

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

GERENCIA DE ABASTECIMIENTOS

HERRAMIENTAS PARA REALIZACIÓN DE TRABAJOS CON TENSIÓN EN BT

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre y cargo:	Bernardo Riani (Analista Aseguramiento de la Calidad)	Bernardo Riani	Ing. Gonzalo Arostegui (Subgerente Gestión de Stocks y Aseguramiento de la Calidad)
	Guillermo Sánchez (Analista Aseguramiento de la Calidad)	Guillermo Sánchez	
	Ma. Alejandra Roselló (Tca. Prevencionista)	Ma. Alejandra Roselló	
Fecha:	15/05/2014	15/05/2014	16/05/2014

ÍNDICE

0.- TRÁMITE Y REVISIONES.....	4
0.1.- TRÁMITE.....	4
0.2.- REVISIONES.....	4
1.- OBJETO.....	5
2.- CAMPO DE APLICACIÓN.....	5
3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	5
3.1.- Características Técnicas Generales.....	5
3.2.- Características Técnicas Particulares.....	5
3.2.1.- Alicates corte diagonal aislado 6" de largo (054304).....	5
3.2.2.- Alicates aislante de punta fina (065273).....	5
3.2.3.- Arco p/sierra aislado c/hoja (056080).....	6
3.2.4.- Carraca aislada c/alargador 140 mm (055875).....	6
3.2.5.- Cuchillo aislante para corte longitudinal de aislación (056888).....	6
3.2.6.- Destornilladores de punta plana vástago aislado (054300- 054301 - 054382 -054383).....	7
3.2.7.- Destornilladores de punta cruciforme (Philips) vástago aislado (054381 – 056057).....	7
3.2.8.- Destornillador prensor aislado para tornillo ranurado (056645).....	7
3.2.9.- Juego dados cortos, carraca y alargador aislados 11 a 24 mm (054384).....	8
3.2.10.- Dado corto 13mm totalmente aislado encastre 3/8" (055876).....	8
3.2.11.- Juego dados largos, carraca y alargador aislados 7 a 21 mm (068662).....	8
3.2.12.- Juego llaves estriadas aisladas 10 a 22 mm (054363).....	9
3.2.13.- Llave estriada totalmente aislada 13 mm (008850).....	9
3.2.14.- Juego llaves fijas aisladas 10 a 22 mm (054362).....	9
3.2.15.- Llaves allen aisladas n°6 / n°7 / n°8 (008938 – 008939 – 008940).....	9
3.2.16.- Llave dinamométrica 8 a 54 3/8" aislada (056648).....	10
3.2.17.- Llave dinamométrica 30 a 100 Nm 1/2" aislada (067772).....	10
3.2.18.- Llave francesa totalmente aislada (de 8" (056646); de 12" (056647)).....	11
3.2.19.- Metro doble aislado (054364).....	11
3.2.20.- Navaja para electricista aislada (054641).....	11
3.2.21.- Pinza aislante universal para electricista 8" de largo (056908).....	11
3.2.22.- Pinza cortacable aislada p/Cu y Al hasta 35 mm de diámetro (051672).....	12
3.2.23.- Pinza cortacable aislada p/Cu y Al hasta 60 mm de diámetro (051673).....	12
3.2.24.- Pinza p/electricista aislada 8" de largo para trabajos c/BT (054642).....	13
3.2.25.- Pinza pelacable totalmente aislada hasta 6 mm2 (056650).....	13
3.2.26.- Pinza pelacable aislada 20 a 54 mm de diámetro (056649).....	13
3.2.27.- Pinza pico de loro aislada 10" de longitud (009286).....	13
3.2.28.- Pinza recta totalmente aislada (009511).....	14
3.2.29.- Sierra cortafleje aislada (056889).....	14
4.- ENSAYOS.....	16
4.1.- Ensayos de tipo.....	16
4.2.- Ensayos de rutina.....	16
4.3.- Ensayos de recepción.....	16
5.- MARCAS.....	17
6.- CÓDIGOS UTE.....	18
7.- PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS.....	19
7.1.- Planilla de datos garantizados de destornilladores.....	19



7.2.- Planilla de datos garantizados de herramientas aislantes	20
7.3.- Planilla de datos garantizados de herramientas aisladas	21
8.- <i>REFERENCIAS NORMATIVAS</i>	22

Impresión no controlada

0.- TRÁMITE Y REVISIONES

0.1.- TRÁMITE

Estas especificaciones técnicas fueron elaboradas por: Bernardo Riani, Guillermo Sánchez y Alejandra Roselló.

