesta FOB, plazo computado a partir de la apertura de la Carta de Crédito. Si la forma de pago seleccionada fuese transferencia

bancaria, el plazo se computará a partir del vencimiento establecido en el punto 18 de la Parte II del Pliego de Condiciones.

En los casos de cotizaciones de empresas de plaza, con suministros a importar por UTE (cotizaciones Puerto Libre, Aeropuerto Libre, Zona Franca), se considerará el plazo de entrega de “condiciones plaza”.

3.1.2. Lugar de entrega

Para ítem 1, 2, 3 y 5:

Para condiciones “plaza”, “exterior” vía terrestre y “zona franca”, la entrega será realizada en Centro Logístico Predio P/002- sito en Avda. de las Instrucciones esq. Cno. Casavalle-Montevideo.

Para ítem 4, 6, 7 y 8:

Para condiciones “plaza”, “exterior” vía terrestre y “zona franca”, la entrega será realizada en Centro Logístico Central C/001- sito en la calle Aguilar 1079 esq. Paraguay - Montevideo.

Para condiciones “exterior” aéreo o marítimo y “puerto libre”, la entrega se realizará en Aeropuerto o Puerto de Montevideo.

3.2. Embalaje

3.2.1. Generalidades

Estos suministros se acondicionarán perfectamente para todas las solicitudes derivadas del transporte y movimiento a que sean sometidos, en particular deberá soportar exigencias del transporte marítimo (humedad, salinidad agresiva, etc.).

El suministrador será responsable por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado. Estos materiales se depositarán en destino y a la intemperie durante varios meses, por lo que deberán estar protegidos adecuadamente.

Los materiales correspondientes a un código UTE compuestos por más de un elemento, deberán embalsarse en todos los casos en un único envase. Cada uno de estos envases contendrá la totalidad de elementos que componen ese código.

Cuando resulte necesario, las partes pesadas vendrán montadas sobre líneas o encajonadas y los materiales que puedan perderse vendrán en cajones o en paquetes armado con flejes de acero y marcados en español para su fácil identificación.

Todas las partes que excedan los 100 kg de peso bruto, se prepararán para embarque de manera que las eslingas para izado por grúa sean fácilmente colocadas cuando las partes estén en un camión, trailer o sobre cubierta.

Las partes embaladas en cajas, cuando sea peligroso colocar las eslingas a las cajas serán enviadas con eslingas atadas al equipo para poderlas manipular fácilmente.

Las partes eléctricas y las piezas mecánicas delicadas, que puedan sufrir por la humedad, se embalarán en envolturas selladas plásticas o de otro material apropiado dentro de sus respectivos cajones.

Las listas de empaque que conforman la documentación de embarque deberán establecer claramente:

- N° de licitación y expediente de la compra
- N° de cajón
- Descripción del material
- Código UTE del subítem
- Cantidad por subítem

El incumplimiento de las cláusulas de embalaje será pasible de la multa correspondiente, la cual evaluará la Administración de acuerdo a los perjuicios que su no cumplimiento pueda ocasionar a la misma; sin perjuicio de la aplicación de aquella que corresponda a las listas de empaque que no cumplen con los requisitos solicitados (0,5 % del valor de embarque).

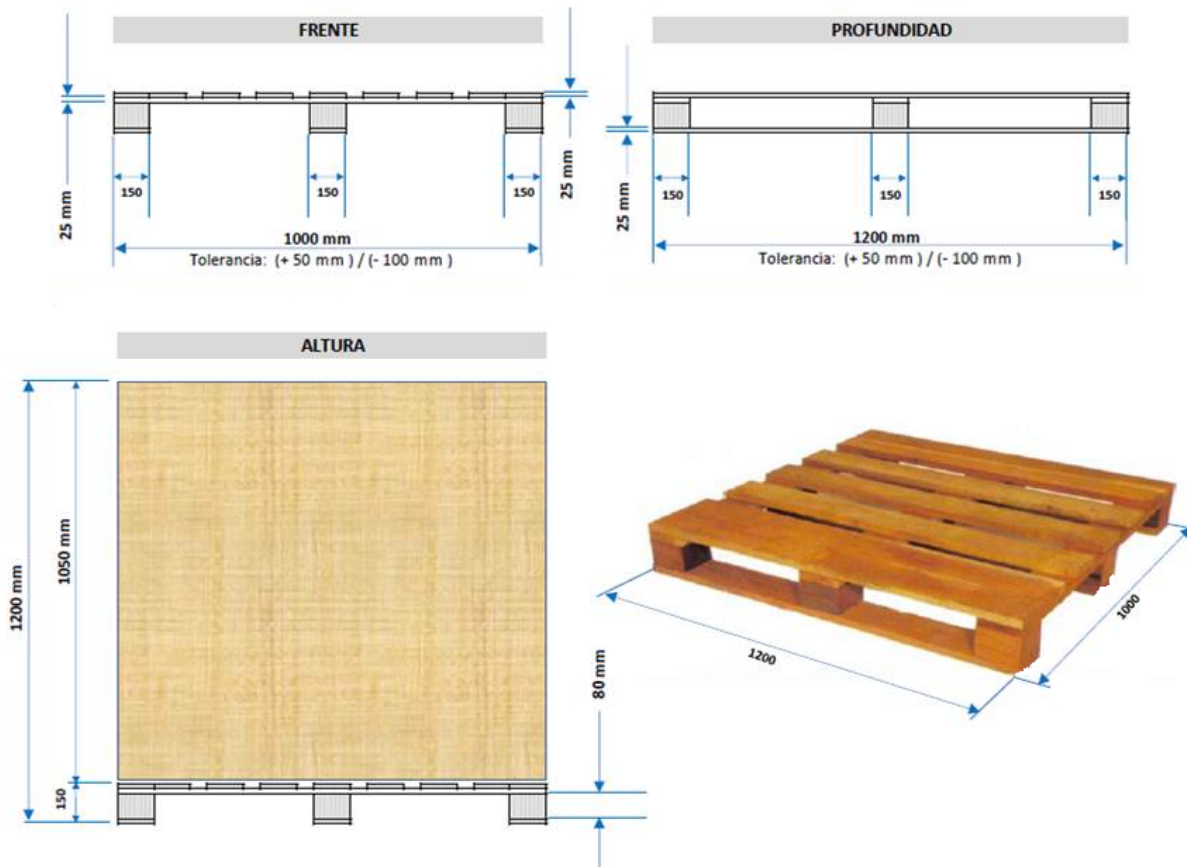
De acuerdo a la resolución del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca N°168/05, todo embalaje de madera utilizado, ya sean cajas, cajones, pallets, bobinas o cualquier estructura de madera, deberá estar certificado de acuerdo a lo establecido en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) N°15.

3.2.2. Entrega en Pallets

Los pallets de madera deberán ser tipo de intercambio Mercosur tipo A, B o C:

Clase	Especie forestal según tablas y tacos
A	Tablas de Pino y tacos de quebracho blanco
B	Tablas y tacos de Pino
C	Tablas y tacos de Eucalipto

Las características de los mismos estarán de acuerdo con la siguiente figura:



Si el material se solicita embalado en cajas, el conjunto pallet-cajas deberá envolverse con nylon termocontraíble o nylon stretch y flejarse mediante 4 flejes cruzados de forma tal que no se dañen las cajas.

Si el material se solicita embalado en bolsas o no se especifica embalaje primario, el conjunto pallet-bolsas o pallet-material deberá rigidizarse de forma tal que no se produzca desplazamiento de la carga durante su manipulación o transporte.

La altura máxima del conjunto pallet-cajas o pallet-material será 1,20m.

En caso que los materiales puedan sufrir daños por la estiba de pallets, se deberá agregar a los mismos una estructura perimetral (jaula o cajón de madera).

Si el material se entregara en cajones de madera, las características de sus bases deben coincidir con las características del pallet de intercambio Mercosur tipo A, B o C y la altura máxima del cajón será 1,20m.

A cada pallet o cajón deberá colocársele 2 etiquetas tamaño A4 ubicadas en lados no opuestos, en las cuales deberá constar:

- Código UTE del material
- Descripción del material

- Número de compra (y número de pedido contra compra concertada, en caso que correspondiera)
- Cantidad de material que contiene el pallet
- Cantidad de pallets que se pueden estibar
- Número de pallet/total de pallets

Cada pallet o cajón podrá contener solamente material correspondiente a un código UTE y su peso no podrá exceder los 1000 kg.

La cantidad de materiales por pallet deberá ser la misma, aceptándose, en caso que pudiera ocurrir, un pico de cantidades en el pallet final.

3.2.3. Entrega en contenedores

Si la entrega se realizará en contenedores y en su interior el material estuviese embalado en estructuras de madera, cajones de madera o pallets de madera, éstos deberán disponerse de forma tal que puedan colocarse las uñas del auto elevador, en todos los bultos, en el sentido de entrada al contenedor, para poder descargarlos.

En todos los casos, entre el embalaje del material y las paredes y parte superior del contenedor deberá existir una luz libre de por lo menos 30 cm.

Cada contenedor no podrá pesar más de 20 toneladas. En caso de que se exceda este peso, todos los costos en que se incurra para la descarga del contenedor en el almacén serán de cargo del proveedor.

3.2.4. Embalaje Particular

Herramientas aisladas

Cada herramienta deberá estar protegida por una envoltura individual de material plástico.

En el exterior de cada envase deberá indicarse mediante una etiqueta plastificada:

- código UTE del material
- descripción del material
- número de compra

Los envases individuales deberán acondicionarse en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3 mm de espesor, construidas en forma adecuada para que el material soporte, sin sufrir deterioros, las solicitaciones a que será sometido durante su manipulación o transporte.

Cada caja deberá contener herramientas correspondientes a un solo código de UTE, con un máximo de 50 herramientas por caja.

Cada caja deberá tener en su exterior una etiqueta plastificada en la que conste:

- código UTE del material
- descripción del material
- cantidad de unidades que contiene la caja
- número de compra

En el caso que corresponda, las cajas se deberán disponer sobre pallets de madera cuyas características se definen en el presente Pliego de Condiciones.

Juegos de dados, carraca y alargador

Cada juego de dados, carraca y alargador debe entregarse dentro de un cofre que resista el almacenamiento y transporte del material, con recubrimiento interior, que evite desplazamientos de las herramientas y sirva de protección contra impactos. Los elementos de cierre del cofre deben accionarse solamente en forma deliberada.

A cada cofre debe colocársele una etiqueta plastificada en la que conste:

- código UTE del material
- descripción del material
- número de compra

Los cofres individuales deberán acondicionarse en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3mm de espesor, construidas en forma adecuada para que el material soporte, sin sufrir deterioros, las solicitaciones a que será sometido durante su manipulación o transporte.

Cada caja debe tener en su exterior una etiqueta plastificada en la que conste:

- código UTE del material
- descripción del material
- cantidad de unidades que contiene la caja
- número de compra

Las cajas se deben disponer sobre pallets de madera, cuyas características se definen en el Pliego de Condiciones.

Lona impermeable (Cód. UTE 055752)

Cada rollo debe venir embalado en un envase individual de forma tal que se pueda preservar el material de posibles deterioros por eventuales contactos con otras superficies.

En el exterior de cada rollo debe presentarse una etiqueta plastificada con las siguientes informaciones:

- Código UTE del material
- Descripción UTE del material
- Número de compra

Canana para herramientas para trabajos con tensión (Cód. UTE 055856)

Cada canana se debe embalar individualmente, en bolsas de nylon. En el exterior de éstas debe presentarse una etiqueta plastificada con la siguiente información:

- Código UTE del material
- Descripción UTE del material
- Número de compra.

Los envases individuales deberán acondicionarse en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3 mm de espesor, construidas en forma adecuada para que el material soporte, sin sufrir deterioros, las sollicitaciones a que será sometido durante su manipulación o transporte.

Cada caja deberá tener en su exterior una etiqueta plastificada en la que conste:

- código UTE del material
- descripción del material
- cantidad de unidades que contiene la caja
- número de compra

En el caso que corresponda, las cajas se deberán disponer sobre pallets de madera cuyas características se definen en el Pliego de Condiciones.

Cono reflectivo para señalización (Cód. UTE 056181)

Cada cono reflectivo debe estar provisto de su correspondiente envase individual de forma tal de evitar el contacto con otras superficies que provoquen su deterioro o deformación y que soporte las sollicitaciones a las que será sometido el material durante su transporte o manipulación.

En el exterior de cada envoltura individual debe colocarse una etiqueta plastificada con las siguientes informaciones:

- código UTE del material
- descripción del material
- número de compra

El material acondicionado deberá disponerse sobre pallets de madera, cuyas características se detallan en el Pliego de Condiciones respectivo.

Además, deberán cumplirse las demás exigencias de embalaje establecidas en el Pliego Particular.

Cinta de señalización (Cód. UTE 056190)

Cada cinta deberá estar protegida por una envoltura individual de material plástico. En el exterior de cada envase deberá indicarse mediante una etiqueta plastificada:

- código UTE del material
- descripción del material
- número de compra

Linterna recargable y para casco (Cód. UTE 056499 y 056500)

Estos materiales deberán disponerse en cajas individuales. En el exterior de cada caja deberá colocarse una etiqueta en la que conste:

- código UTE del material
- descripción del material
- número de compra

En caso de materiales frágiles, se deberá interponer entre la caja y el material elementos destinados a evitar desplazamientos y que proteja al material contra impactos.

Los envases individuales deberán acondicionarse en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3mm de espesor, construidas en forma adecuada para que el material soporte, sin sufrir deterioros, las solicitaciones a que será sometido durante su manipulación o transporte.

Cada caja podrá contener material correspondiente a un solo código UTE. En el exterior de cada una de ellas se dispondrá una etiqueta plastificada en la que conste:

- código UTE del material
- descripción del material
- cantidad de unidades que contiene la caja
- número de compra

Bolso para capuchones aislantes (Cód. UTE 055771)

Cada bolso debe presentar, en forma indeleble, como mínimo, las siguientes marcas:

- Sigla UTE
- Nombre del fabricante
- Fecha de fabricación
- Nombre del fabricante
- Fecha de fabricación
- Capacidad de carga máxima en el gancho (N)

Perfil aislante p/conductor 100MM2 (Cód. UTE 054721)

Cada perfil debe estar provisto de su correspondiente envase individual de forma tal de evitar el contacto con otras superficies que provoquen su deterioro o deformación y que soporte las solicitaciones a las que será sometido el material durante su transporte o manipulación.

En el exterior de cada envoltura individual de los perfiles aislantes debe presentarse una etiqueta plastificada con la siguiente información:

- código UTE del material
- descripción del material
- número de compra

Alfombra aislante 1mx1m (Cód. UTE 055750)

Las alfombras aislantes deben entregarse en forma plana y horizontal, **no enrolladas**, en bolsas de nylon, conteniendo en su exterior una etiqueta con la siguiente información:

- código UTE del material
- descripción del material
- número de compra

Estas se dispondrán en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3 mm de espesor, adecuado para su almacenamiento.

Asimismo, deberán acondicionarse de forma tal de evitar el contacto con otras superficies que provoquen su deterioro o deformación y que soporte las solicitaciones a las que será sometido el material durante su transporte o manipulación.

Palillo plástico para manta aislante (Cód. UTE 055753)

Cada 20 palillos se deben embalar en bolsas de nylon. En el exterior de éstas debe presentarse una etiqueta plastificada con la siguiente información:

- código UTE del material
- descripción UTE del material
- número de compra

Las bolsas individuales deberán acondicionarse en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3 mm de espesor, construidas en forma adecuada para que el material soporte, sin sufrir deterioros, las solicitaciones a que será sometido durante su manipulación o transporte.

Cada caja deberá tener en su exterior una etiqueta plastificada en la que conste:

- código UTE del material
- descripción del material
- cantidad de unidades que contiene la caja
- número de compra

En el caso que corresponda, las cajas se deberán disponer sobre pallets de madera cuyas características se definen en el Pliego de Condiciones.

Manta aislante (Cód. UTE 063198)

Cada rollo de manta aislante debe estar provisto de su correspondiente envase individual de forma tal de evitar el contacto con otras superficies que provoquen su deterioro o deformación y que soporte las solicitaciones a las que será sometido el material durante su transporte o manipulación.

En el exterior de cada envase debe colocarse una etiqueta plastificada con las siguientes informaciones:

- código UTE del material
- descripción del material
- número de compra
- cantidad de metros que contiene el rollo

El material acondicionado deberá disponerse sobre pallets de madera, cuyas características se detallan en el Pliego de Condiciones respectivo.

Además, deberán cumplirse las demás exigencias de embalaje establecidas en el Pliego Particular.

Capuchón aislante con ajuste en cruz (Cód. UTE 055880 y 060502)

Cada capuchón debe embalarsse en su correspondiente envase individual, de forma tal de evitar el contacto con otras superficies que provoquen su deterioro o deformación.

En el exterior de cada envoltura individual de los capuchones debe colocarse una etiqueta plastificada con la siguiente información:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Número de compra

El material acondicionado deberá disponerse sobre pallets de madera, cuyas características se detallan en el Pliego de Condiciones respectivo.

Además, deberán cumplirse las demás exigencias de embalaje establecidas en el Pliego Particular.

Banqueta aislante (Cód. UTE 056222)

Las banquetas aislantes se acondicionarán perfectamente para todas las solicitudes derivadas del transporte y movimiento a que sean sometidos, en particular deberá soportar exigencias del transporte marítimo (humedad, salinidad agresiva, etc.).

