

COMISIÓN DE INTEGRACIÓN  
ENERGÉTICA REGIONAL



# Diccionario de Términos usuales en Trabajos con Tensión en Transmisión

Agosto 2013



Informe Técnico del Grupo TCT – CIER  
Coordinación Internacional del Área Transmisión



La Comisión de Integración Energética Regional (CIER) es una organización internacional sin fines de lucro que agrupa a empresas e instituciones del área de la energía eléctrica, cuyo objetivo principal es promover y estimular la integración del sector energético de América del Sur, satisfaciendo las necesidades de sus miembros en relación con la integración, intercambio y comercialización de bienes y servicios, a través del desarrollo de proyectos, eventos y productos de información.

**La CIER atiende las necesidades del sector y sus miembros a través de una organización por áreas típicas: Generación, Transmisión, Distribución, Comercialización y procesos del Área Corporativa, todo ello para mantener la CIER como:**

- Una organización de gran prestigio en la región, útil para apoyar el desarrollo del sector y la competitividad empresarial, funcionando además como catalizador de negocios relacionados con el sector eléctrico, que resultan del efecto integrador de mercados.
- Un organismo con una presencia internacional, reconocido tanto por las organizaciones de tipo similar como las entidades financieras y de promoción de inversiones. Por ello se mantiene una activa presencia de eventos de relevancia internacional, con contactos institucionales con entidades, tales como el Banco Mundial, la Corporación Andina de Comercio (CAF), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Eurelectric de la Unión Europea, el Departamento de Energía (DOE) de los Estados Unidos de América, IEA, WEC, CIGRE, CIRED y otros.
- Un organismo dispuesto a brindar información sobre noticias, oportunidades y actividades del Sector Eléctrico, siempre dispuesto para servir a sus miembros a través de un sistema informático de acceso directo a su banco de datos, a través de la red de internet y de Foros de Discusión en su página en Internet.

**La Comisión se estructura en Comités Nacionales, que agrupan a las empresas y organismos del Sector Eléctrico en sus respectivas naciones abarcando a los 10 países de raíces ibéricas en la América del Sur, más los miembros Asociados, que son entidades del Sector Eléctrico ubicadas fuera de la Región, pero con intereses en ella.**

El órgano de máxima decisión de la CIER es el Comité Central, donde participan las autoridades de los Comités Nacionales. El Presidente conduce la organización durante un período de dos años con el apoyo de dos Vicepresidentes con quienes constituye la Mesa Directiva.

## COMISIÓN DE INTEGRACIÓN ENERGÉTICA REGIONAL



**Fundada el 10 de julio de 1964**

### **Autoridades Actuales de la CIER**

#### **Presidente**

Ing. Hermes CHIPP – Brasil

#### **1er Vicepresidente**

Ing. Francisco VERGARA - Ecuador

#### **2do Vicepresidente**

Ernesto MORENO

#### **Director Ejecutivo**

Ing. Juan José CARRASCO

#### **Coordinador Internacional Área Transmisión**

Ing. Jose Vicente CAMARGO H.

La CIER está integrada por los diez Comités Nacionales de los Países de Sudamérica y un Comité Regional CIER para Centroamérica y El Caribe. Participan también con carácter de Miembros Asociados: UNESA (España), Comisión Federal de Electricidad (México), y como Entidades Vinculadas CNEE de Guatemala, CRE de México, ASEP de Panamá, ARESEP Costa Rica, ADME y URSEA de Uruguay.

## Servicios del Área de Transmisión a disposición de empresas y organismos del sector

### Área Transmisión en el CIER

Los servicios ofrecidos comprenden desarrollos y análisis en los temas de Transmisión, Mercados de Energía e Integración, a continuación se enuncian algunas de las temáticas que abarca cada uno de los temas.

#### Transmisión:

- Desarrollo del Negocio
- Manejo del Medio Ambiente y ambiente Humano
- Manejo de Activos de Transmisión
- Operación de los Sistemas de Transmisión de Energía
- Mantenimiento de Sistemas de Transmisión
- Sistemas de Transporte y los Mercados de Energía
- Asuntos Regulatorios



#### Mercados de Energía:

- Esquemas y Organizaciones
- Comercialización de Energía
- Tecnología aplicada para Centros de Operación y Administradores de Mercados
- Sistemas de Información