Revisado por Gonzalo Arostegui.

Aprobado por Annabella Gabito.

0.2.- REVISIONES

Este documento sustituye a las especificaciones anteriores con motivo de las siguientes modificaciones:

Fecha	N° de versión	Elaborado por	Aprobado por	Párrafos modificados	Surge de:
	1	Guillermo Sánchez / Bernardo Riani / Alejandra Roselló	Annabella Gabito		

Impresión no controlada

1.- OBJETO

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y los ensayos que deberán cumplir las herramientas aisladas o aislantes que se utilizan en la realización de trabajos con tensión en baja tensión.

2.- CAMPO DE APLICACIÓN

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

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1.- 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

3.2.- Características Técnicas Particulares

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

3.2.1.- Alicata corte diagonal aislado 6" de largo (054304)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM

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.

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

3.2.2.- Alicata aislante de punta fina (065273)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM

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 presión de elementos.

La longitud total mínima deberá ser 190 mm.

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

3.2.3.- 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.

3.2.4.- 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.

3.2.5.- Cuchillo aislante para corte longitudinal de aislación (056888)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

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.

3.2.6.- Destornilladores de punta plana vástago aislado (054300- 054301 - 054382 - 054383)**COMPONENTES DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM** (TODOS)**COMPONENTES DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS** (054300-054301-054382)

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	051301
8	Entre 175 y 200	054382

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

3.2.7.- Destornilladores de punta cruciforme (Philips) vástago aislado (054381 – 056057)**COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM** (054381)

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.

3.2.8.- Destornillador prensor aislado para tornillo ranurado (056645)**COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM**

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.

3.2.9.- Juego dados cortos, carraca y alargador aislados 11 a 24 mm (054384)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

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

3.2.10.- Dado corto 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.

3.2.11.- 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.

3.2.12.- Juego llaves estriadas aisladas 10 a 22 mm (054363)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

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.

3.2.13.- 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.

3.2.14.- Juego llaves fijas aisladas 10 a 22 mm (054362)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

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.

3.2.15.- Llaves allen aisladas n^º6 / n^º7 / n^º8 (008938 – 008939 – 008940)

COMPONENTES DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM (TODAS)

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 y127	Entre 80 y 86	008938
7	7	Entre 120 y127	Entre 80 y 86	008939
8	8	Entre 120 y127	Entre 80 y 86	008940

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

Deberán cumplir con los requisitos de la Norma ISO 2936.

3.2.16.- Llave dinamométrica 8 a 54 3/8" aislada (056648)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

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).

3.2.17.- Llave dinamométrica 30 a 100 Nm 1/2" aislada (067772)

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

Deberá tener encastre 1/2".

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 como mínimo de 395 mm.

El par de apriete deberá ser entre 20 y 100 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).

3.2.18.- Llave francesa totalmente aislada (de 8" (056646); de 12" (056647))

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS (056646)

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.

3.2.19.- Metro doble aislado (054364)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

Deberá ser de material no conductor de la 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.

3.2.20.- Navaja para electricista aislada (054641)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

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.

3.2.21.- Pinza aislante universal para electricista 8" de largo (056908)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM

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 presión 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.

3.2.22.- Pinza cortacable aislada p/Cu y Al hasta 35 mm de diámetro (051672)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

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 deberá ser hasta un diámetro de 35 ± 3 mm para cables de Cu y Al.

La longitud de la pinza deberá ser 255 ± 5 mm.

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.

3.2.23.- Pinza cortacable aislada p/Cu y Al hasta 60 mm de diámetro (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 deberá ser hasta un diámetro de 60 mm para cables de Cu y Al.