Las banquetas deberán entregarse con un envoltorio de nylon en el exterior y conteniendo una etiqueta con la siguiente información:

- código UTE del material
- descripción del material
- número de compra

El suministrador será responsable por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado.

El incumplimiento de las condiciones establecidas de embalaje será pasible de multa, la cual evaluará la Administración de acuerdo a los perjuicios que le pueda ocasionar dicho incumplimiento.

Polea de servicio con cuerda de izaje

Cada polea con su correspondiente cuerda de izaje aislante, se debe embalar individualmente, en bolsas de nylon. En el exterior de éstas debe presentarse una etiqueta plastificada con la siguiente información:

- código UTE del material
- descripción UTE del material
- número de compra

Los envases individuales deberán acondicionarse en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3 mm de espesor, construidas en forma adecuada para que el material soporte, sin sufrir deterioros, las solicitudes a que será sometido durante su manipulación o transporte.

Cada caja deberá tener en su exterior una etiqueta plastificada en la que conste:

- código UTE del material
- descripción del material
- cantidad de unidades que contiene la caja
- número de compra

En el caso que corresponda, las cajas se deberán disponer sobre pallets de madera cuyas características se definen en el Pliego de Condiciones.

Chaleco reflectivo (Cód. UTE 056189)

Cada chaleco se embalará en bolsas individuales de nylon de 80 micrones sobre las cuales se colocará una etiqueta con el código UTE del material y número de compra.

Estas bolsas se colocarán luego en cajas de cartón, no superando los 25 kg, en cuyo exterior deberá colocarse una etiqueta autoadhesiva en la que conste:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Número de compra
- Cantidad de chalecos que contiene la caja

Banderín de señalización con pinzas (Cód. UTE 056268)

Estos materiales deberán disponerse en bolsas individuales de nylon. En el exterior de cada bolsa deberá colocarse una etiqueta en la que conste:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Número de compra

Los envases individuales deberán acondicionarse en cajas de cartón corrugado de por lo menos 3mm de espesor, construidas en forma adecuada para que el material soporte, sin sufrir deterioros, las solicitudes a que será sometido durante su manipulación o transporte.

Cada caja podrá contener material correspondiente a un solo código UTE y contendrá como máximo 20 unidades. En el exterior de cada una de ellas se dispondrá una etiqueta plastificada en la que conste:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Cantidad de unidades que contiene la caja
- Número de compra

3.3. Recepción en fábrica

La recepción se realizará en origen, en laboratorio de fabricante u otro que se proponga a consideración de UTE, con la supervisión de un técnico designado por UTE. El contratista entregará al mismo los protocolos de todos los ensayos de rutina ya realizados.

Después de que el inspector designado por UTE examine los protocolos, una de las vías será devuelta al Adjudicatario firmada en el caso de aprobación. Posteriormente se realizarán los ensayos de recepción establecidos.

La fecha de recepción debe ser comunicada con una antelación no inferior a los 30 días calendario a la Subgerencia de Asesoría de Adjudicaciones, vía fax ((00598) 2200 7569).

En caso de que a juicio de UTE los materiales o máquinas presentasen desviaciones o defectos respecto a lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas, el Contratista deberá efectuar todas las modificaciones, reparaciones o sustituciones a satisfacción de UTE. En esta situación se dejará constancia de los cambios solicitados por UTE en los respectivos protocolos de recepción.

En todos los casos el Contratista presentará un Certificado estableciendo que los equipos suministrados están de acuerdo con todos los requisitos de estas Especificaciones y conforme a las modificaciones presentadas en la oferta y aprobadas por UTE.

Se procederá al embarque de estos suministros sólo cuando se hayan cumplido previamente a satisfacción de UTE todas las verificaciones y ensayos establecidos, en el caso de adjudicatarios del exterior.

En caso de que un material esté calificado técnicamente, no será necesaria la realización de ensayos de recepción del mismo. Sin embargo, UTE se reserva el derecho de solicitar al proveedor la realización de dichos ensayos, en caso de considerarlo necesario.

3.3.1. Condiciones de Seguridad y Medio Ambiente

Las instalaciones de los laboratorios de ensayos deberán cumplir con requisitos mínimos en materia de Seguridad y Medio Ambiente. En este sentido los dispositivos de seguridad como por ejemplo enclavamientos en puertas, barreras de seguridad, alarmas luminosas, etc. asegurarán la imposibilidad de ocurrencia de accidentes provocados por una mala maniobra o descuidos involuntarios por parte del operador del laboratorio. Desde el punto de vista de Medio Ambiente deberá procurarse mantener un ambiente limpio y finalizados los ensayos disponer los residuos en zonas aptas para tal fin.

En caso de que estas condiciones mínimas no estén dadas, el inspector a su criterio podrá suspender la inspección labrándose un acta en la cual queden claramente especificadas las omisiones en materia de Seguridad y Medio Ambiente que se han observado.

3.4. Embarque

La empresa deberá realizar la cantidad de embarques acordada contractualmente, en el caso que esto se incumpla, los mayores costos resultantes serán responsabilidad del contratista.

4. GARANTÍA

Los componentes del presente suministro se garantizarán por el **plazo de 2 años** después de su recepción por parte de Almacenes de UTE contra daños producidos durante la operación y a consecuencia de vicios de fabricación, defectos de ajuste en fábrica o uso de materiales inadecuados.

En caso de detectarse defectos de fabricación o vicios ocultos, UTE lo comunicará por medio hábil al Proveedor (Pliego Único 1.4 Comunicaciones), quedando interrumpido a partir de esa fecha el plazo de garantía hasta que se hayan realizado las correspondientes reparaciones y reintegrado el material a UTE.

A partir del envío de la comunicación, el Contratista dispondrá de un plazo de 15 días calendario para presentarse a UTE y comunicar la aceptación de la reparación. En un plazo no mayor a 30 días calendario el Contratista deberá hacer efectivo el retiro del material de UTE.

Si vencido el plazo el Contratista no se hubiera presentado, UTE enviará a reparar los accesorios donde crea conveniente y cobrará los gastos al Contratista a través de la garantía, si la misma correspondiese. Esto se tendrá en cuenta como antecedente negativo para próximas adquisiciones.

La reparación deberá finalizar en un plazo máximo de 120 días calendario contados a partir de la presentación del Contratista a UTE aceptando la reparación.

Para la aceptación de la reparación por parte de UTE se deberán hacer los ensayos que UTE entienda necesarios realizar de acuerdo a las reparaciones realizadas.

La realización en tiempo y forma de los ensayos y los costos generados correrán por cuenta del Contratista. Los ensayos se realizarán con la supervisión de personal técnico de UTE y deberán contar con la aprobación del técnico previo envío a los almacenes de UTE.

Para la realización de estos ensayos se deberá enviar la correspondiente comunicación a UTE con una antelación no inferior a 15 días, a la Subgerencia de Asesoría de Adjudicaciones, vía fax ((00598) 2200 7569). Todos los gastos de reparación, transporte, ensayos, etc. serán a cargo del Contratista.

UTE se reserva el derecho de liberar la garantía de fiel cumplimiento del contrato (cuando corresponda), antes del vencimiento del plazo de garantía señalado, previa verificación de que se han entregado la totalidad de los equipos y que la mayor parte del suministro no ha presentado desperfectos luego de su utilización, previo compromiso por escrito del adjudicatario de mantener la garantía por el plazo establecido.

CAPITULO III – CONDICIONES TÉCNICAS

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

1.1. Descripción general

Las presentes especificaciones técnicas se refieren al suministro a esta Administración de herramientas aisladas y elementos para trabajos con tensión en baja tensión.

1.2. Condiciones ambientales

La atmósfera tiene una salinidad particularmente agresiva y característica de zonas costeras.

El contenido de humedad es elevado y pueden existir condiciones ambientales que provoquen condensación en superficies.

Los datos característicos serán los siguientes:

- | | |
|--|--------|
| - temperatura máxima del aire..... | 40°C |
| - temperatura media diaria máxima..... | 30°C |
| - temperatura mínima: | |
| interior | ...5°C |
| intemperie | -10°C |
| - humedad relativa ambiente máxima | 100% |
| - altitud menor a: | 1000 m |
| - nivel cerámico: | 45 |

1.3. Tropicalización

Todos los materiales y equipos suministrados de acuerdo a las presentes Especificaciones Técnicas, serán apropiados para ser transportados, depositados y operados bajo condiciones tropicales de alta temperatura y humedad, lluvias abundantes y ambiente propicio a la propagación de hongos.

En cuanto al proceso de tropicalización se considerará al fabricante como técnico responsable.

1.4. Información técnica

1.4.1. Información a ser suministrada por el Oferente

El Oferente suministrará por triplicado la información técnica mínima que se indica a continuación, en idioma español, o en su defecto en portugués, francés o inglés:

A. Planillas de datos técnicos garantizados completas de cada material cotizado.

- B. Copias de las normas de fabricación y ensayos del material, en el caso en que no se trate de las normas de referencia citadas en las presentes especificaciones.
- C. Descripción detallada de las características técnicas del material ofertado.
- D. Documentos sobre suministros anteriores del mismo tipo de material en cantidades similares a las solicitadas, según lo indicado en el punto 1.3.1 del Capítulo II.
- E. Planos dimensionales a escala de los materiales y sus elementos constitutivos.
- F. Montaje y mantenimiento; si corresponde, especificar el plazo de validez del material en estado de almacenamiento y en estado de utilización.
- G. Certificados de todos los ensayos de tipo de este capítulo, sobre equipos similares a los ofertados.

UTE se reserva el derecho de no considerar ofertas que no contengan su correspondiente información técnica completa.

El oferente puede ampliar y completar esta información a efectos de una mejor apreciación de su oferta.

Junto con la oferta, deberán entregarse catálogos del mismo tipo y modelo que los ofertados.

1.4.2. Información a ser suministrada por el Contratista

El Contratista suministrará por cada equipo suministrado la información técnica mínima que se indica a continuación, en idioma español, o en su defecto en portugués, francés o inglés:

- Planos de montaje
- Manuales de instalación, ajuste y operación
- Manuales de mantenimiento
- Manuales de almacenamiento

Todos los manuales que no estén en idioma español deberán presentarse con la traducción correspondiente.

1.5. Normas / Especificaciones Técnicas

Salvo cuando se indica lo contrario, en este pliego de condiciones se hace referencia a las especificaciones técnicas.

En todo lo que no sea especificado en las presentes especificaciones técnicas, se podrá admitir a solo criterio de UTE otras normas que garanticen calidad igual o superior a las antes citadas. En este caso deberá adjuntarse copia de dichas normas.

1.6. Ensayos y recepción

1.6.1. Generalidades

Todos los materiales deberán ser sometidos a ensayos de acuerdo a las normas y los procedimientos recomendados en estas Especificaciones, a efectos de verificar que los componentes de este suministro cumplan lo especificado en el presente Pliego.

Dependiendo del material, UTE se reserva el derecho de exigir a los efectos de la aprobación del diseño, presentar con una antelación mínima de (20) veinte días anteriores a la formalización de la solicitud de realización de ensayos de recepción la siguiente documentación:

- Certificado de ensayos de tipo conforme a pliego (cuando no haya sido presentado con la oferta).
- Planos constructivos dimensionales acotados y a escala.

UTE se reserva el derecho de inspeccionar y/o ensayar los equipos y/o materiales cubiertos por estas Especificaciones en el período de fabricación, en la época del embarque o en cualquier otro momento que juzgue necesario. Para ello deberán ser proporcionadas todas las facilidades para el libre acceso a los laboratorios, dependencias donde están siendo fabricados los equipos y/o materiales en cuestión, locales de embalaje, etc., así como proporcionar personal calificado para brindar información y ejecutar los ensayos.

Todos los costos relativos a material de laboratorio y personal para la ejecución de los ensayos en fábrica correrán por cuenta del Contratista.

La aceptación de los equipos y/o materiales por UTE, en base a los ensayos o protocolos que los sustituyan, no eximen al Contratista de su responsabilidad de suministrar los equipos y/o materiales en plena concordancia con la resolución de adjudicación, ni invalidar o comprometer cualquier reclamación que UTE pueda efectuar basada en la existencia de equipo y/o material inadecuado, defectuoso o embalajes inadecuados que no se ajustan al pliego.

El costo de cualquier pieza o equipo dañado por falla en su ensayo de tipo, rutina o aceptación, así como los costos por su reparación y/o sustitución serán a cargo del Contratista.

El rechazo de los equipos y/o materiales en virtud de fallas constatadas a través de inspecciones o ensayos, o de discordancia con el material adjudicado, no eximen al Contratista de su responsabilidad en suministrar el mismo en la fecha de entrega prometida. Si el rechazo tornara impracticable la entrega por el fabricante en la fecha prometida UTE se reserva el derecho de rescindir todas sus obligaciones y adquirir los equipos y/o materiales a otra fuente, siendo el Contratista considerado en infracción de contrato y sujeto a las penalidades aplicables en el caso.

1.6.2. Protocolos de ensayo

Por cada equipo, material o lote, según corresponda, se presentará un protocolo completo, en 3 vías de todos los ensayos efectuados, con las indicaciones (métodos, instrumentos y constantes empleados), necesarios para su perfecta comprensión. Los protocolos deberán indicar además de los resultados de los ensayos, los nombres del fabricante y del comprador.

Todas las vías de los referidos protocolos serán firmadas por el encargado de los ensayos y por un funcionario de adecuada categoría y responsabilidad del fabricante.

1.6.3. Ensayos de tipo

Los ensayos de tipo deberán efectuarse según las normas especificadas en este Pliego u otras normas propuestas por el fabricante y aceptadas por UTE.

Cada uno de los protocolos de ensayo de tipo puede presentarse con la oferta o previo a la primera entrega.

Los mismos serán aceptados como válidos si fueron realizados en un Laboratorio independiente, o bajo supervisión independiente (o de UTE), sobre materiales del mismo diseño y talleres de fabricación que los ofertados y de acuerdo a lo especificado en el presente pliego.

UTE se reserva el derecho de aceptar como válidos, protocolos de ensayos de tipo realizados sobre materiales o equipos de diseño similar al especificado en el presente pliego (Punto 2 Capítulo III).

Si los ensayos de tipo adjuntos a la oferta por el oferente no cumplen íntegramente con lo estipulado en las especificaciones técnicas exigidas por este pliego, los mismos deberán ser realizados antes de la primera entrega y serán a cargo del contratista.

En caso de falla de alguno de los ensayos de tipo, UTE admitirá bajo su aprobación que el fabricante repare y/o modifique parte del equipo a efectos de someterlo nuevamente al ensayo no pasado y a todos los ensayos que eventualmente puedan tener incidencia o estar relacionados con él.

Todos los costos de nuevos ensayos de tipo realizados, los emergentes de nuevos gastos referentes al Inspector designado por UTE, así como de reparación del equipo en ensayo, del lote al cual pudiera pertenecer y aquellos equipos aún bajo garantía que presentarán la misma anomalía, serán a cargo del contratista.

La aprobación del Inspector de las modificaciones efectuadas, no eximirá en forma alguna al contratista de todas sus responsabilidades y obligaciones.

En caso que el equipo vuelva a fallar durante el segundo ensayo UTE considerará rechazada la partida y quedará eximida de todas sus obligaciones contractuales, pudiendo adquirir el material rechazado en otra fuente.

Las eventuales fallas durante ensayos de tipo, así como las correcciones que se efectúen, quedarán debidamente registradas en los respectivos Protocolos de Ensayos.

Los ensayos de tipo a considerar serán los establecidos en las especificaciones técnicas particulares, punto 2 del Capítulo III del presente pliego.

1.6.4. Ensayos de rutina

Todos los materiales a suministrar deberán ser sometidos a los ensayos de rutina establecidos por las normas de fabricación y ensayos, según lo especificado en el presente Pliego.

El costo de los ensayos de rutina estará incluido en el precio unitario de los materiales.

Se exigirán los ensayos de rutina antes de la recepción.

1.6.5. Ensayos de recepción

Los ensayos de recepción a considerar serán los establecidos en las especificaciones técnicas particulares, punto 2 del Capítulo III del presente pliego.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1. Herramientas aisladas

Las herramientas objeto de esta Especificación Técnica se utilizan en la realización de trabajos con baja tensión.

Características Técnicas Generales

Las herramientas objeto de esta Especificación Técnica deberán cumplir las siguientes características:

- Ser aisladas o aislantes hasta 1000 V
- Las dimensiones y la aislación deberán cumplir las condiciones indicadas en la Norma IEC/ EN 60900:2004
- Deberán tener dos capas de aislación superpuestas, de diferentes colores, en los mangos, en los casos que el diseño de la herramienta lo permita
- Las partes metálicas deberán tener un tratamiento que impida la corrosión.
- Deberán tener diseño ergonómico
- En todos los casos, deberán ser aptas para el uso para el que están previstas, sin presentar riesgos al usuario o a las instalaciones

Características Técnicas Particulares

Las herramientas deberán cumplir las especificaciones que se detallan a continuación:

SUB-ÍTEM 1.1 y 1.2: Pinza cortacable aislada p/Cu y Al (051672; 051673)

Estará constituida por 2 hojas de acero (dureza mínima 50 HRC), una hoja fija y otra móvil, con mecanismo a cremallera, tal que ésta se pueda liberar en el curso del corte, y que permitirá un corte progresivo y sin deformación.

Los mangos deberán ser totalmente aislados y deberán presentar topes guardamanos.

La capacidad de corte en cables de Cu y Al, deberá ser hasta un diámetro de 35 ± 3 mm para el código 051672, y 60 mm para el código 051673.

La longitud de la pinza deberá ser de 255 ± 5 mm para el código 051672, y entre 345 y 400 mm para el código 051673.