#### Integración

- Organización de eventos en torno a los procesos de integración y oportunidades de intercambios internacionales en las tres regiones
- Plantear y liderar estudios que propendan e impulsen por la integración eléctrica a nivel bilateral, multilateral, subregional y regional
- Análisis de documentación relacionada con la integración a nivel mundial
- Análisis de las Iniciativas de Interconexiones Regionales
- Operación de Sistemas Interconectados e Interconexiones Internacionales.
- Manejo Operativo de Interconexiones Internacionales.
- Liderar estudios sobre Expansión de las redes regionales de Transmisión



- Liderar estudios sobre esquemas de remuneración de redes regionales como interconexiones.
- Liderar grupo de trabajo sobre transacciones internacionales y comercio de energía transfronteriza.
- La Integración como alternativa de garantía de suministro

Grupos de trabajo actuales en operación en el área de transmisión:

- **Grupo de Trabajo Operadores y Administradores de Mercados - GT O&AM**



Tiene como objetivo promover, estudiar, canalizar y analizar los temas de interés de los operadores y administradores en el ámbito del desarrollo de los mercados y la integración de los mismos, promoviendo la articulación e integración de las instituciones y empresas.

- **Grupo de Trabajo Trabajos con Tensión – GT TcT**



Tiene como objetivo desarrollar el análisis por parte de profesionales especializados en la actividad dentro de la CIER de temas relacionados con las técnicas de Trabajos con Tensión, en voltajes mayores a 1 kV, en generación, transmisión y distribución. Deberá ser un foro para promover, estudiar, analizar y desarrollar los temas de interés de las empresas utilizando la tecnología de TcT que les permita mejorar en la continuidad, calidad y seguridad del servicio eléctrico, promoviendo por medio de la cooperación, el intercambio de experiencias y desarrollos conjuntos.

➤ **Grupo de Trabajo Transformadores y Reactores-GT TR**



En todos estos servicios la CIER participa como una entidad sin fines de lucro, independiente, abocada al apoyo de la gestión de las empresas y mejoramiento de la competitividad y promover la integración de los mercados energéticos

**Apoyo continuo y permanente.**

Más información se puede obtener en nuestro sitio web: [www.cier.org.uy](http://www.cier.org.uy) o consulte al Coordinador Internacional del Área de Transmisión.



## GRUPO DE TRABAJO TRABAJOS CON TENSIÓN – GT TcT CIER

El 24 de abril de 2009, en el ámbito del IV Congreso CITTES (Trabajos con Tensión y Seguridad en Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica) en la ciudad de Buenos Aires, se conformó el grupo de trabajo internacional Trabajos con Tensión dentro de las áreas de Generación & Transmisión y Distribución de la CIER para el estudio de temas relacionados con las técnicas de trabajos con línea energizada. El grupo inicial de esta iniciativa estuvo integrado por los ingenieros presentes en la foto.



*De Izquierda a derecha: 1.-William Santana y 2.- Gabriel Melguizo de ISA, 3.- Joel Elizarbe Córdoba REP-Perú, 4.-Carlos Curbelo UTE- Uruguay, 5.-OSVERALDO LIMA V. F CHESF – Brasil. 6.-Daniel García, TRANSENER-Argentina, 7.-Luis Neira CTM ( Salto Grande), 8.- Mario Ramos, EDENOR-Argentina, 9.-Jose Vicente Camargo CI G&T-CIER, 10.-Julio Bertot TRANSPA- Argentina, 11.- Gabriel Gaudino C I Distribución- CIER, 12.-Ricardo Casas, PARTICULAR- Argentina, 13.- Daniel Cairol EPE – Argentina y 14.-Julio Callejo PARTICULAR - Argentina*

La Mesa Directiva de la Comisión energética Regional CIER, resolvió el 8 de mayo del 2009, crear el Grupo de Trabajo Internacional Trabajos con Tensión- GT- TCT de acuerdo al Estatuto y Reglamento Vigentes y a los Términos de Referencia propuestos por las Coordinaciones Internacionales de Generación & Transmisión y Distribución.

### OBJETIVO

El objetivo de este GT es desarrollar el análisis por parte de profesionales especializados en la actividad dentro de la CIER de temas relacionados con las técnicas de Trabajos con Tensión, en voltajes mayores a 1 kV, en generación, transmisión y distribución. Deberá ser un foro para promover, estudiar, analizar y desarrollar los temas de interés de las empresas utilizando la tecnología de TcT que les permita mejorar en la continuidad, calidad y seguridad del servicio eléctrico, promoviendo por medio de la cooperación, el intercambio de experiencias y desarrollos conjuntos.

## ALCANCE

El alcance geográfico es Sudamérica y entidades vinculadas de Centroamérica, (Futuro Comité Regional de América Central), México (Futuro Comité Nacional de México) invitando la participación de nuestro miembro asociado - UNESA - España.