La longitud de la pinza podrá ser entre 345 y 400 mm.

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.

3.2.24.- Pinza p/electricista aislada 8" de largo para trabajos c/BT (054642)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

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 2 mm 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.

3.2.25.- Pinza pelacable totalmente aislada hasta 6 mm² (056650)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT COM

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.

3.2.26.- Pinza pelacable aislada 20 a 54 mm de diámetro (056649)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

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.

3.2.27.- Pinza pico de loro aislada 10" de longitud (009286)

COMPONENTE DEL KIT HERRAMIENTAS TCT BT DIS

Los mangos deberán ser totalmente aislados y presentar topes guardamanos.

Su longitud deberá ser de 250 ± 5 mm.

La mordaza será ajustable a doble cremallera, con una apertura máxima mayor o igual a 28 mm.

Deberá cumplir con los requisitos de las Normas ISO 5743, ISO 5744 e ISO 8976.

3.2.28.- 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.

3.2.29.- Sierra cortafleje aislada (056889)

Deberá ser totalmente aislada, excepto la zona activa (filo de corte) y con mango recto.

La hoja deberá ser de acero (intercambiable, y fijada a la montura mediante tornillos termoplásticos), de 220 mm de longitud y tal que sea capaz de permitir el corte del fleje de acero de un cable armado.

Deberá tener una profundidad de corte de 3 mm.

Impresión no controlada

KIT DE HERRAMIENTAS P/TCT EN BT COMERCIAL (060472)

	060472	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT COMERCIAL
1	008938	LLAVE ALLEN AISLADA Nº 6
2	008939	LLAVE ALLEN AISLADA Nº 7
3	008940	LLAVE ALLEN AISLADA Nº 8
4	054300	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 120X4 MM
5	054301	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X6,5MM
6	054304	ALICATE CORTE DIAGONAL AISLADO 6"
7	054362	JGO LLAVES FIJAS AISLADAS 10 A 22MM
8	054363	JGO LLAVES ESTRIADAS AISLADAS 10 A 22MM
9	054364	METRO DOBLE AISLADO
10	054381	DESTOR. PHILIPS VASTAGO AISL 125X6 MM
11	054382	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 200X8MM
12	054383	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X5,5MM
13	054384	JGO DADOS CORT, CARR Y ALARG AISL 11 A 24MM
14	054641	NAVAJA P/ELECTRICISTA AISLADA
15	054642	PINZA P/ELECTRICISTA AISL 8" TCTBT
16	056645	DESTOR. PRENSOR AISL P/TORNILLO RANURADO
17	056650	PINZA PELACABLE TOTALM AISL HASTA 6MM2
18	056908	PINZA AISLANTE UNIVERSAL P/ELECTRICISTA 8"
19	065273	ALICATE AISLANTE DE PUNTA FINA

KIT DE HERRAMIENTAS P/TCT EN BT DISTRIBUCIÓN (055782)

	055782	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT DISTRIBUCION
1	009286	PINZA PICO DE LORO AISLADA 10"
2	051672	PINZA CTACABLE AISL P/CU Y AL HASTA 35MM
3	054300	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 120X4 MM
4	054301	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 150X6,5MM
5	054362	JGO LLAVES FIJAS AISLADAS 10 A 22MM
6	054363	JGO LLAVES ESTRIADAS AISLADAS 10 A 22MM
7	054364	METRO DOBLE AISLADO
8	054382	DESTOR. PTA PLANA VASTAGO AISL 200X8MM
9	054384	JGO DADOS CORT, CARR Y ALARG AISL 11 A 24MM
10	054641	NAVAJA P/ELECTRICISTA AISLADA
11	054642	PINZA P/ELECTRICISTA AISL 8" TCTBT
12	056646	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA 8"
13	056648	LLAVE DINAMOMETRICA 8 A 54Nm 3/8" AISL
14	056649	PINZA PELACABLE AISLADA 20 A 54 MM DIAM
15	056888	CUCHILLO AISL P/CORTE LONG DE AISLACION

4.- ENSAYOS

4.1.- 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.