Se considera de fundamental importancia la resistencia mecánica de la pinza cortacable, especialmente en el cuerpo; éste deberá estar constituido por una única pieza; no se admitirá, en ningún caso, que los mangos estén conformados por superposición de piezas metálicas.

Deberán presentarse certificados que describan el comportamiento mecánico de la pieza metálica al trabajar con ella en secciones cercanas a los máximos exigidos.

Deberán presentarse certificados de ensayos de las hojas de acero, que indiquen y garanticen, en forma inequívoca, la resistencia y dureza de la herramienta, así como el tipo de material, composición del mismo y descripción del tratamiento superficial.

SUB-ÍTEM 1.3: Pinza p/electricista aislada 8" (054642)

Los mangos deberán ser totalmente aislados y presentar topes guardamanos.

Deberá presentar en la cabeza de trabajo filos, aptos para corte axial de alambre de hasta 2mm de diámetro y superficie estriada apta para sujeción o prensión de elementos.

Su longitud total deberá ser 8".

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 5743, ISO 5744 e ISO 5746.

SUB-ÍTEM 1.4: Pinza aislante universal para electricista 8" de largo (056908)

Estará constituida por material **aislante** (plástico reforzado con fibra de vidrio), y estará provisto, en la cabeza de trabajo, de filos de corte en la zona próxima a la articulación, aptos para cortar cable de cobre de sección hasta 16 mm² y cable de aluminio de sección 25 mm² (no acero), y superficie estriada apta para sujeción o prensión de elementos.

Será utilizada para corte y manipulación de conductores en sitios de acceso difícil.

La longitud total mínima deberá ser 196 mm.

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 5743 e ISO 5746.

SUB-ÍTEM 1.5: Pinza pico de loro aislada 10" (009286)

Los mangos deben ser totalmente aislados y presentar topes guardamanos.

El material de la herramienta debe ser de Acero Vanadio con terminaciones en Cromo Plateado.

La dureza de las mordazas debe ser como mínimo de 61 HRC.

La mordaza será ajustable a doble cremallera, con una apertura máxima mayor o igual a 50mm.

Su longitud debe ser de 250mm ± 5mm.

Debe cumplir con los requisitos de las Norma ISO 8976.

SUB-ÍTEM 1.6: Pinza recta totalmente aislada (009511)

Deberá ser totalmente aislada y presentar topes guardamanos.

Deberá ser de tipo "nariz larga", con puntas planas y estriadas interiormente.

Su longitud deberá ser 165 ± 2 mm.

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 5743, ISO 5744 e ISO 5745.

SUB-ÍTEM 1.7: Pinza pelacable totalmente aislada hasta 6 mm² (056650)

Deberá ser totalmente aislada, excepto la zona activa.

Deberá presentar topes guardamanos.

La apertura se regulará mediante un tornillo de cabeza totalmente aislada, que podrá eventualmente contar con un resorte para facilitar la regulación.

Deberá ser capaz de quitar la aislación de cables de sección entre 0.5 y 6 mm².

El largo total de la herramienta deberá ser de 165 ± 5mm.

SUB-ÍTEM 1.8: Alicate corte diagonal aislado 6" de largo (054304)

Estará provisto, en la cabeza de trabajo, de filos de corte axial, en la zona próxima a la articulación, aptos para corte diagonal.

Su longitud deberá ser 6"(155 ± 10 mm).

Los mangos deberán ser totalmente aislados y deberán presentar topes guardamanos. La longitud desde dichos topes hasta el final del mango, deberá ser como mínimo de 90mm.

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 5743, ISO 5744 e ISO 5749.

SUB-ÍTEM 1.9 y 1.10: Destornilladores de punta cruciforme (Philips) y vástago aislados (054381; 056057)

El vástago deberá tener una sola capa de aislación y la misma deberá cubrir hasta la parte activa de la herramienta.

El mango deberá tener un formato anatómico, de manera tal que le brinde comodidad al usuario.

Las dimensiones deberán estar de acuerdo a la siguiente tabla:

Diámetro ± 1 mm	Largo del vástago ± 5 mm	Código UTE
6	125	054381
8	150	056057

Deberán cumplir con los requisitos de la Norma ISO 8764-1.

SUB-ÍTEM 1.11, 1.12, 1.13 y 1.14: Destornilladores de punta plana y vástago aislados (054300; 054301; 054382; 054383)

El vástago deberá tener una sola capa de aislación y la misma deberá cubrir hasta la parte activa de la herramienta.

El mango deberá tener un formato anatómico, de manera tal que le brinde comodidad al usuario.

Las dimensiones deberán estar de acuerdo a la siguiente tabla:

Diámetro ± 1 mm	Largo del vástago (mm)	Código UTE
4	Entre 100 y 125	054300
5.5	Entre 145 y 155	054383
6.5	Entre 145 y 155	054301
8	Entre 175 y 200	054382

Deberán cumplir con los requisitos de la Norma ISO 2380-1.

SUB-ÍTEM 1.15: Destornillador prensor aislado para tornillo ranurado (056645)

Se trata de una herramienta aislada para presión de tornillos de cabeza ranurada, con sistema de bloqueo del tornillo sobre la hoja y cierre por presión.

Permite sujetar y presentar a distancia un tornillo de cabeza ranurada.

La parte activa deberá ser de acero templado.

La aislación deberá cubrir hasta la parte activa de la herramienta.

La longitud de la parte aislada deberá ser 222 ± 5 mm.

SUB-ÍTEM 1.16: Navaja para electricista aislada (054641)

Deberá ser totalmente aislada, excepto el filo de corte.

Deberá ser del tipo cuchillo curvo, con lámina en acero inoxidable, punta despuntada y lomo aislado.

El aislamiento de toda la herramienta debe lograrse mediante inyección en una sola pieza, debiendo contar la empuñadura con tope guardamanos, que impida cualquier corrimiento accidental de la mano del usuario hacia adelante.

Cada navaja deberá estar provista de un estuche de material resistente y liviano que sea capaz de aportarle la protección necesaria al usuario, al transportarla.

Deberá preverse, asimismo, que cada navaja se acompañe de un elemento que permita afilarla.

SUB-ÍTEM 1.17: Kit de herramientas para TCTBT COMERCIAL (060472)

	060472	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT COMERCIAL
1	065273	ALICATE AISLANTE DE PUNTA FINA
2	054304	ALICATE CORTE DIAGONAL AISLADO 6"
3	054381	DESTOR. PHILIPS VASTAGO AISL 125X6 MM
4	054300	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 120X4 MM
5	054301	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X6,5MM
6	054382	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 200X8MM
7	054383	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X5,5MM
8	056645	DESTOR. PRENSOR AISL P/TORNILLO RANURADO
9	054384	JGO DADOS CORT, CARR Y ALARG AISL 11 A 24MM
10	054362	JGO LLAVES FIJAS AISLADAS 10 A 22MM
11	054363	JGO LLAVES ESTRIADAS AISLADAS 10 A 22MM

12	008938	LLAVE ALLEN AISLADA N° 6
13	008939	LLAVE ALLEN AISLADA N° 7
14	008940	LLAVE ALLEN AISLADA N° 8
15	054364	METRO DOBLE AISLADO
16	054641	NAVAJA P/ELECTRICISTA AISLADA
17	054642	PINZA P/ELECTRICISTA AISL 8" TCTBT
18	056650	PINZA PELACABLE TOTALM AISL HASTA 6MM2
19	056908	PINZA AISLANTE P/ELECTRICISTA 8"

Alicate aislante de punta fina

Estará constituido por material **aislante** (plástico reforzado con fibra de vidrio), y estará provisto, en la cabeza de trabajo, de filos de corte en la zona próxima a la articulación, aptos para cortar cable de cobre de sección hasta 16 mm² y cable de aluminio de sección 25 mm² (no acero), y superficie estriada apta para sujeción o prensión de elementos.

La longitud total mínima deberá ser 190 mm.

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 5743 e ISO 5746.

Alicate corte diagonal aislado 6"

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 054304, solicitado de forma individual, sub-ítem 1.1.

Destornillador de punta cruciforme (Philips) y vástago aislado

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 054381, solicitado de forma individual, sub-ítem 1.5.

Destornilladores de punta plana y vástago aislados

Deberán cumplir con las mismas características técnicas indicadas para los códigos 054300, 054301, 054382 y 054383 solicitados de forma individual, sub-ítems 1.7 a 1.10.

Destornillador prensor aislado para tornillo ranurado

Se trata de una herramienta aislada para prensión de tornillos de cabeza ranurada, con sistema de bloqueo del tornillo sobre la hoja y cierre por presión.

Permite sujetar y presentar a distancia un tornillo de cabeza ranurada.

La parte activa deberá ser de acero templado.

La aislación deberá cubrir hasta la parte activa de la herramienta.

La longitud de la parte aislada deberá ser 222 ± 5 mm.

Juego dados cortos, carraca y alargador aislados 11 a 24 mm

El juego se compone de una carraca, un alargador y **dados cortos** de 11 a 24 mm, **contenidos en un cofre**.

La carraca aislada con alargador, deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 055875 (sub-ítem 1.3) descriptas en la presente Especificación Técnica.

Los dados deberán ser totalmente aislados.

Deberán ser hexagonales, hembra y tener encastre 3/8".

Los dados especificados serán **cortos**, y tendrán dimensiones entre 11 y 24 mm de distancia entre caras opuestas, con los siguientes detalles:

Distancia entre caras opuestas (mm)	Longitud máxima
De 11 a 15	44
De 16 a 19	51
De 20 a 24	54

Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 691, ISO 1174-1, ISO 1711-1, ISO 2725 e ISO 3315.

Juego llaves fijas aisladas 10 a 22 mm

El juego se compone de llaves fijas de 10 a 22 mm de distancia entre caras opuestas.

Deberán ser totalmente aisladas, excepto la zona activa.

Serán de cabeza única.

Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 691 e ISO 1711-1.

Juego llaves estriadas aisladas 10 a 22 mm

El juego se compone de llaves estriadas de 10 a 22 mm de distancia entre caras opuestas.

Deberán ser del tipo doble acodadas.

Deberán ser totalmente aisladas, excepto en la zona activa.

Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 691 e ISO 1711-1.

Llaves allen aisladas nº6 / nº7 / nº8

Tendrán forma de "L", con cabeza hexagonal macho.

La aislación deberá cubrir toda la herramienta, excepto su parte activa.

Sus dimensiones deberán ser:

Llave No.	Distancia entre caras opuestas (parte activa) (mm)	Largo (mm) (*)	Largo mango (mm) (*)	Código UTE
6	6	Entre 120 y 127	Entre 80 y 86	008938
7	7	Entre 120 y 127	Entre 80 y 86	008939
8	8	Entre 120 y 127	Entre 80 y 86	008940

(*) La tolerancia en estas medidas deberá ser de $\pm 3\text{mm}$

El largo de la parte activa deberá ser de $18 \pm 0.2\text{mm}$.

Deberán cumplir con los requisitos de la Norma ISO 2936.

Metro doble aislado

Deberá ser de material no conductor de electricidad, sin presencia de elementos metálicos salientes.

Las articulaciones deberán ser tales que se traben una vez que los brazos queden alineados. Deberá permitir medir hasta 2 m.

Deberá tener la escala graduada en cm, en ambas caras. La graduación deberá ser legible e indeleble. La apreciación deberá ser 1 mm.

El ancho de cada brazo deberá estar comprendido entre 15 y 18 mm.

Navaja para electricista aislada

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 054641, solicitado de forma individual, sub-ítem 1.15.

Pinza p/electricista aislada 8" TCTBT

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 054642, solicitado de forma individual, sub-ítem 1.20.

Pinza pelacable totalmente aislada hasta 6 mm²

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 056650, solicitado de forma individual, sub-ítem 1.19.

Pinza aislante universal para electricista 8" de largo

Estará constituida por material **aislante** (plástico reforzado con fibra de vidrio), y estará provisto, en la cabeza de trabajo, de filos de corte en la zona próxima a la articulación, aptos para cortar cable de cobre de sección hasta 16 mm² y cable de aluminio de sección 25 mm² (no acero), y superficie estriada apta para sujeción o prensión de elementos.

Será utilizada para corte y manipulación de conductores en sitios de acceso difícil.

La longitud total mínima deberá ser 196 mm.

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 5743 e ISO 5746.

SUB-ÍTEM 1.18: Kit de herramientas para TCTBT DISTRIBUCIÓN (055782)

	055782	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT DISTRIBUCIÓN
1	056888	CUCHILLO AISL P/CORTE LONG DE AISLACIÓN
2	054300	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 120X4 MM
3	054301	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X6,5MM
4	054382	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 200X8MM
5	054384	JGO DADOS CORT, CARR Y ALARG AISL 11 A 24MM
6	054362	JGO LLAVES FIJAS AISLADAS 10 A 22MM
7	054363	JGO LLAVES ESTRIADAS AISLADAS 10 A 22MM
8	056648	LLAVE DINAMOMETRICA 8 A 54Nm 3/8"AISL
9	056646	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA 8"
10	054364	METRO DOBLE AISLADO
11	054641	NAVAJA P/ELECTRICISTA AISLADA
12	051672	PINZA CTACABLE AISL P/CU Y AL HASTA 35MM
13	056649	PINZA PELACABLE AISLADA 50 A 240MM ²
14	009286	PINZA PICO DE LORO AISLADA 10"
15	054642	PINZA P/ELECTRICISTA AISL 8" TCTBT

(1) Cuchillo aislante para corte longitudinal de aislación

Deberá ser de material **aislante** (plástico reforzado con fibra de vidrio) y presentar hoja retráctil recambiable de acero para corte longitudinal de la cubierta aislante de cables de un espesor máximo de 3.5 mm.

El mango deberá tener depresiones para el posicionamiento de los dedos durante la utilización de la herramienta.

(2)(3)(4) Destornilladores de punta plana y vástago aislados

El vástago deberá tener una sola capa de aislación y la misma deberá cubrir hasta la parte activa de la herramienta.

El mango deberá tener un formato anatómico, de manera tal que le brinde comodidad al usuario.

Las dimensiones deberán estar de acuerdo a la siguiente tabla:

Diámetro \pm 1 mm	Largo del vástago (mm)	Código UTE
4	Entre 100 y 125	054300
6.5	Entre 145 y 155	054301
8	Entre 175 y 200	054382

Deberán cumplir con los requisitos de la Norma ISO 2380-1.

(5) Juego dados cortos, carraca y alargador aislados 11 a 24 mm

El juego se compone de una **carraca**, un **alargador** y **dados cortos** de 11 a 24 mm, contenidos en un cofre.

Carraca:

La carraca deberá ser totalmente aislada, excepto la zona activa, de encastre 3/8", reversible.

La longitud de la carraca deberá ser: 200 ± 10 mm y el diámetro exterior deberá ser 42 ± 1 mm.

Podrá eventualmente contar con un mecanismo del tipo "push-pull" en termoplástico reforzado, para facilitar la extracción de los dados y/o del alargador.

Contará con un marcado adicional que garantizará la posibilidad de utilizar la herramienta con accesorios (alargadores y dados) de otros fabricantes.

Alargador:

El alargador deberá ser totalmente aislado, a excepción del encastre, de 3/8" y su **longitud total** deberá estar comprendida entre 125 y 140 mm.

Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 1174-1, ISO 1711-1 e ISO 3315.

Dados:

Los dados deberán ser totalmente aislados.

Deberán ser hexagonales, hembra y tener encastre 3/8".

Los dados especificados serán **cortos**, y tendrán dimensiones entre 11 y 24 mm de distancia entre caras opuestas, con los siguientes detalles:

Distancia entre caras opuestas (mm)	Longitud máxima
De 11 a 15	44
De 16 a 19	51
De 20 a 24	54

Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 691, ISO 1174-1, ISO 1711-1, ISO 2725 e ISO 3315.

(6) Juego llaves fijas aisladas 10 a 22 mm

El juego se compone de llaves fijas de 10 a 22 mm de distancia entre caras opuestas.

Deberán ser totalmente aisladas, excepto la zona activa.

Serán de cabeza única.

Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 691 e ISO 1711-1.

(7) Juego llaves estriadas aisladas 10 a 22 mm

El juego se compone de llaves estriadas de 10 a 22 mm de distancia entre caras opuestas.

Deberán ser del tipo doble acodadas.

Deberán ser totalmente aisladas, excepto en la zona activa.

Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 691 e ISO 1711-1.

(8) Llave dinamométrica 8 a 54 3/8" aislada

Deberá ser de tipo reversible y podrá ser utilizada para controles de aflojamiento.

Deberá tener encastre 3/8".

La escala de medida del par deberá estar expresada en unidades del sistema internacional (N.m) y en unidades inglesas (Lbf.ft).

Deberá ser totalmente aislada, excepto la zona activa.

La longitud de la llave deberá ser entre 315 a 340 mm.

El par de apriete deberá ser entre 8 y 54 Nm y deberá estar marcado en forma indeleble sobre la llave.

Cuando se alcanza el par deseado, se generará una señal mecánica.

Deberá cumplir con los requisitos de la Norma ISO 6789 (recalibración).

(9) Llave francesa totalmente aislada de 8"

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 056646, solicitado de forma individual para el sub-ítem 1.13.

(10) Metro doble aislado

Deberá ser de material no conductor de electricidad, sin presencia de elementos metálicos salientes.

Las articulaciones deberán ser tales que se traben una vez que los brazos queden alineados.

Deberá permitir medir hasta 2 m.

Deberá tener la escala graduada en cm, en ambas caras. La graduación deberá ser legible e indeleble. La apreciación deberá ser 1 mm.

El ancho de cada brazo deberá estar comprendido entre 15 y 18 mm.

(11) Navaja para electricista aislada

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 054641, solicitado de forma individual para el sub-ítem 1.8.

(12) Pinza cortacable aislada p/Cu y Al

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 051672, solicitado de forma individual para el sub-ítem 1.1.

(13) Pinza pelacable aislada 50 a 240 mm²

Se utilizará para:

- cortar la aislación del cable en forma circular (mediante 4 cuchillas)
- cortar la aislación del cable en forma longitudinal (mediante 1 cuchilla)

- quitar la aislación del cable

Desde una sección de 50 mm² hasta una sección máxima de 240 mm²

Los mangos deberán ser totalmente aislados, con topes guardamanos.

La penetración mínima deberá ser 2 mm (**tanto circular como longitudinalmente**).

Deberá ser capaz de quitar la aislación de cables de diámetros comprendidos entre 20 y 54 mm.

El largo total mínimo deberá ser entre 245 y 287 mm.

La longitud mínima del mango deberá ser de 125 mm.

(14) Pinza pico de loro aislada 10"

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 009286, solicitado de forma individual para el sub-ítem 1.15.

(15) Pinza p/electricista aislada 8"

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 054642, solicitado de forma individual para el sub-ítem 1.9.

SUB-ÍTEM 1.19: Kit de herramientas para TCTBT para intervención de paneles (084406)

El kit se destina a brindar las herramientas necesarias para tareas enmarcadas en la Norma de Intervención de Paneles de Distribución.

Cada **Kit de herramientas para TCTBT para intervención de paneles**, debe estar constituido por los elementos que se indican a continuación:

	KIT DE HERRAMIENTAS P/INT. DE PANELES
1	ALICATE DE CORTE DIAGONAL AISLADO 7"
2	ALICATE PUNTA FINA AISLADO
3	PINZA UNIVERSAL AISLADA
4	PINZA PICO DE LORO AISLADA 10"
5	PINZA COMPRIMIR TERMINALES AISLADOS
6	PINZA COMPRIMIR TERMINALES DE TUBO
7	PINZA PELA CABLE
8	DESTOR. PHILIPS VÁSTAGO AISL 4 MM
9	DESTOR. PHILIPS VÁSTAGO AISL 5 MM
10	DESTOR. PHILIPS VÁSTAGO AISL 6 MM
11	DESTOR. PHILIPS VÁSTAGO AISL 8 MM
12	DESTOR. PHILIPS VÁSTAGO AISL 10 MM
13	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 2.5 MM
14	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 3.5 MM
15	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 5.5 MM
16	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 8 MM
17	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA DE 10"
18	NAVAJA PARA ELECTRICISTA AISLADA
19	LLAVE HEXAGONAL (ALLEN) AISLADA NO. 3

20	LLAVE HEXAGONAL (ALLEN) AISLADA NO. 4
21	LLAVE HEXAGONAL (ALLEN) AISLADA NO. 5
22	LLAVE HEXAGONAL (ALLEN) AISLADA NO. 6
23	LLAVE HEXAGONAL (ALLEN) AISLADA NO. 7
24	LLAVE HEXAGONAL (ALLEN) AISLADA NO. 8
25	LLAVE HEXAGONAL (ALLEN) AISLADA NO. 9
26	LLAVE HEXAGONAL (ALLEN) AISLADA NO. 10
27	LLAVE HEXAGONAL (ALLEN) AISLADA NO. 11
28	LLAVE HEXAGONAL (ALLEN) AISLADA NO. 12
29	METRO DOBLE AISLADO (2 METROS)
30	LINTERNA LED TIPO VINCHA

Alicate de corte diagonal aislado 7"

Estará provisto, en la cabeza de trabajo, de filos de corte axial, en la zona próxima a la articulación, aptos para corte diagonal.

El material de la herramienta debe ser de Acero Vanadio con terminaciones en Cromo Plateado.

La dureza de los filos debe ser como mínimo de 62 HRC.

Su longitud debe ser de 7"(178 ± 10mm).

Los mangos deben ser totalmente aislados y presentar topes guardamanos.

Debe cumplir con los requisitos de las Norma ISO 5749.

Alicate punta fina aislado

Estará provisto, en la cabeza de trabajo, de filos de corte en la zona próxima a la articulación, aptos para cortar cable de cobre de sección hasta 16mm² y cable de aluminio de sección 25mm² (no acero), y superficie estriada apta para sujeción o prensión de elementos.

El material de la herramienta debe ser de Acero Vanadio con terminaciones en Cromo Plateado.

La dureza de los filos debe ser como mínimo de 61 HRC.

La longitud total mínima debe ser 6"(153mm ± 10mm).

Los mangos deben ser totalmente aislados y presentar topes guardamanos.

Debe cumplir con los requisitos de las Normas ISO 5745.

Pinza universal aislada

Estará provisto, en la cabeza de trabajo, de filos de corte en la zona próxima a la articulación, aptos para cortar cable de cobre de sección hasta 16mm² y cable de aluminio de sección 25mm² (no acero), y superficie estriada apta para sujeción o prensión de elementos.

El material de la herramienta debe ser de Acero Vanadio con terminaciones en Cromo Plateado.

Será utilizada para corte y manipulación de conductores en sitios de acceso difícil.

La dureza de los filos debe ser como mínimo de 62 HRC.

La longitud total mínima debe ser 190mm ± 10mm.

Los mangos deben ser totalmente aislados y presentar topes guardamanos.

Debe cumplir con los requisitos de las Norma ISO 5746.

Pinza pico de loro aislada 10"

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 009286.

Pinza comprimir terminales aislados

Debe ser capaz de hacer conexiones eléctricas correctas sin soldaduras.

Debe ser para terminales aislados, conectores de enchufe y a tope.

La capacidad de entallado debe ser de 0,5 a 6mm².
Su longitud debe ser de 250 ± 5mm.

Pinza comprimir terminales de tubo

Debe ser capaz de comprimir terminales de tubo hexagonales.
El ajuste debe ser automático al tamaño deseado de la punta.
Debe ser capaz de comprimir tubos del rango 0,08 a 10mm².
Su longitud debe ser de 180 ± 5mm.

Pinza pela cable

Deberá ser de material aislante, excepto la zona activa.
Debe ser capaz de quitar la aislación de cables de sección entre 0,03 y 10mm².
Se debe adaptar automáticamente a las secciones del cable sin dañar el conductor.
Su longitud debe ser de 200 ± 5mm.

Destornillador de punta cruciforme (Philips) vástago aislado

El material de vástago debe ser de Acero Vanadio Molibdeno.
El vástago debe tener una sola capa de aislación y la misma debe cubrir hasta la parte activa de la herramienta.
El mango debe tener un formato anatómico, de manera tal que le brinde comodidad al usuario.
Las dimensiones deben estar de acuerdo a la siguiente tabla:

Diámetro ± 1 mm	Largo del vástago (mm)
4	60
5	80
6	100
8	150
10	200

Destornillador con punta plano vástago aislado

El material de vástago debe ser de Acero Vanadio Molibdeno.
El vástago debe tener una sola capa de aislación y la misma debe cubrir hasta la parte activa de la herramienta.
El mango debe tener un formato anatómico, de manera tal que le brinde comodidad al usuario.
Las dimensiones deben estar de acuerdo a la siguiente tabla:

Diámetro ± 1 mm	Largo del vástago (mm)
2.5	75
3.5	100
5.5	125
8	175

Llave francesa totalmente aislada de 10"

El largo de la herramienta será de 10" (260mm ± 5mm).

La apertura mínima debe ser de 30mm.

Debe ser totalmente aislada, excepto la zona activa.

El material de la herramienta debe ser de Acero Vanadio con terminaciones en Cromo Plateado.

La regulación se debe poder llevar a cabo mediante mecanismo ubicado debajo de la cabeza de la llave.

Debe cumplir con los requisitos de las Normas ISO 1711-1 e ISO 6787.

Navaja para electricista aislada

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 054641.

Su longitud debe ser de 180 ± 5 mm.

Juego de llaves Hexagonales (Allen) aisladas

Tendrán forma de “L”, con cabeza hexagonal macho.

La aislación debe cubrir toda la herramienta, excepto su parte activa.

Sus dimensiones deben ser:

Llave No.	Distancia entre caras opuestas (parte activa) (mm)	Largo (mm) (*)	Largo mango (mm) (*)
3	3	Entre 115 y 127	Entre 80 y 125
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		
8	8		
9	9		
10	10		
11	11		
12	12		

(*) La tolerancia en estas medidas es de ± 3 mm

El largo de la parte activa debe ser de 18 ± 0.2 mm.

Deben cumplir con los requisitos de la Norma ISO 2936.

Metro doble aislado (2 metros)

Deberá cumplir con las mismas características técnicas indicadas para el código 054364.

Linterna Led tipo vincha

Su recubrimiento debe ser de un material no conductor, resistente al agua y a los golpes.

Debe ser de tipo vincha.

Debe ser con tecnología led, con luz neutra o fría (4000° K) y un flujo luminoso no menor de 300 lúmenes.

La alimentación podrá ser recargable con autonomía de no menos de 4 horas de funcionamiento continuo o mediante pilas.

Llaves allen aisladas n°6 / n°7 / n°8 (008938 – 008939 – 008940)

Tendrán forma de “L”, con cabeza hexagonal macho.

La aislación deberá cubrir toda la herramienta, excepto su parte activa.

Sus dimensiones deberán ser:

Llave No.	Distancia entre caras opuestas (parte activa) (mm)	Largo (mm) (*)	Largo mango (mm) (*)	Código UTE
6	6	Entre 120 y 127	Entre 80 y 86	008938
7	7	Entre 120 y 127	Entre 80 y 86	008939
8	8	Entre 120 y 127	Entre 80 y 86	008940

(*) La tolerancia en estas medidas deberá ser de $\pm 3\text{mm}$

El largo de la parte activa deberá ser de $18 \pm 0.2\text{mm}$.

Deberán cumplir con los requisitos de la Norma ISO 2936.

Llave estriada totalmente aislada 13 mm (008850)

Deberá ser del tipo doble acodada.

Deberá ser totalmente aislada, excepto en la zona activa.

La llave especificada tendrá 13 mm de distancia entre caras opuestas.

Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 691 e ISO 1711-1.

Llave francesa totalmente aislada de 8” y de 12” (056646 - 056647)

El largo de la herramienta será 8” o de 12”, según el código de que se trate.

La apertura mínima para la llave de 8” deberá ser de 20 mm y para la llave de 12” deberá ser de 30 mm.

Deberá ser totalmente aislada, excepto la zona activa.

La regulación se debe poder llevar a cabo mediante mecanismo ubicado debajo de la cabeza de la llave.

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 1711-1 e ISO 6787.

Metro doble aislado (054364)

Deberá ser de material no conductor de electricidad, sin presencia de elementos metálicos salientes. Las articulaciones deberán ser tales que se traben una vez que los brazos queden alineados. Deberá permitir medir hasta 2 m.

Deberá tener la escala graduada en cm, en ambas caras. La graduación deberá ser legible e indeleble. La apreciación deberá ser 1 mm.

El ancho de cada brazo deberá estar comprendido entre 15 y 18 mm.

Navaja para electricista aislada (054641)

Deberá ser totalmente aislada, excepto el filo de corte.

Deberá ser del tipo cuchillo curvo, con lámina en acero inoxidable, punta despuntada y lomo aislado.

El aislamiento de toda la herramienta debe lograrse mediante inyección en una sola pieza, debiendo contar la empuñadura con tope guardamanos, que impida cualquier corrimiento accidental de la mano del usuario hacia adelante.

Cada navaja deberá estar provista de un estuche de material resistente y liviano que sea capaz de aportarle la protección necesaria al usuario, al transportarla.

Deberá preverse, asimismo, que cada navaja se acompañe de un elemento que permita afilarla.

Pinza pico de loro aislada 10" (009286)

Los mangos deben ser totalmente aislados y presentar topes guardamanos.

El material de la herramienta debe ser de Acero Vanadio con terminaciones en Cromo Plateado.

La dureza de las mordazas debe ser como mínimo de 61 HRC.

La mordaza será ajustable a doble cremallera, con una apertura máxima mayor o igual a 50mm.

Su longitud debe ser de 250mm \pm 5mm.

Debe cumplir con los requisitos de las Norma ISO 8976.

Pinza recta totalmente aislada (009511)

Deberá ser totalmente aislada y presentar topes guardamanos.

Deberá ser de tipo "nariz larga", con puntas planas y estriadas interiormente.

Su longitud deberá ser 165 \pm 2 mm.

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 5743, ISO 5744 e ISO 5745.

Pinza cortacable aislada p/Cu y Al (051672 - 051673)

Estará constituida por 2 hojas de acero (dureza mínima 50 HRC), una hoja fija y otra móvil, con mecanismo a cremallera, tal que ésta se pueda liberar en el curso del corte, y que permitirá un corte progresivo y sin deformación.

Los mangos deberán ser totalmente aislados y deberán presentar topes guardamanos.

La capacidad de corte en cables de Cu y Al, deberá ser hasta un diámetro de 35 \pm 3 mm para el código 051672, y 60 mm para el código 051673.

La longitud de la pinza deberá ser de 255 \pm 5mm, para el código 051672, y entre 345 y 400 mm para el código 051672.

Se considera de fundamental importancia la resistencia mecánica de la pinza cortacable, especialmente en el cuerpo; éste deberá estar constituido por una única pieza; no se admitirá, en ningún caso, que los mangos estén conformados por superposición de piezas metálicas.

Deberán presentarse certificados que describan el comportamiento mecánico de la pieza metálica al trabajar con ella en secciones cercanas a los máximos exigidos.

Deberán presentarse certificados de ensayos de las hojas de acero, que indiquen y garanticen, en forma inequívoca, la resistencia y dureza de la herramienta, así como el tipo de material, composición del mismo y descripción del tratamiento superficial.

Pinza p/electricista aislada 8" (054642)

Los mangos deberán ser totalmente aislados y presentar topes guardamanos.

Deberá presentar en la cabeza de trabajo filos, aptos para corte axial de alambre de hasta 2mm de diámetro y superficie estriada apta para sujeción o prensión de elementos.

Su longitud total deberá ser 8".

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 5743, ISO 5744 e ISO 5746.

SUB-ÍTEM 1.20: Carraca aislada c/alargador 140 mm (055875)**Carraca:**

La carraca deberá ser totalmente aislada, excepto la zona activa, de encastre 3/8", reversible. La longitud de la carraca deberá ser: 200 ± 10 mm y el diámetro exterior deberá ser 42 ± 1 mm. Podrá eventualmente contar con un mecanismo del tipo "push-pull" en termoplástico reforzado, para facilitar la extracción de los dados y/o del alargador. Contará con un marcado adicional que garantizará la posibilidad de utilizar la herramienta con accesorios (alargadores y dados) de otros fabricantes.

Alargador:

El alargador deberá ser totalmente aislado, a excepción del encastre, de 3/8" y su **longitud total** deberá estar comprendida entre 125 y 140 mm. Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 1174-1, ISO 1711-1 e ISO 3315.

SUB-ÍTEM 1.21: Dado 13mm totalmente aislado encastre 3/8" (055876)

El dado deberá ser totalmente aislado. Deberá ser hexagonal, hembra y tener encastre 3/8". El dado especificado será **corto**, con una longitud máxima de 48 mm y tendrá una dimensión de 13 mm de distancia entre caras opuestas. Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 691, ISO 1174-1 e ISO 2725.

SUB-ÍTEM 1.22: Juego dados largos, carraca y alargador aislados 7 a 21 mm (068662)

El juego se compone de una carraca, un alargador y **dados largos** de 7 a 21 mm, **contenidos en un cofre**.

Ver especificaciones técnicas de las carracas aisladas con alargador (055875) descriptas en la presente Especificación Técnica.

Los dados deberán ser totalmente aislados.

Deberán ser hexagonales, hembra y tener encastre 3/8".

Los dados especificados serán **largos** y tendrán dimensiones entre 7 y 21 mm de distancia entre caras, con los siguientes detalles:

Distancia entre caras opuestas (mm)	Longitud máxima
De 7 a 15	61
De 16 a 21	76

Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 691, ISO 1174-1, ISO 1711-1, ISO 2725 e ISO 3315.

SUB-ÍTEM 1.23 y 1.24: Llave francesa totalmente aislada de 8" y 12" (056646; 056647)

El largo de la herramienta será 8" o de 12", según el código de que se trate.

La apertura mínima para la llave de 8", código 056646, deberá ser de 20 mm, mientras que para la llave de 12", código 056647, deberá ser de 30 mm.

Deberá ser totalmente aislada, excepto la zona activa.

La regulación se debe poder llevar a cabo mediante mecanismo ubicado debajo de la cabeza de la llave.

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 1711-1 e ISO 6787.

SUB-ÍTEM 1.25: Llave dinamométrica 8 a 54 3/8" aislada (056648)

Deberá ser de tipo reversible y podrá ser utilizada para controles de aflojamiento.

Deberá tener encastre 3/8".

La escala de medida del par deberá estar expresada en unidades del sistema internacional (N.m) y en unidades inglesas (Lbf.ft).

Deberá ser totalmente aislada, excepto la zona activa.

La longitud de la llave deberá ser entre 315 a 340 mm.

El par de apriete deberá ser entre 8 y 54 Nm y deberá estar marcado en forma indeleble sobre la llave.

Cuando se alcanza el par deseado, se generará una señal mecánica.