4.2.- 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

4.3.- 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)
- 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 el punto 5.9 de la Norma, o en las Normas ISO correspondientes a cada tipo de herramienta.

5.- 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

6.- CÓDIGOS UTE

065273	ALICATE AISLANTE DE PUNTA FINA
054304	ALICATE CORTE DIAGONAL AISLADO 6"
056080	ARCO P/SIERRA AISLADO C/HOJA
055875	CARRACA AISLADA C/ALARGADOR 140 MM
056888	CUCHILLO AISLANTE P/CORTE LONG DE AISLACION
055876	DADO CORTO 13MM TOTALMENTE AISLADO ENCASTRE 3/8"
054381	DESTORNILLADOR PHILIPS VASTAGO AISLADO 125 X 6 MM
056057	DESTORNILLADOR PHILIPS VASTAGO AISLADO 150 X 8 MM
056645	DESTORNILLADOR PRENSOR AISLADO P/TORNILLO RANURADO
054300	DESTORNILLADOR PTA PLANA VASTAGO AISLADO 120 X 4 MM
054383	DESTORNILLADOR PTA PLANA VASTAGO AISLADO 150 X 5,5 MM
054301	DESTORNILLADOR PTA PLANA VASTAGO AISLADO 150 X 6,5 MM
054382	DESTORNILLADOR PTA PLANA VASTAGO AISLADO 200 X 8 MM
054384	JGO DADOS CORTOS,CARRACA Y ALARGADOR AISLADOS 11 A 24 MM
068662	JGO DADOS LARGOS,CARRACA Y ALARGADOR AISLADOS 7 A 21 MM
054363	JGO LLAVES ESTRIADAS AISLADAS 10 A 22 MM
054362	JGO LLAVES FIJAS AISLADAS 10 A 22 MM
060472	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT COMERCIAL
055782	KIT DE HERRAMIENTAS P/TCTBT DISTRIBUCION
008938	LLAVE ALLEN AISLADA Nº 6
008939	LLAVE ALLEN AISLADA Nº 7
008940	LLAVE ALLEN AISLADA Nº 8
056648	LLAVE DINAMOMETRICA 8 A 54 Nm 3/8" AISLADA
067772	LLAVE DINAMOMETRICA 30 A 100 Nm 1/2" AISLADA
008850	LLAVE ESTRIADA TOTALMENTE AISLADA 13 MM
056646	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA 8"
056647	LLAVE FRANCESA TOTALMENTE AISLADA 12"
054364	METRO DOBLE AISLADO
054641	NAVAJA P/ELECTRICISTA AISLADA
056908	PINZA AISLANTE UNIVERSAL P/ELECTRICISTA 8"
051672	PINZA CORTACABLE AISLADA P/CU Y AL HASTA 35MM
051673	PINZA CORTACABLE AISLADA P/CU Y AL HASTA 60MM
054642	PINZA P/ELECTRICISTA AISLADA 8" TCTBT
056649	PINZA PELACABLE AISLADA 20 A 54 MM DIAM
056650	PINZA PELACABLE TOTALMENTE AISLADA HASTA 6 MM2
009286	PINZA PICO DE LORO AISLADA 10"
009511	PINZA RECTA TOTALMENTE AISLADA
056889	SIERRA CORTAFLEJE AISLADA

7.- PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS

7.1.- Planilla de datos garantizados de destornilladores

Se deberá 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:		
Dimensiones totales		
-Dimensiones del mango:		
-Dimensiones de la parte aislada:		
-Dimensiones de la zona activa:		

Firma.....

7.2.- Planilla de datos garantizados de herramientas aislantes

Se deberá completar una planilla por cada tipo de herramienta.

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		
-Herramienta:		
-Filo de corte:		
*Dureza del filo de corte:		
Dimensiones totales		
-Dimensiones del filo de corte:		
-Longitud de los mangos:		

Firma.....

Impresión no controlada

7.3.- Planilla de datos garantizados de herramientas aisladas

Se deberá completar una planilla por cada tipo de herramienta.

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		
-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.....

8.- REFERENCIAS NORMATIVAS

- IEC/EN 60900/2004 "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"