Deberá cumplir con los requisitos de la Norma ISO 6789 (recalibración).

SUB-ÍTEM 1.26: Llave estriada totalmente aislada 13 mm (008850)

Deberá ser del tipo doble acodada.

Deberá ser totalmente aislada, excepto en la zona activa.

La llave especificada tendrá 13 mm de distancia entre caras opuestas.

Deberán cumplir con los requisitos de las Normas ISO 691 e ISO 1711-1.

SUB-ÍTEM 1.27 y 1.28: Llaves allen aisladas n°6 / n°7 / (008938 – 008939)

Tendrán forma de "L", con cabeza hexagonal macho.

La aislación deberá cubrir toda la herramienta, excepto su parte activa.

Sus dimensiones deberán ser:

Llave No.	Distancia entre caras opuestas (parte activa) (mm)	Largo (mm) (*)	Largo mango (mm) (*)	Código UTE
6	6	Entre 120 y 127	Entre 80 y 86	008938
7	7	Entre 120 y 127	Entre 80 y 86	008939

(*) La tolerancia en estas medidas es de $\pm 3\text{mm}$

El largo de la parte activa deberá ser de $18 \pm 0.2\text{mm}$.

Deberán cumplir con los requisitos de la Norma ISO 2936.

SUB-ÍTEM 1.29: Arco p/sierra aislado c/hoja (056080)

Arco de acero tubular aislado.

La aislación deberá cubrir toda la herramienta, excepto las mordazas de sujeción de la hoja y la propia hoja

La hoja deberá ser intercambiable, de acero, y tendrá una longitud de 300 mm.

Tendrá empuñadura tipo revólver, libre para el uso del arco con guantes dieléctricos y sobreguantes de cuero.

Tendrá 2 posiciones de corte: recta y “al ras” (perpendicular a la primera).

Sus dimensiones deberán ser: largo = 438 ± 5 mm, distancia entre los puntos de sujeción de la hoja = 300 ± 5 mm y altura libre entre arco y hoja = 95 ± 5 mm.

ENSAYOS**Ensayos de tipo**

Los ensayos de tipo son los establecidos en la norma IEC/ EN 60900.

- Inspección visual y verificación dimensional, según puntos 5.2 y 5.3 de la norma
- Ensayo de choque, según punto 5.4 de la norma
- Ensayo dieléctrico, según punto 5.5 de la norma (para herramientas aisladas y aislantes)
- Ensayo de penetración, según punto 5.6 de la norma (para herramientas aisladas y aislantes)
- Ensayo de adherencia del recubrimiento aislante, según punto 5.7 de la norma (para herramientas aisladas)
- Ensayo de no propagación de la llama, según punto 5.8 de la norma
- Ensayo de durabilidad del marcado, según punto 5.10 de la norma

Puede ser solicitado, además, alguno de los ensayos mecánicos establecidos en las normas ISO correspondientes a cada tipo de herramienta.

Ensayos de rutina

Los ensayos de rutina son los establecidos en la norma IEC/ EN 60900.

- Inspección visual y verificación dimensional, según puntos 5.2 y 5.3 de la norma
- Ensayo dieléctrico, según punto 5.5 de la norma

Ensayos de recepción

Sobre una muestra extraída al azar, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tamaño del lote	Tamaño de muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
Hasta 15	2	0	1

16 a 50	3	0	1
51 a 150	5	0	1
151 a 500	8	0	1
501 a 3200	13	1	2
3201 a 35000	20	1	2

Se realizarán los siguientes ensayos de recepción, establecidos en la norma IEC/ EN 60900:2004:

- Inspección visual y verificación dimensional, según puntos 5.2 y 5.3 de la norma
- Ensayo de choque, según punto 5.4 de la norma
- Ensayo dieléctrico, según punto 5.5 de la norma (para herramientas aisladas y aislantes)
- Ensayo de penetración, según punto 5.6 de la norma (para herramientas aisladas y aislantes)
- Ensayo de adherencia del recubrimiento aislante, según punto 5.7 de la norma (para herramientas aisladas)
- Ensayo de no propagación de la llama, según punto 5.8 de la norma
- Ensayo de durabilidad del marcado, según punto 5.10 de la norma

Puede ser solicitado, además, alguno de los ensayos mecánicos establecidos en las normas ISO correspondientes a cada tipo de herramienta.

MARCAS

Las herramientas deberán estar marcadas en forma permanente de la siguiente manera:

- Nombre o marca del fabricante
- Modelo / referencia de tipo
- Año de fabricación (y/o semana y/o mes de fabricación)
- Símbolo “doble triángulo” 1000 V
- Número de la norma aplicable IEC (IEC/ EN 60900 :2004)
- Sigla UTE
- N ° de compra

CÓDIGOS UTE

051672	PINZA CTACABLE AISL P/CU Y AL HASTA 35MM
051673	PINZA CTACABLE AISL P/CU Y AL HASTA 60MM

054642	PINZA P/ELECTRICISTA AISL 8" TCTBT
056908	PINZA AISLANTE P/ELECTRICISTA 8"
009286	PINZA PICO DE LORO AISLADA 10"
009511	PINZA RECTA TOTALMENTE AISLADA
056650	PINZA PELACABLE TOTALM AISL HASTA 6MM2
054304	ALICATE CORTE DIAGONAL AISLADO 6"
054381	DESTOR. PHILIPS VASTAGO AISL 125X6 MM
056057	DESTOR. PHILIPS VASTAGO AISL 150X8 MM
054300	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 120X4 MM
054382	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 200X8MM
054383	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X5,5MM
054301	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X6,5MM
056645	DESTOR. PRENSOR AISL P/TORNILLO RANURADO
054641	NAVAJA P/ELECTRICISTA AISLADA
060472	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT COMERCIAL
055782	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT DISTRIBUCION
084406	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT MANT PANELES
055875	CARRACA AISLADA C/ALARGADOR 140MM
055876	DADO 13MM TOTALMENTE AISL ENCASTRE 3/8"
068662	JGO DADOS LARG,CARRA Y ALARG AISL7A 21MM
056646	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA 8"
056647	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA 12"
056648	LLAVE DINAMOMETRICA 8 A 54Nm 3/8"AISL
008850	LLAVE ESTRIADA TOTALMENTE AISLADA 13MM.
008938	LLAVE ALLEN AISLADA N° 6
008939	LLAVE ALLEN AISLADA N° 7
056080	ARCO P/SIERRA AISLADO C/HOJA

PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS**PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE HERRAMIENTAS AISLADAS**

Se deberá completar una planilla por cada tipo de herramienta.

Descripción	Requerido	Garantizado
Código y descripción UTE:		
Información básica		
-Fabricante:		
-País de origen:		
-Normas de fabricación y de ensayo:		
-Marca y modelo según fabricante:		
-Tensión de utilización máxima (V):	1000	
-Fecha de la información:		
Materiales constitutivos		
-Zona activa:		
*Dureza Rockwell C de la zona activa:		
-Aislación:		
¿Presenta topes guardamanos?:	Sí	
Dimensiones totales		
-Dimensiones de la parte aislada:		
-Dimensiones de la zona activa:		
Cantidad de capas de aislación de los mangos:		
Cantidad de capas de aislación de la cabeza de trabajo (si corresponde):		

Firma.....

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS DE DESTORNILLADORES

Se debe completar una por cada tipo de destornillador.

Descripción	Requerido	Garantizado
Subítem:		
Código y descripción UTE:		
Información básica		
-Fabricante:		
-País de origen:		
-Normas de fabricación y de ensayo:		
-Marca y modelo según fabricante:		
-Tensión de utilización máxima (V):	1000	
-Fecha de la información:		
Materiales constitutivos		
-Mango:		
*Aislación:		
-Vástago		
*Aislación:		
*Parte metálica		
*Material:		
*Dureza Rockwell C:	Según especificación	
Dimensiones totales		
-Dimensiones del mango:		
-Dimensiones de la parte aislada:		
-Dimensiones de la zona activa:		

Firma.....

REFERENCIAS NORMATIVAS

IEC/EN 60900 "Hand tools for live working up to 1000 V a.c. and 1500 V D.C."

ISO 691:1998 "Assembly tools for screws and nuts - Wrench and socket openings –Tolerances for general use".

ISO 1174-1:2009 "Assembly tools for screws and nuts - Driving squares - Part 1: Driving squares for hand socket tools".

ISO 1703:2005 "Assembly tools for screws and nuts - Designation and nomenclature".

ISO 1711-1: 2007 "Assembly tools for screws and nuts - Technical specifications – Part 1: Hand-operated wrenches and sockets".

ISO 2380-1: 2005 "Assembly tools for screws and nuts - Screwdrivers for slotted-head screws - Part 1: Tips for hand -and machine- operated screwdrivers"

ISO 2725-1:2007 "Assembly tools for screws and nuts – Square drive sockets - Part 1: Hand-operated sockets".

ISO 2725-2:2007 "Assembly tools for screws and nuts – Square drive sockets – Part 2 - Machine-operated sockets ("impact")

ISO 2725-3:2001 "Assembly tools for screws and nuts – Square drive sockets – Part 2 - Machine-operated sockets ("non-impact") - Dimensions

ISO 2936:2001 "Assembly tools for screws and nuts - Hexagon socket screw keys"

ISO 3315:2011 "Assembly tools for screws and nuts - Driving parts for hand-operated square drive socket wrenches - Dimensions and tests".

ISO 3318:2009 "Assembly tools for screws and nuts - Double headed opened wrenches, double headed ring wrenches and combination wrenches - Maximum widths of heads"

ISO 4229:2009 "Assembly tools for screws and nuts - Single-head engineer's wrenches for lower torque applications -- Maximum outside dimensions of heads and test torques"

ISO 5743:2004 "Pliers and nippers - General technical requirements"

ISO 5744:2004 "Pliers and nippers - Methods of test"

ISO 5745:2004 "Pliers and nippers - Pliers for gripping and manipulating - Dimensions and tests values"

ISO 5746:2004 "Pliers and nippers - Engineer's and «lineman's» pliers - Dimensions and tests values"

ISO 5749:2004 "Pliers and nippers - Diagonal cutting nippers - Dimensions and tests values"

ISO 6787:2001 "Assembly tools for screws and nuts - Adjustable Wrenches"

ISO 6789:2003 "Assembly tools for screws and nuts - Hand torque tools - Requirements and test methods for design conformance testing, quality conformance testing and recalibration procedure"

ISO 8764-1:2005 "Assembly tools for screws and nuts - Screwdrivers for cross-recessed head screws - Part1: Driver tips".

ISO 8976:2004 "Pliers and nippers - Multiple slip joint pliers - Dimensions and test values"

2.2. Elementos para trabajos con tensión en BT

OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto determinar las características técnicas y los ensayos a los que deben someterse los elementos para trabajo con tensión en baja tensión.

CAMPO DE APLICACIÓN

Los materiales objeto de esta especificación técnica se destinan a la realización de trabajos con tensión (sin desenergizar) en baja tensión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

Los accesorios antes mencionados deben ser diseñados de acuerdo a los siguientes conceptos generales:

- Aptas para el uso que corresponda
- Seguridad del personal de operación
- Mínimas necesidades de mantenimiento
- Confiabilidad de servicio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARTICULARES

ITEM 2

SUB-ÍTEM 2.1: Lona impermeable

Las lonas serán confeccionadas en tela resistente e impermeable, con dobladillo. Sus medidas serán 1.20 x 1.60. Serán de color azul oscuro.

Deberán venir marcadas con el logo de UTE a 4 tintas de acuerdo al diseño disponible en el Dpto. de Aseguramiento de la Calidad, en un tamaño de aproximado de 8x3 cm. Se dispondrán 4 logos, uno en cada esquina de la lona.

Deberá contener además la fecha de fabricación y el nombre o marca del fabricante.

SUB-ÍTEM 2.2: Canana para herramientas

Las cananas se confeccionarán en cuero carona de 3 mm de espesor como mínimo. Consistirán de:

- Un cinturón de 4 cm de ancho
- Una cartera de dos divisiones, con fuelle deslizante, de dimensiones 21 x 21 x 15 cm, con tapa con cierre mediante broche ubicado en la parte inferior
- Un dispositivo portaherramientas, el cual deberá ser apto para contener una pinza universal de 8", un alicate de corte diagonal, una navaja, una llave estriada nro. 13 y un destornillador

SUB-ÍTEM 2.3: Cono reflectivo para señalización**Características generales:**

El material constitutivo será polietileno o similar, de forma tal que garantice la durabilidad de este elemento.

Su composición debe garantizar la exposición a rayos UV, para que pueda mantener la intensidad del color en el tiempo.

Asimismo, deberá ser capaz de soportar el peso de una baliza en forma permanente, sin que se produzcan deformaciones.

Deberá ser posible adosarle la cinta de señalización y la baliza mediante adaptadores adecuados para tal fin.

Características geométricas:

El dispositivo deberá ser de forma troncocónica y de conicidad constante.

Altura (m)	ΦBase (mm)	ΦSuperior (mm)	Lado mín. de la base (mm)	Ancho Banda (mm)	Altura de Base (mm)
0,75 + 10 %	250 +/- 10	40 < d < 55	300	150	40

Características colorimétricas:

El cono será de color naranja, con dos bandas blancas reflectivas de fácil visualización en su cuerpo.

Características Mecánicas:

Será fundamental la estabilidad del cono, dada a través del material constitutivo o mediante la posibilidad de adicionarle algún elemento que se la proporcione.

- Estabilidad: 1.1 daN
- Deslizamiento: 1.8 daN

Accesorios:

- Adaptador para colocación de cinta en cono
- Adaptador p/instalar baliza en cono

SUB-ÍTEM 2.4: Cinta de señalización

La cinta estará constituida por una banda continua de material flexible (polietileno o similar) que se presentará en forma de rollo, sin empalmes en todo su contenido. El ancho será uniforme y deberá ser entre 120 y 150 mm, con un espesor de 0.15 mm.

Se dispondrá en rollo de 500m, será de color amarillo con inscripción en color negro que indicará sobre una de las caras de la cinta y en forma centrada "UTE TRABAJANDO-PARE", que se repetirá cada 50 cm aproximadamente, de acuerdo al presente diseño:



La cinta no deberá alterarse al entrar en contacto con productos químicos de uso habitual, tales como aceites minerales, alcohol, naftas, etc. y tendrá una carga de rotura longitudinal superior a 20 daN.

SUB-ÍTEM 2.5: Linterna para casco

Tendrán vincha ajustable, con al menos cuatro dispositivos de sujeción al casco, para permitir una mejor estabilidad de la linterna en diferentes tipos de cascos.

Deberá contener lámpara frontal tipo LED de alta luminosidad, con óptica direccionable y con estuche o compartimento para pilas.

- Alimentación: Pilas alcalinas tipo AA o AAA
- Dimensión aproximada: 180 mm x 120 mm x 60 mm
- Peso aproximado: 115g

SUB-ÍTEM 2.6: Bolso para capuchones aislantes

Se utilizan para el adecuado transporte y almacenamiento de los capuchones aislantes para aisladores BT.

Debe ser de forma cilíndrica y estar elaborado en lona impermeabilizada, reforzada en cuero en las zonas del fondo y las asas. Debe incluir un gancho de acero para suspensión.

Las dimensiones aproximadas deben ser las que se indican a continuación:

- Largo 0,400 m
- Diámetro de la abertura 0,350 m

ENSAYOS

Ensayos de tipo

Lona impermeable

N/C

Canana para herramientas

N/C

Cono reflectivo para señalización

Se realizarán los ensayos que se establecen en la norma francesa NF P 98-460, particularmente:

- Estabilidad
- Deslizamiento
- Choque
- Resistencia al calor
- Envejecimiento artificial

Cinta de señalización

N/C

Linterna para casco

N/C

Bolso para capuchones aislantes

N/C

Ensayos de rutina

Todos los elementos deberán ser sometidos a los ensayos de rutina establecidos por las normas de fabricación y ensayos.

Ensayos de recepción

En general, se realizará inspección visual y dimensional sobre todos los materiales componentes de estos ítems.

El muestreo será según la Norma UNIT 472-75 con AQL 2,5%, con plan de muestreo simple, control normal y nivel de inspección especial S2.

Condiciones de aceptación o rechazo del lote

Si se registra alguna falla en cualquiera de los ensayos, se rechaza el lote.

MARCAS

Lona impermeable

- Nombre o marca del fabricante
- Logo UTE en cada una de las 4 esquinas
- Mes y año de fabricación

Canana para herramientas

La canana deberá estar marcada en forma permanente de la siguiente manera:

- Sigla UTE
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación

Cono reflectivo para señalización

El cono deberá estar marcado en forma permanente de la siguiente manera:

- Nombre o marca del fabricante
- Sigla de UTE

Cinta de señalización

- Inscripción: PARE - UTE TRABAJANDO
- Nombre o marca registrada del fabricante

Linterna para casco

- Nombre o marca del fabricante
- Sigla UTE
- Mes y año de fabricación

Bolso para capuchones aislantes

Cada bolso debe presentar, en forma indeleble, como mínimo las siguientes marcas:

-Sigla UTE
-Nombre del fabricante
-Fecha de fabricación

CÓDIGO UTE DEL MATERIAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
055752	LONA IMPERMEABLE
055856	CANANA P/HERRAMIENTAS P/TBJO C/TENSION
056181	CONO REFLECTIVO P/SEñALIZACION
056190	CINTA DE SEñALIZACION
056500	LINTERNA PARA CASCO
055771	BOLSO P/CAPUCHONES AISLANTES

INFORMACIÓN A SER SUMINISTRADA CON EL MATERIAL

Dentro de cada uno de los envases debe colocarse una copia de las “Instrucciones de uso y cuidados” de cada uno de los materiales, en idioma castellano.

Lona impermeable

Descripción	Requerido	Garantizado
Ítem/subítem		
Información básica		
-Fabricante		
-País de origen		
-Normas de fabricación y de ensayo		
-Modelo fabricante		
-Fecha de la información		
Información constructiva		
-Material		
-Color	Azul oscuro	
-Dimensiones (m)	1,60 x 1,20	
Marcas		
-Nombre o marca del fabricante	Sí	
-Logos UTE	Sí	
-Mes y año de fabricación	Sí	
En caso de apartamentos de estas especificaciones, ellos son:		

Firma.....

Canana para herramientas

Descripción	Requerido	Garantizado
Ítem/subítem		
Información básica		
-Fabricante		
-País de origen		
-Normas de fabricación y de ensayo		

-Modelo fabricante		
-Fecha de la información		
Información constructiva		
-Material	Cuero carona	
-Espesor (mm)	3	
-Dimensiones		
*Ancho cinturón (cm):	4	
*Cartera (cm)	21 x 21 x 15	
-Dispositivo portaherramientas	Sí	
Marcas		
-Sigla UTE	Sí	
-Nombre o marca registrada del fabricante	Sí	
-Mes y año de fabricación	Sí	
Embalaje cumple con pliego particular:		
En caso de apartamientos de estas especificaciones, ellos son:		

Firma.....

Cono reflectivo para señalización

Descripción	Requerido	Garantizado
Ítem/subítem		
Información básica		
-Fabricante		
-País de origen		
-Normas de fabricación y de ensayo		
-Modelo fabricante		
-Fecha de la información		
Información constructiva		
-Material	Polietileno o similar	
-Color		
-Dimensiones		
*Altura (m)	0,75 + 10 %	
*Diámetro de la base (mm)	250 +/- 10	
*Diámetro superior (mm)	40 < d < 55	
*Lado min. de la base (mm)	300	

*Ancho de banda reflectiva (mm)	150	
*Altura de la base (mm)	40	
-Peso		
Información mecánica		
-Fuerza mínima de deslizamiento (daN)	1,8	
-Fuerza mínima de estabilidad (daN)	1,1	
Marcas		
-“Propiedad de UTE”	Sí	
-Nombre o marca registrada del fabricante	Sí	
Embalaje cumple con pliego particular:		
En caso de apartamientos de estas especificaciones, ellos son:		

Firma.....

Cinta de señalización

Descripción	Requerido	Garantizado
Ítem/subítem		
Información básica		
-Fabricante		
-País de origen		
-Normas de fabricación y de ensayo		
-Modelo fabricante		
-Fecha de la información		
Información constructiva		
-Material	Polietileno o similar	
-Color	Amarillo	
-Dimensiones		
*Ancho m(m)	Entre 120 y 150	
*Espesor (mm)	0,15	
*Largo del rollo (m)	500	
Información mecánica		
-Carga de rotura longitudinal (daN)	> 20	
Marcas		
-Inscripción: PARE - UTE TRABAJANDO	Sí	
-Nombre o marca registrada del fabricante	Sí	

En caso de apartamentos de estas especificaciones, ellos son:		
---	--	--

Firma.....

Linterna para casco

Descripción	Requerido	Garantizado
Ítem/subítem		
Información básica		
-Fabricante		
-País de origen		
-Normas de fabricación y de ensayo		
-Modelo fabricante		
-Fecha de la información		
Información constructiva		
-Material		
-Color		
-Dimensiones aprox. (mm)	180 x 120 x 60	
-Peso aproximado (g)	115	
Información técnica		
-Tipo de lámpara	LED	
-Alcance del foco luminoso (m)		
-Autonomía de la batería (h)		
-Óptica direccionable	Sí	
Marcas		
-Nombre o marca del fabricante	Sí	
-Sigla UTE	Sí	
-Mes y año de fabricación	Sí	

En caso de apartamientos de estas especificaciones, ellos son:		
--	--	--

Firma.....

Bolso para capuchones aislantes

Descripción	Requerido	Garantizado
0- Ítem/subítem:		
1- Fabricante:		
2- País de origen:		
3- Modelo o tipo según fabricante:		
4- Normas o especificación técnica de fabricación y de ensayo:		
5- Material del bolso:		
6- Material de las asas:		
7- Largo del bolso (m):		
8- Diámetro en la abertura (m):		

Firma.....

REFERENCIAS NORMATIVAS

NF P 98-460 - Caractéristiques des dispositifs coniques de signalisation

ITEM 3

SUB-ÍTEM 3.1: Perfil aislante para conductor 100mm²

Estos materiales se destinan a la protección de conductores de sección máxima de 100 mm², de forma tal de evitar el contacto del operario con los mismos en trabajos en líneas aéreas con tensión para BT.

Los perfiles que se hacen referencia en esta especificación técnica están confeccionados en caucho, tienen forma cilíndrica hueca, de sección Ω .

Deben tener longitud comprendida entre 1,0 m y 1,5 m. La sección máxima de los conductores a utilizar es 100 mm².

SUB-ÍTEM 3.2: Alfombra aislante 1Mx1M

Las alfombras aislantes deben cumplir con los requisitos establecidos en la norma IEC 61111, y deben ser clase 3 según lo establecido en la tabla A.1 del anexo A de la citada norma.

Las alfombras aislantes no deben presentar uniones, parches, burbujas, perforaciones, protuberancias, incrustaciones u otros defectos susceptibles de disminuir su calidad, salvo lo expresamente aceptado en el punto 4.3.4 de la norma IEC 61111. El diseño y la fabricación de las alfombras deben asegurar su fácil manipulación y transporte para el usuario.

Las dimensiones de las alfombras aislantes son:

-1 m x 1 m con una tolerancia de ± 0.025 m

- Rollos de 10 m x 1 m, con una tolerancia en el largo de ± 0.03 m y en el ancho ± 0.025 m

El peso de las alfombras no puede exceder los 0,800 kg/m².

SUB-ÍTEM 3.3: Palillo para ajustar manta aislante

Se utilizan en forma conjunta con la manta aislante, para sostener y ajustar la misma. El conjunto se destina a trabajos en líneas aéreas e instalaciones interiores en baja tensión.

Deben estar confeccionados en material plástico resistente o madera. El resorte debe ser de acero, con tratamiento contra la corrosión.

Las dimensiones máximas deben ser las siguientes:

- Largo = 0.165 m
- Peso = $0,082 \pm 0,005$ kg

SUB-ÍTEM 3.4: Manta aislante

Este material se destina a trabajos en líneas aéreas e instalaciones interiores en baja tensión, de tensiones hasta 1000 V.

Debe estar confeccionado en material plástico y traslúcido.

Se deben suministrar en rollos de dimensiones aproximadas 12,5 m x 1,3 m de ancho.

El espesor mínimo debe ser 0,3 mm y el máximo 0,8 mm.

SUB-ÍTEM 3.5: Capuchón para conductor, con ajuste en cruz

Los capuchones se destinan a la utilización en instalaciones aéreas, subterráneas e interiores, de tensión nominal no superior a 1000 V.

Estos materiales se utilizan para aislar el extremo desnudo de conductores aislados, durante la ejecución de un trabajo, así como para cubrir los extremos de fustes filosos o tornillos salientes en un tablero que signifiquen un riesgo de enganche o corte para el operario que trabaja en su proximidad.

Los capuchones deben tener forma de tubo cilíndrico, elaborados en caucho o material plástico flexible y cerrados en sus dos extremos, pero en uno de ellos debe presentar un corte (abertura) de forma cruciforme que permita el pasaje del conductor a aislar.

De acuerdo de la sección a la que se destinen, se utilizan diferentes medidas, como se indica en la siguiente tabla:

Dimensiones del capuchón con ajuste en cruz	A	B	C	D	E	Tolerancia
Largo (mm)	60	100	120	120	120	±2
Diámetro exterior (mm)	14	19	24	30	40	±1
Para conductor						
-de diámetro mínimo sobre aislación (mm)	4	5	7.5	10	18	
-de diámetro máximo sobre aislación (mm)	6,5	11	15	20	30	
Espesor (mm)	2	2	2	2	2	±0,5

ENSAYOS

Ensayos de tipo

Perfil aislante para conductor de 100mm²

Los ensayos de tipo se realizan en las siguientes condiciones:

- Temperatura comprendida entre 15 y 35 °C
- Porcentaje de humedad relativa comprendida entre 45 y 75 %

Los ensayos de tipo son los que se indican a continuación:

Verificación visual y de marcas

Debe constatarse la ausencia de todo tipo de defectos en la superficie de los perfiles y las marcas deben ser las solicitadas por UTE.

Verificación dimensional y de funcionamiento

Debe estar de acuerdo a la información presentada sobre los perfiles.

Prueba de inmersión prolongada

Se consideran tres probetas, colocadas en las condiciones indicadas 2.1.2.1 de la ST-BT 440, "Protecteur de conducteur". Se mide la corriente I_0 dentro de cada probeta, luego de establecer una tensión de 3000 V eficaces (50 Hz). El agua debe tener una temperatura de 50°C. Se mantiene tanto la temperatura del agua como la tensión en valor constante durante ocho horas.

Luego, se mide la corriente I_1 , en las mismas condiciones que I_0 (3000 V eficaces).

Se considera aceptado este ensayo si no se observan perforaciones ni contorno.

Los valores de corrientes I_0 e I_1 medidas sobre cada tubo deben ser inferiores a 1mA.

Prueba dieléctrica

Se consideran probetas de forma semicircular de acuerdo a lo establecido en el punto 2.1.2.2 de ST-BT 440 "Protecteur de conducteur". Se aplica una tensión alterna a frecuencia 50 Hz, en forma progresiva (aproximadamente 1 kV/s) entre los electrodos internos y externos hasta la perforación.

Se considera aceptable que la tensión de perforación medida debe ser superior a 15 kV eficaces.

Ensayos mecánicos

En las condiciones establecidas en la ST-BT 440 "Protecteur de conducteur", se realizan los siguientes ensayos:

- Ensayo de tracción, según el apartado a), de la especificación antes mencionada.
- Ensayo de dureza, según el apartado b), de la especificación antes mencionada.

Ensayos eléctricos

En las condiciones establecidas en la ST-BT 440 "Protecteur de conducteur", se realizan los siguientes ensayos:

- Ensayo en seco, según el apartado a), de la especificación antes mencionada.
- Ensayo eléctrico en inmersión prolongada, según el apartado b), de la especificación antes mencionada.

Alfombra aislante 1Mx1M

Los ensayos de tipo se realizan de acuerdo a lo establecido en el punto 5 de la norma IEC 61111 y son los siguientes:

- 1.- Control visual y dimensional (según el punto 5.2)
 - Dimensiones, aspecto y acabado (según 5.2.4)
 - Espesor (según 5.2.5)
 - Marcas (según 5.3)
 - Embalaje (según 5.4)
- 2.- Ensayos mecánicos realizados según lo indicado en el punto 5.5, son los que se indican:
 - Resistencia mecánica a la perforación (según 5.5.2)
 - Ensayo de resistencia al deslizamiento (según 5.5.3)
- 3.- Ensayos dieléctricos realizados según lo indicado en el 5.6, para corriente alterna
- 4.- Ensayos de envejecimiento (según 5.7)
- 5.- Ensayo de no propagación de la llama (según 5.8.1)
- 6.- Resistencia al ácido (según 5.9)
- 7.- Resistencia al aceite (según 5.10)

Palillo plástico para manta aislante

N/C

Manta aislante

N/C

Capuchón para conductor con ajuste en cruz

Los ensayos de tipo se realizan en las siguientes condiciones:

- Temperatura comprendida entre 15 y 35 °C
- Porcentaje de humedad relativa comprendida entre 45 y 75 %

Los ensayos de tipo que se deben realizar son los que se indican a continuación:

Verificación visual y de marcas

Debe constatar la ausencia de todo tipo de defectos en la superficie de los capuchones con ajuste en cruz y las marcas deben ser las solicitadas por UTE.

Verificación dimensional y de funcionamiento

Debe estar de acuerdo a la información presentada sobre los capuchones con ajuste en cruz.

Ensayo de dureza

Se realizarán cinco mediciones de dureza SHORE sobre cada ejemplar.

Como criterio de aceptación, los valores relevados deben estar comprendidos entre 50 y 90.

Ensayo eléctrico

Este ensayo se realiza de la forma que se indica a continuación:

- Se considera un conductor 0,6/1 kV, de acuerdo a lo indicado en la figura 1, del anexo, tal que la sección sea compatible con la capacidad del capuchón y se lo introduce en éste por el extremo con el corte en cruz.
- Se coloca el capuchón en posición vertical y se lo rellena con granallas de aluminio hasta 10 mm de la extremidad superior, lo que constituye el electrodo interior.
- Se recubre todo el capuchón con una hoja de papel de aluminio, así como parcialmente el conductor para formar el electrodo exterior. Entre los dos electrodos antes definidos se aplica una tensión, a frecuencia industrial, de 3 kV de forma instantánea manteniéndola durante un minuto. Como criterio de aceptación no se debe producir perforación ni contorneo.

Ensayo de deslizamiento

Este ensayo debe realizarse de la siguiente forma:

- Se considera un conductor 0.6/1kV, de diámetro exterior igual a la capacidad mínima del capuchón (según la tabla siguiente) y se lo coloca a fondo.
- Se realizan 10 maniobras de sacar-entrar. Luego de la última maniobra, se coloca suspendida del conductor una carga progresiva (20g/s), como indica la figura 2 del anexo, hasta obtener el deslizamiento del conductor.

Como criterio de aceptación el deslizamiento se debe producir para un valor de carga superior al indicado en la tabla siguiente, por tipo de capuchón:

Tipo de Capuchón	A	B	C	D	E
Largo (mm)	60	100	120	120	120
Diámetro exterior(mm)	14	19	24	30	40
Diámetro mínimo sobre aislación (mm)	4	5	7,5	10	18
Fuerza de deslizamiento (N)	1	1	2,5	2,5	2,5

Ensayo de arranque de los extremos

Se introduce un disco de diámetro adecuado, según los valores indicados en la tabla siguiente, en el capuchón aislante que corresponda. Por intermedio de un fuste solidario al disco se aplica una fuerza progresiva hasta obtener el arranque de uno u otro extremo, de acuerdo a la figura 3 del anexo.

Como condición de aceptación el arrancamiento se debe producir para un valor de carga mayor a 4 daN.

Tipo de Capuchón	A	B	C	D	E
Diámetro del disco(mm)	9	14	19	24	34

Ensayos de rutina

Perfil aislante para conductor de 100mm²

Los ensayos de rutina son los que se indican como ensayos de recepción.

Alfombra aislante 1Mx1M

Los ensayos de rutina son los que se indican como ensayos de recepción.

Capuchón para conductor, con ajuste en cruz

Los ensayos de rutina son los que se indican como ensayos de recepción.

Ensayos de recepción**Perfil aislante para conductor de 100mm²**

Los ensayos de recepción realizan en las siguientes condiciones:

- Temperatura comprendida entre 15 y 35 °C
- Porcentaje de humedad relativa comprendida entre 45 y 75 %

Sobre el 100 % de la partida, se realizan los siguientes ensayos:

Verificación visual y de marcas

Debe constatar la ausencia de todo tipo de defectos en la superficie de los perfiles y las marcas deben ser las solicitadas por UTE.

Verificación dimensional y de funcionamiento

Debe estar de acuerdo a la información presentada sobre los perfiles.

Sobre una muestra del 1 % del lote, con un mínimo de tres unidades se deben realizar los siguientes ensayos:

Prueba de inmersión prolongada

Se consideran tres probetas, colocadas en las condiciones indicadas 2.1.2.1 de la ST-BT 440, "Protecteur de conducteur". Se mide la corriente I_0 dentro de cada probeta, luego de establecer una tensión de 3000 V eficaces (50 Hz). El agua debe tener una temperatura de 50°C. Se mantiene tanto la temperatura del agua como la tensión en valor constante durante ocho horas.

Luego, se mide la corriente I_1 , en las mismas condiciones que I_0 (de 3000 V eficaces).

Se considera aceptado este ensayo si no se observan perforaciones ni contorneo.

Los valores de corrientes I_0 e I_1 medidas sobre cada tubo deben ser inferiores a 1mA.

Prueba dieléctrica

Se consideran probetas de forma semicircular de acuerdo a lo establecido en el punto 2.1.2.2 de ST-BT 440 "Protecteur de conducteur". Se aplica una tensión alterna a frecuencia 50 Hz, en forma progresiva (aproximadamente 1 kV/s) entre los electrodos internos y externos hasta la perforación.

Se considera aceptable que la tensión de perforación medida debe ser superior a 15 kV eficaces.

Ensayos mecánicos

En las condiciones establecidas en la ST-BT 440 "Protecteur de conducteur", se realizan los siguientes ensayos:

- Ensayo de tracción, según el apartado a), de la especificación antes mencionada
- Ensayo de dureza, según el apartado b), de la especificación antes mencionada

Ensayos eléctricos

En las condiciones establecidas en la ST-BT 440 "Protecteur de conducteur", se realizan los siguientes ensayos:

- Ensayo en seco, según el apartado a), de la especificación antes mencionada.
- Ensayo eléctrico en inmersión prolongada, según el apartado b), de la especificación antes mencionada.

Alfombra aislante 1Mx1M

Para la muestra determinada en la tabla D.2 del anexo D, de la norma IEC 1111, se realizan:

1.- Control visual y dimensional (según el punto 7.2)

- Forma (según 7.2.1)
- Dimensiones (según 7.2.2)
- Espesor (según 7.2.3)
- Aspecto de la superficie (según 7.2.4)
- Marcas (según 7.2.5)
- Embalaje (según 7.2.6)

Para la muestra determinada en la tabla D.3 del anexo D, de la norma IEC 1111, se realizan:

2.- Ensayos mecánicos realizados según lo indicado en el punto 7.3.1, son los que se indican:

- Resistencia mecánica a la perforación (según 7.3.2)
- Ensayo antiderrapante (según 7.3.3)

3.- Ensayos dieléctricos realizados según lo indicado en el 7.4, para corriente alterna

4.- Ensayo de envejecimiento (según 7.5)

5.- Ensayo de no propagación de la llama (según 7.6.1)

6.- Resistencia al ácido (según 7.7)

7.- Resistencia al aceite (según 7.8)

Palillo para manta aislante

Para los palillos p/manta aislante se realizará el siguiente ensayo de deslizamiento: una longitud de 50cm de manta aislante se suspende sobre una barra metálica de 10mm de diámetro. Los dos extremos de la manta son mantenidos por el palillo, de acuerdo al montaje establecido en la página 6 de la especificación técnica ST-BT465. Se aplica un esfuerzo de tracción progresivo de 0,1 daN/s a nivel de la articulación. El deslizamiento debe obtenerse para un valor de esfuerzo mayor o igual a 2 daN.

Capuchón para conductor, con ajuste en cruz

Los ensayos de recepción se realizan en las siguientes condiciones:

- Temperatura comprendida entre 15 y 35 °C

- Porcentaje de humedad relativa comprendida entre 45 y 75 %

Sobre el 100 % del lote, se realizan los siguientes ensayos:

Verificación visual y de marcas

Debe constatarse la ausencia de todo tipo de defectos en la superficie de los capuchones con ajuste en cruz y las marcas deben ser las solicitadas por UTE.

Verificación dimensional y de funcionamiento

Debe estar de acuerdo a la información presentada sobre los capuchones con ajuste en cruz.

Sobre una muestra del 1% del lote, con un mínimo de tres unidades, se realizan los siguientes ensayos:

Ensayo de dureza

Se realizarán cinco mediciones de dureza SHORE sobre cada ejemplar

Como criterio de aceptación, los valores relevados deben estar comprendidos entre 50 y 90.

Ensayo eléctrico

Este ensayo se realiza de la forma que se indica a continuación:

- Se considera un conductor 0,6/1 kV, de acuerdo a lo indicado en la figura 1, del anexo, tal que la sección sea compatible con la capacidad del capuchón y se lo introduce en éste por el extremo con el corte en cruz.

- Se coloca el capuchón en posición vertical y se lo rellena con granallas de aluminio hasta 10 mm de la extremidad superior, lo que constituye el electrodo interior.

- Se recubre todo el capuchón con una hoja de papel de aluminio así como parcialmente el conductor para formar el electrodo exterior. Entre los dos electrodos antes definidos se aplica una tensión, a frecuencia industrial, de 3kV de forma instantánea manteniéndola durante un minuto.

Como criterio de aceptación no se debe producir perforación ni contorneo.

Ensayo de deslizamiento

Este ensayo debe realizarse de la siguiente forma:

- Se considera un conductor 0.6/1kV, de diámetro exterior igual a la capacidad mínima del capuchón (según la tabla siguiente) y se lo coloca a fondo.

- Se realizan 10 maniobras de sacar-entrar. Luego de la última maniobra, se coloca suspendida del conductor una carga progresiva (20g/s), como indica la figura 2 del anexo, hasta obtener el deslizamiento del conductor.

Como criterio de aceptación el deslizamiento se debe producir para un valor de carga superior al indicado en la tabla siguiente, por tipo de capuchón:

Tipo de Capuchón	A	B	C	D	E
Largo (mm)	60	100	120	120	120
Diámetro exterior(mm)	14	19	24	30	40
Diámetro mínimo sobre aislación (mm)	4	5	7,5	10	18
Fuerza de deslizamiento (N)	1	1	2,5	2,5	2,5

Ensayo de arranque de los extremos

Se introduce un disco de diámetro adecuado, según los valores indicados en la tabla siguiente, en el capuchón aislante que corresponda. Por intermedio de un fuste solidario al disco se aplica una

fuerza progresiva hasta obtener el arranque de uno u otro extremo, de acuerdo a la figura 3 del anexo.

Como condición de aceptación el arrancamiento se debe producir para un valor de carga mayor a 4daN.

Tipo de Capuchón	A	B	C	D	E
Diámetro del disco(mm)	9	14	19	24	34

Condiciones de aceptación o rechazo del lote

Si se registra alguna falla en cualquiera de los ensayos, se rechaza el lote.

MARCAS

Perfil aislante para conductor 100mm² de sección

Sobre cada perfil debe venir, en forma indeleble, las siguientes marcas, como mínimo:

- Sigla UTE
- Nombre del fabricante
- Fecha de fabricación

Alfombra aislante 1Mx1M

Además de las marcas especificadas en el punto 4.6 de la norma IEC 61111, cada alfombra debe llevar grabada, en caracteres indelebles y fácilmente legibles, sin que afecte las características de la misma, las siguientes indicaciones:

- Sigla UTE.
- Norma de fabricación
- Código UTE
- Tensión máxima de utilización (V), en corriente alterna, según tabla E.1 del anexo E

Palillo para manta aislante

- Sigla UTE
- Nombre del fabricante
- Fecha de fabricación

Manta aislante

- Sigla UTE
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación
- Tensión máxima de utilización: "1000 V"

Capuchón para cable con ajuste en cruz

Sobre cada capuchón debe venir, en forma indeleble, las siguientes marcas, como mínimo:

- Nombre del fabricante
- Fecha de fabricación

-Tensión máxima de utilización “1000 V”

CÓDIGO UTE DEL MATERIAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
54721	PERFIL AISLANTE P/CONDUCTOR 100MM2
55750	ALFOMBRA AISLANTE 1 MX1M
55753	PALILLO PLASTICO P/MANTA AISLANTE
63198	MANTA AISLANTE
55880	CAPUCHON P/CBL 50MM2 C/AJUSTE EN CRUZ
60502	CAPUCHON AISL C/AJUSTE EN CRUZ 25/16 MM2

INFORMACIÓN A SER SUMINISTRADA CON EL MATERIAL

Dentro de cada uno de los envases debe colocarse una copia de las “Instrucciones de uso y cuidados” de cada uno de los materiales, en idioma castellano.

PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS

Perfil aislante para conductor 100mm²

Descripción	Requerido	Garantizado
0- Ítem/subítem:		
1- Fabricante:		
2- País de origen:		
3- Modelo o tipo según fabricante:		
4- Normas o especificación técnica de fabricación y de ensayo:		
5- Material del perfil:		
6- Tensión máxima que soporta (V):		
7- Longitud del perfil (m):		
8- Sección máxima del conductor (mm ²):		
9- Forma de la sección:		

Firma.....

Alfombra aislante 1Mx1M

Descripción	Requerido	Garantizado
0- Ítem/subítem		
1- Fabricante:		
2- País de origen:		
3- Modelo o tipo según fabricante:		
4- Normas de fabricación y ensayo:		
5- Clase según IEC 61111:		
6- Tensión máxima de uso (kV):		
7- Largo (m):		
8- Ancho (m):		
9- Espesor (m):		
10- Masa específica (kg/m ²):		
11- Material constitutivo:		

Firma.....

Palillo para ajustar manta aislante

Descripción	Requerido	Garantizado
0- Ítem/subítem:		
1- Fabricante:		
2- País de origen:		
3- Modelo o tipo según fabricante:		
4- Normas o especificación técnica de fabricación y ensayo SI/NO (en caso afirmativo indicar cuáles):		
5- Material de la manta aislante:		
6- Tensión máxima que soporta (V):		
7- Espesor máximo de la manta (mm):		
8- Dimensiones aproximadas(m):		

Firma.....

Manta aislante

Descripción	Requerido	Garantizado
0- Ítem/subítem:		
1- Fabricante:		
2- País de origen:		
3- Modelo o tipo según fabricante:		
4- Normas o especificación técnica de fabricación y ensayo SI/NO (en caso afirmativo indicar cuáles):		
5- Material de la manta aislante:		
6- Tensión máxima que soporta (V):		
7- Espesor máximo de la manta (mm):		
8- Dimensiones aproximadas(m):		

Firma.....

Capuchón para conductor, con ajuste en cruz

Descripción	Requerido	Garantizado
0- Ítem/subítem:		
1- Fabricante:		
2- País de origen:		
3- Modelo o tipo según fabricante:		
4- Normas o especificación técnica de fabricación y de ensayo:		
5- Material del capuchón:		
6- Tensión máxima que soporta (V):		
7- Largo del capuchón (mm):		
8- Diámetro en la base(mm):		
9- Peso máximo (kg):		

Firma.....

REFERENCIAS NORMATIVAS

EDF ST BT N° 440 - Protecteur de conducteur
EDF ST BT N° 435 - Capuchon isolant pour isolateur
EDF GDF C 413 - Nappes isolantes en polyvinyle
EDF GDF C 415 - Pince de fixation
EDF ST BT N° 430 - Capuchon isolant pour extrémité de conducteur
IEC 1111 - Matting of insulating material for electrical purposes

ITEM 4

SUB-ÍTEM 4.1: BANQUETA AISLANTE

CAMPO DE APLICACIÓN

Esta especificación técnica es aplicable a banquetas aislantes utilizadas como medio de protección eléctrica en trabajos y maniobras en instalaciones de MT, realizadas en interior o a la intemperie, hasta una tensión de 26,5 KV para el subitem 4.1 (cód. 056222).

Se cumplirá con la Norma UNE 204001 - Banqueta aislante de maniobra.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

La banquetta estará formada por una plataforma cuadrada soportada por cuatro patas.

Las patas podrán estar rígidamente unidas a la plataforma o ser desmontables. Asimismo, podrán ser abatibles, pero en este caso deberán poseer un dispositivo de bloqueo que impida que se plieguen cuando estén en posición de uso.

No se admitirán banquetas pintadas.

Definiciones

Plataforma: Superficie plana sobre la que se sitúa el operario que realiza la maniobra.

Pata: Cada uno de los soportes de la plataforma, que sitúan y mantienen a éste a una determinada altura sobre el suelo.

Contera: Terminación que poseen algunas banquetas en la parte inferior de cada una de sus patas para proporcionarles una mayor adherencia al suelo y protección al desgaste.

Dimensiones

La plataforma será cuadrada, debiendo estar la longitud de su lado comprendida entre 45 cm y 70 cm. Estará formada por un tablero o plancha continuos o bien por listones unidos rígidamente,

pegados y machihembrados, en cuyo caso la separación entre listones paralelos y contiguos no excederá de 4 cm.

La base de sustentación de la banqueta formada por los extremos inferiores de las patas, deberá poder inscribirse en un cuadrado, cuyo lado medirá como máximo 110 cm.

Para su transporte y manejo, la plataforma deberá disponer de un elemento de agarre adecuado. Cuando se trate de un orificio, éste deberá ser rectangular de 12 cm x 6 cm como máximo.

Para el subitem 4.1 (cód. 056222): la altura total de la plataforma deberá estar comprendida entre 25 y 30 cm.

Materiales

Plataforma:

- Subitem 4.1 (cód. 056222): estará constituida por material aislante. Cuando total o parcialmente sea de madera, estará exenta de nudos y grietas e irá recubierta por un barniz transparente que la proteja.

Patas: Las patas serán de material aislante no higroscópico. En caso de que sean tubulares, los dos extremos del tubo estarán herméticamente cerrados y su interior estará relleno de material aislante.

Tipo

- Subitem 4.1 (cód. 056222): las banquetas serán para una tensión de hasta 26,5 kV. La tensión máxima de uso es el valor asignado de la tensión eficaz en corriente alterna del equipo de protección, que indica la tensión nominal máxima de la instalación sobre la cual se puede trabajar en condiciones de seguridad. En circuitos polifásicos, la tensión nominal es la tensión entre fases.

ENSAYOS

Los ensayos se realizarán de acuerdo con la Norma UNE 204001 Banquetas aislantes para trabajos eléctricos. Son los mismos ensayos para tipo y recepción. Se deberá tener en cuenta que las banquetas son para uso exterior-interior.

Inspección ocular

Se deberá comprobar mediante examen ocular que las banquetas cumplen los requerimientos de esta especificación técnica en cuanto a forma, y disposición de sus elementos, así como verificar la ausencia de anomalías o defectos en las mismas.

Para recepción, se realizará sobre el 100 % de cada lote.

Comprobación dimensional

Se deberá comprobar que las banquetas cumplen los requerimientos de la norma de fabricación y los estipulados en esta especificación técnica en cuanto a dimensiones.

Ensayos mecánicos

Para recepción, se realizarán sobre una muestra tomada según IEC 60410, o UNIT ISO 2859-1, muestreo simple con nivel de inspección II y AQL del 1 %.

Ensayo de estabilidad

Consiste en colocar sobre la banqueta, situada horizontal, una masa metálica de 80 kg sucesivamente en cada uno de los vértices de la plataforma.

Bajo la acción sucesiva de este peso, la banqueta no deberá inclinarse en ningún momento del ensayo.

Ensayo de choque de las banquetas

Este ensayo tiene por finalidad verificar la resistencia mecánica de las banquetas. Se procederá del modo siguiente:

Se coloca la banqueta sobre una superficie lisa y consistente, en posición normal de servicio, y se deja caer sobre ella tres veces consecutivas un saco de arena de 50 kg de masa, situado en el eje vertical de simetría de la plataforma y a 0,50 m sobre ella.

A la finalización de la prueba, no deberán observarse roturas o deformaciones en las banquetas ensayadas.

Ensayo de choque de las patas

La resistencia mecánica de las patas se verificará del modo siguiente:

Se fija la banqueta rígidamente en posición vertical. Se deja caer por tres veces consecutivas desde 1 m de altura, a partir de la cota en que esté situado el elemento a ensayar, una masa de hierro de 2kg sobre la zona que se estime más desfavorable de cada pata de una misma banqueta.

Para este ensayo, la pata se sujetará rígidamente por ambos extremos de forma en que su eje de simetría longitudinal se mantenga sensiblemente horizontal.

Ensayos eléctricos

Para recepción, se realizarán sobre el 100 % de cada lote.

Previamente a la realización de estos ensayos se mantendrá la banqueta sumergida en agua a una temperatura de $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ durante 24 horas. A continuación, se secará con paños, realizándose el ensayo eléctrico correspondiente una vez pasado un tiempo comprendido entre 1 y 2 horas.

Ensayo de tensión de prueba (banqueta para exterior)

Se realizará bajo lluvia. La lluvia incidirá sobre la banqueta con una inclinación de 45° . La aspersión comenzará 1 minuto antes de aplicar la tensión y su caudal será de $3 \pm 10 \text{ % l/min}$ y por metro cuadrado de superficie de la plataforma.

Se colocará la banqueta sobre una superficie metálica que actuará como electrodo, de dimensiones suficientes para que las patas puedan apoyarse en ella.

Encima de la plataforma se colocará un electrodo metálico de 10 mm de espesor mínimo y de la misma superficie que el anterior, dispuesto de manera que coincidan sus proyecciones.

Los elementos metálicos se conectan a una fuente de tensión de 50 Hz.

Con el interruptor I abierto, se aplicará tensión entre los electrodos, elevándola desde 0 hasta el valor indicado en la Tabla I como tensión de prueba, a una velocidad de 1 kV/s.

TABLA I

Tensión de ensayo kV	Tensión de perforación o contorneo kV
30	40

Esta tensión se mantendrá durante 1 min y se medirá la corriente de fuga durante este tiempo.

A continuación, se bajará la tensión a la misma velocidad indicada anteriormente.

Ensayo de tensión soportada (banqueta para exterior)

El montaje es el mismo que para el de tensión de prueba. Conectado el interruptor I, se elevará la tensión con una velocidad de $1 \pm \text{kV/s}$ hasta la tensión soportada indicada en la Tabla I, y se reducirá inmediatamente a la misma velocidad.

Se considerará satisfactorio el ensayo eléctrico si durante el mismo no ha habido contorneo o perforación de la banqueta y la corriente de fuga no ha excedido de 2 mA.

El material se considerará aprobado cuando se hayan superado exitosamente todos los ensayos precedentes.

MARCAS

Cada banqueta deberá tener su placa característica fijada de forma permanente en un lugar fácilmente visible y no susceptible de ser alterado por el uso normal de la misma. La misma deberá indicar como mínimo:

- Tensión máxima de utilización
- Condiciones de utilización: "Exterior - Interior"
- Nombre o marca del fabricante
- Modelo o referencia de la banqueta
- Año de fabricación
- Frase: Propiedad de UTE
- Símbolo doble triángulo
- Clase eléctrica (3) para el subitem 4.1 (cód. 056222)

Estas indicaciones estarán en castellano, deberán ser bien visibles e indelebles. La impresión debe ser en negro sobre fondo blanco, abarcando una superficie mínima de 2500 mm².

CÓDIGO UTE DEL MATERIAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
056222	BANQUETA AISL MANIOBRA 26,5 KV P/USO EXT

INFORMACIÓN A SER SUMINISTRADA CON EL MATERIAL

Con la oferta se debe suministrar:

- a) La Planilla de Datos Técnicos Garantizados, que se adjunta, completa.
- b) Copias completas de las normas de fabricación y de ensayo a que responde el material ofrecido, sean o no las especificadas en la presente especificación técnica, en idioma castellano, portugués, inglés o francés.
- c) Copias de los Certificados de los Ensayos de Tipo.
- d) Características técnicas completas de todos los elementos componentes:
 - Dibujos a escala y de despiece.
 - Dimensiones, indicando tolerancias.
 - Materiales constitutivos.
 - Pesos de los mismos.

Con la recepción del equipo o material se debe suministrar, en idioma castellano:

- Instrucciones de montaje.
- Instrucciones de operación.
- Instrucciones de traslado.
- Instrucciones de mantenimiento.
- Instrucciones de almacenamiento.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

Banquetas aislantes

Descripción	Requerido	Garantizado
0- Ítem/subítem:		
1- Información básica:		
- Fabricante		
- País de origen		
- Modelo o tipo según fabricante		
- Normas de fabricación y de ensayo	UNE 204001	
2- Información de parámetros eléctricos (los que correspondan):		
- Tensión nominal de uso (V)	26,5	
3- Información de parámetros físicos (los que correspondan):		
- Material/es de la plataforma	Material aislante	
- Material de las patas	Material aislante no higroscópico	
4- Condiciones de utilización:		
- Rango de temperaturas ambiente admisibles (°C)		
- Rango de humedad relativa ambiente admisibles (%)		
- Exterior – Interior	Exterior-Interior	
5- Duración eléctrica:		
- n° de operaciones		
6- Duración mecánica:		
- n° de operaciones		
7- Criterio/s para estimación del fin de la vida útil:		
8- Información constructiva:		
9- Peso (kg):		
10- El equipo o material cumple con todos los requerimientos de la presente especificación técnica:		
- Si/No		
11- En caso de apartamientos de la presente especificación técnica, ellos son:		

Firma.....

REFERENCIAS NORMATIVAS

UNE 204001 - Banquetas aislantes para trabajos eléctricos

ITEM 5

SUB-ÍTEM 5.1: POLEA SERVICIO C/CUERDA AISL DE IZAJE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

Los accesorios antes mencionados deben ser diseñados de acuerdo a los siguientes conceptos generales:

- Aptas para el uso que corresponda
- Seguridad del personal de operación
- Mínimas necesidades de mantenimiento
- Confiabilidad de servicio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARTICULARES

Polea de servicio con cuerda de izaje

El conjunto se utiliza para el izado de herramientas y/o elementos, en trabajos en altura.

La polea debe ser aislada hasta 1000 V. Sus dimensiones aproximadas deben ser 0,05 m y el ancho de la garganta 0,010 m. La roldana debe estar elaborada en poliéster reforzado con fibra de vidrio.

El gancho debe estar elaborado en acero tratado, con protección contra la corrosión y dispositivo de seguridad, siendo la carga máxima aceptable 500 N.

La cuerda de servicio debe ser de poliamida, aislante hasta 1000 V y la longitud aproximada de la cuerda debe ser 10 m.

ENSAYOS

Ensayos de tipo

Polea servicio c/cuerda de izaje

N/C

Ensayos de rutina

Polea servicio c/cuerda de izaje

N/C

Ensayos de recepción

Polea servicio c/cuerda de izaje

N/C

Condiciones de aceptación o rechazo del lote

Si se registra alguna falla en cualquiera de los ensayos, se rechaza el lote.

MARCAS

Polea de servicio con cuerda aislante de izaje

Cada polea debe presentar en forma indeleble, como mínimo las siguientes marcas:

- Sigla UTE
- Nombre del fabricante
- Fecha de fabricación
- Capacidad de carga máxima en el gancho (N)

CÓDIGO UTE DEL MATERIAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
055774	POLEA SERVICIO C/CUERDA AISL DE IZAJE

INFORMACIÓN A SER SUMINISTRADA CON EL MATERIAL

Dentro de cada uno de los envases debe colocarse una copia de las "Instrucciones de uso y cuidados" de cada uno de los materiales, en idioma castellano.

PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS

Polea de servicio con cuerda de izaje

Descripción	Requerido	Garantizado
0- Ítem/subítem:		
1- Fabricante:		
2- País de origen:		
3- Modelo o tipo según fabricante:		
4- Normas o especificación técnica de fabricación y de ensayo SI/NO (en caso afirmativo indicar cuáles):		
5- Material de la roldana:		
6- Material de la cuerda de izaje:		
7- Material del gancho:		
8- Tratamiento contra la corrosión en el gancho SI/NO (en caso afirmativo indicar cuál es):		
9- Dimensiones aproximadas de la polea (m)		
-Diámetro		

-Ancho de garganta		
--------------------	--	--

Firma.....

ITEM 6

SUB-ÍTEM 6.1: CHALECO REFLECTIVO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

Los accesorios antes mencionados deben ser diseñados de acuerdo a los siguientes conceptos generales:

- Aptas para el uso que corresponda
- Seguridad del personal de operación
- Mínimas necesidades de mantenimiento
- Confiabilidad de servicio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARTICULARES

Chaleco reflectivo

Será confeccionado en poliéster de color naranja fluorescente, con dos bandas reflectivas de 50 mm horizontales, tanto en la parte delantera como en la parte trasera del chaleco.

Será del tipo “poncho”.

Entre las dos bandas reflectivas llevará la sigla UTE en color azul y de acuerdo al diseño de letras del logo de UTE.

Tendrán hebillas de ajuste laterales.



ENSAYOS

Ensayos de tipo

Chaleco reflectivo

N/C

Ensayos de rutina

Todos los elementos deberán ser sometidos a los ensayos de rutina establecidos por las normas de fabricación y ensayos.

Ensayos de recepción

En general, se realizará inspección visual y dimensional sobre todos los materiales componentes de estos ítems.

El muestreo será según la Norma UNIT 472-75 con AQL 2,5%, con plan de muestreo simple, control normal y nivel de inspección especial S2.

Condiciones de aceptación o rechazo del lote

Si se registra alguna falla en cualquiera de los ensayos, se rechaza el lote.

MARCAS

Chaleco reflectivo

Sigla UTE en letras mayúsculas de 10 cm de alto aproximadamente ubicada en frente y espalda.

CÓDIGO UTE DEL MATERIAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
056189	CHALECO REFLECTIVO

INFORMACIÓN A SER SUMINISTRADA CON EL MATERIAL

Dentro de cada uno de los envases debe colocarse una copia de las "Instrucciones de uso y cuidados" de cada uno de los materiales, en idioma castellano.

PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS**Chaleco reflectivo**

Descripción	Requerido	Garantizado
Ítem/subítem		
Información básica		
-Fabricante		
-País de origen		
-Normas de fabricación y de ensayo		
-Modelo fabricante		
-Fecha de la información		
Información constructiva		
-Material	Poliéster	
-Color	Naranja fluorescente	
-Dimensiones		
Marcas		
-Año de fabricación	Sí	
-Marca o nombre del fabricante	Sí	
Embalaje cumple con pliego particular:		
En caso de apartamientos de estas especificaciones, ellos son:		

Firma.....

ITEM 7**SUB-ÍTEM 7.1: BANDERIN DE SEÑALIZACIÓN CON PINZAS****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES**

Los accesorios antes mencionados deben ser diseñados de acuerdo a los siguientes conceptos generales:

- Aptas para el uso que corresponda
- Seguridad del personal de operación
- Mínimas necesidades de mantenimiento
- Confiabilidad de servicio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARTICULARES**Banderín de señalización**

Para el propósito de esta especificación técnica, se adoptan las siguientes definiciones:

BANDERÍN DE CC A TIERRA MONTADO EN VARILLA: Banderín con impresión del símbolo de tierra en anverso y reverso. Montado en una varilla de madera de Ø 16 mm y de 70 cm de largo.

BANDERÍN MONTADO EN VARILLA: Banderín montado en una varilla de madera de Ø 16 mm y de 70 cm de largo.

BANDERÍN DE CC A TIERRA CON PINZA: Banderín con impresión del símbolo de tierra en anverso y reverso. Provisto de 2 pinzas (palillos) de plástico para su sujeción.

BANDERÍN CON PINZAS: Banderín provisto de 2 pinzas de plástico para su sujeción.

BANDERÍN DE CC A TIERRA PARA ENHEBRAR EN CABLE: Banderín con impresión del símbolo de tierra en anverso y reverso. Provisto, en la base del triángulo, con tela doble y extremos abiertos, de modo que permita enhebrar un cable de hasta 30 mm de Ø.

BANDERÍN PARA ENHEBRAR EN CABLE: Banderín provisto, en la base del triángulo, con tela doble y extremos abiertos de modo que permita enhebrar un cable de hasta 30 mm de Ø.

Dimensiones

Tendrán forma de triángulo isósceles de 300 mm de base y 350 mm de altura.

Condiciones ambientales

Los banderines de señalización serán usados a la intemperie en un medio de las siguientes características ambientales:

- Salinidad agresiva característica de zonas costeras
- Elevado contenido de humedad
- Variaciones bruscas de temperatura con condensación de humedad
- Temperatura promedio anual: 19° C
- Temperatura media diaria máxima: 30° C
- Temperatura máxima: 45° C
- Temperatura mínima: -10° C
- Humedad relativa ambiente máxima: 100%

Características particulares

Los banderines de señalización estarán fabricados con tela de nylon de buena resistencia mecánica. Serán de color amarillo y tendrán un borde negro en todos los casos. El símbolo impreso, cuando corresponda, será negro.

ENSAYOS

Ensayos de tipo

Banderín de señalización

N/C

Ensayos de rutina

Todos los elementos del kit deberán ser sometidos a los ensayos de rutina establecidos por las normas de fabricación y ensayos.

Ensayos de recepción

En general, se realizará inspección visual y dimensional sobre todos los materiales componentes de estos ítems.

El muestreo será según la Norma UNIT 472-75 con AQL 2,5%, con plan de muestreo simple, control normal y nivel de inspección especial S2.

Condiciones de aceptación o rechazo del lote

Si se registra alguna falla en cualquiera de los ensayos, se rechaza el lote.

MARCAS

Banderín de señalización

- Nombre del fabricante o marca registrada del mismo.

Año de fabricación

CÓDIGO UTE DEL MATERIAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
056268	BANDERÍN DE SEÑALIZACIÓN

INFORMACIÓN A SER SUMINISTRADA CON EL MATERIAL

Dentro de cada uno de los envases debe colocarse una copia de las “Instrucciones de uso y cuidados” de cada uno de los materiales, en idioma castellano.

PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS**Banderín de señalización**

Descripción	Requerido	Garantizado
0- Ítem/subítem		
1- Fabricante:		
2- País de origen:		
3- Modelo o tipo según fabricante:		
4- Base (mm):	300	
5- Altura (mm):	350	
6- Material constitutivo:		

Firma.....

REFERENCIAS NORMATIVAS

NF P 98-460 - Caractéristiques des dispositifs coniques de signalisation

ITEM 8**SUB-ÍTEM 8.1: Linterna recargable**

Deberá estar fabricada en material resistente a impactos (plástico o similar), con cargador incorporado; la batería tendrá una autonomía de por lo menos 6 horas.

Las lámparas serán tipo LED de alta luminosidad, 220/12 V.

Vendrá provista de un cable de conexión a 220 V de por lo menos 2,5m de largo.

El alcance del foco luminoso será de aproximadamente 200 m.

El peso del equipo completo no será superior a 1,2 kg.

Las baterías deberán permitir ser recargadas sin necesidad que las mismas se hayan agotado totalmente.

ENSAYOS**Ensayos de tipo****Linterna recargable**

N/C

Ensayos de rutina

Todos los elementos deberán ser sometidos a los ensayos de rutina establecidos por las normas de fabricación y ensayos.

Ensayos de recepción

En general, se realizará inspección visual y dimensional sobre todos los materiales componentes de estos ítems.

El muestreo será según la Norma UNIT 472-75 con AQL 2,5%, con plan de muestreo simple, control normal y nivel de inspección especial S2.

Condiciones de aceptación o rechazo del lote

Si se registra alguna falla en cualquiera de los ensayos, se rechaza el lote.

MARCAS**Linterna recargable**

- Nombre o marca del fabricante
- Sigla UTE
- Mes y año de fabricación

CÓDIGO UTE DEL MATERIAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
056499	LINTERNA RECARGABLE

INFORMACIÓN A SER SUMINISTRADA CON EL MATERIAL

Dentro de cada uno de los envases debe colocarse una copia de las "Instrucciones de uso y cuidados" de cada uno de los materiales, en idioma castellano.

PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS**Linterna recargable**

Descripción	Requerido	Garantizado
Ítem/subítem		
Información básica		
-Fabricante		
-País de origen		
-Normas de fabricación y de ensayo		
-Modelo fabricante		

-Fecha de la información		
Información constructiva		
-Material	Plástico o similar	
-Color		
-Dimensiones		
*Largo del cable de conexión a 230V (m)	2,5	
-Peso del equipo completo (Kg)	< 1,2	
-Incluye cargador	Sí	
Información técnica		
-Tipo de lámpara	LED	
-Alcance del foco luminoso (m)	200	
-Autonomía de la batería (h)	6	
Marcas		
-Nombre o marca del fabricante	Sí	
-Sigla UTE	Sí	
-Mes y año de fabricación	Sí	
En caso de apartamentos de estas especificaciones, ellos son:		

Firma.....

ANEXO

ANTECEDENTES DE SUMINISTROS

Licitación:

Oferente:[illegible]

PLANILLA DE PRECIOS

Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario
1.1	051672	PINZA CTACABLE AISL P/CU Y AL HASTA 35MM	250	UN	
1.2	051673	PINZA CTACABLE AISL P/CU Y AL HASTA 60MM	20	UN	
1.3	054642	PINZA P/ELECTRICISTA AISL 8" TCTBT	650	UN	
1.4	056908	PINZA AISLANTE P/ELECTRICISTA 8"	15	UN	
1.5	009286	PINZA PICO DE LORO AISLADA 10"	160	UN	
1.6	009511	PINZA RECTA TOTALMENTE AISLADA	50	UN	
1.7	056650	PINZA PELACABLE TOTALM AISL HASTA 6MM2	50	UN	
1.8	054304	ALICATE CORTE DIAGONAL AISLADO 6"	650	UN	
1.9	054381	DESTOR. PHILIPS VASTAGO AISL 125X6 MM	650	UN	
1.10	056057	DESTOR. PHILIPS VASTAGO AISL 150X8 MM	80	UN	
1.11	054300	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 120X4 MM	650	UN	
1.12	054382	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 200X8MM	200	UN	
1.13	054383	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X5,5MM	300	UN	
1.14	054301	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X6,5MM	300	UN	
1.15	056645	DESTOR. PRENSOR AISL P/TORNILLO RANURADO	10	UN	
1.16	054641	NAVAJA P/ELECTRICISTA AISLADA	350	UN	
1.17	060472	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT COMERCIAL	10	UN	
1.18	055782	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT DISTRIBUCION	30	UN	
1.19	084406	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT MANT PANELES	70	UN	
1.20	055875	CARRACA AISLADA C/ALARGADOR 140MM	220	UN	
1.21	055876	DADO 13MM TOTALMENTE AISL ENCASTRE 3/8"	200	UN	
1.22	068662	JGO DADOS LARG,CARRA Y ALARG AISL7A 21MM	8	UN	
1.23	056646	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA 8"	80	UN	
1.24	056647	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA 12"	50	UN	
1.25	056648	LLAVE DINAMOMETRICA 8 A 54Nm 3/8"AISL	10	UN	
1.26	008850	LLAVE ESTRIADA TOTALMENTE AISLADA 13MM.	90	UN	
1.27	008938	LLAVE ALLEN AISLADA Nº 6	5	UN	
1.28	008939	LLAVE ALLEN AISLADA Nº 7	10	UN	
1.29	056080	ARCO P/SIERRA AISLADO C/HOJA	60	UN	

Ítem 2					
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario
2.1	055752	LONA IMPERMEABLE	120	UN	
2.2	055856	CANANA P/HERRAMIENTAS P/TBJO C/TENSION	100	UN	
2.3	056181	CONO REFLECTIVO P/SEñALIZACION	250	UN	
2.4	056190	CINTA DE SEñALIZACION	150	ROL	
2.6	056500	LINTERNA PARA CASCO	450	UN	
2.7	055771	BOLSO P/CAPUCHONES AISLANTES	50	UN	

Ítem 3					
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario
3.1	054721	PERFIL AISLANTE P/CONDUCTOR 100MM2	100	UN	
3.2	055750	ALFOMBRA AISLANTE 1 MX1M	100	UN	
3.3	055753	PALILLO PLASTICO P/MANTA AISLANTE	100	UN	
3.4	063198	MANTA AISLANTE	10	ROL	
3.5	055880	CAPUCHON P/CBL 50MM2 C/AJUSTE EN CRUZ	100	UN	
3.6	060502	CAPUCHON AISL C/AJUSTE EN CRUZ 25/16 MM2	15	UN	

Ítem 4					
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario
4.1	056222	BANQUETA AISL MANIOBRA 26,5 KV P/USO EXT	50	UN	

Ítem 5					
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario
5.1	055774	POLEA SERVICIO C/CUERDA AISL DE IZAJE	100	UN	

Ítem 6					
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario
6.1	056189	CHALECO REFLECTIVO	650	UN	

Ítem 7					
Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario
7.1	056268	BANDERIN SEÑALIZAC CON PINZAS	50	UN	

Ítem 8					
--------	--	--	--	--	--

Sub ítem	Código	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario
8.1	056499	LINTERNA RECARGABLE	350	UN	