## EJES ESTRATÉGICOS

Las actividades son distribuidas siguiendo los ejes estratégicos abajo definidos, elaborados de forma que sean compatibles con la estructura de la CIER, facilitando o aprovechando el intercambio de la experiencia internacional:

- Estructura y funcionamiento de las áreas de TCT en las empresas.
- Aspectos de la administración y operación de los recursos utilizados en TCT.
- Sistemas de Información para el Manejo adecuado de los TCT.
- Tecnología aplicada para desarrollos de TCT.
- Centros de Capacitación y Reglamentación para Certificación y Habilitación del recurso humano.
- Aspectos Normativos y de legislación.
- Procedimientos y Pruebas para diagnóstico de herramientas.
- Normativa de Seguridad para TCT.
- Normativa Operativa para permisos de Trabajo aplicando TCT.

## ACTIVIDADES Y PRODUCTOS

Como objetivo de las actividades, se establecen las bases para el intercambio de experiencias entre los delegados del GT y un punto de encuentro para realizar iniciativas conjuntas, específicamente se busca:

- Proponer y definir, en reuniones periódicas, los programas de actividades y proyectos.
- Organizar periódicamente actividades de intercambio de experiencias.
- Distribuir las actividades por subgrupos.
- Establecer las metas a ser cumplidas por los diferentes subgrupos.
- Participar activamente en el desarrollo de los Programas de Trabajo.
- Promocionar y desarrollar actividades que permitan masificar el uso de técnicas de TCT.
- Documentar y promocionar los desarrollos e investigaciones.
- Estrategias para la promoción y desarrollo de los TCT.
- Estado del arte y manejo de los riesgos asociados en los TCT.

## ACTIVIDADES INICIALES PROPUESTAS

- Diccionario común de términos.
- Recopilación de legislación o reglamentaciones de TCT de cada país / empresa.
- Inventario de empresas que realizan TCT



- Intercambio de Información Técnica

## METODOLOGIA DE TRABAJO

El GT TCT está a cargo del Coordinador Internacional del Grupo de Trabajo quien realizara la dirección técnica y coordinación de sus actividades bajo la dirección y supervisión de las Coordinaciones Internacionales de Transmisión – CIT y de Distribución - CID, se constituyó a partir de la designación por parte de los Comités Nacionales de la CIER de los Delegados de cada país de acuerdo con el perfil que le permita participar en las diferentes actividades relacionadas con los Trabajos con Tensión. Dadas las características de la tecnología de este grupo pueden participar como miembros invitados fabricantes, particulares, centros de investigación siempre y cuando sean un aporte importante en el conocimiento y prácticas aplicadas al trabajo del grupo.

Al interior del GT TCT se pueden crear subgrupos de acuerdo con los ejes estratégicos. Para facilitar la operatividad del Grupo de Trabajo se creó por parte de la CIT un Foro Virtual en la WEB de CIER y adicionalmente se realizan reuniones semanales a través de medios informáticos como SKYPE y WEBEX.

## ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 2009 AL 2012

- **Abril de 2009:** “IV Congreso Internacional de Trabajos con Tensión y Seguridad en Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica” en Buenos Aires – República Argentina.



- **Octubre de 2009:** Primera reunión del grupo de trabajo para la definición y organización del grupo y la mecánica de trabajo, Análisis de los TERs, Programa de Actividades 2009-2010. Realizado en las Instalaciones de ISA en Bogotá, Colombia.

- **Octubre de 2010:** Segunda reunión del grupo de trabajo en Buenos Aires, Argentina.



- **Agosto de 2011:** “V Congreso Internacional de Trabajos con Tensión y Seguridad en Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica y Mantenimiento sin Tensión de Instalaciones de Alta Tensión” en Salta – Argentina.



- **Agosto de 2011:** Tercera reunión del grupo de trabajo en el marco del V CITTES, en Salta, Argentina.



#### AVANCE DE ACTIVIDADES 2012 – 2013

- De acuerdo a lo programado como Plan de Trabajo para el período se han cumplido algunas actividades y otras continúan en desarrollo.
- **Se realizó la entrega a la CIER (Área de Transmisión) del presente trabajo Titulado “Diccionario de Términos usuales en Trabajos con Tensión” y subtulado “Informe Técnico del Grupo TCT – CIER”,** con el propósito de incluirlo en la Publicaciones de la Comisión de Integración Energética Regional CIER. Este trabajo hace referencia a un Diccionario donde figura la denominación de las herramientas y equipos más utilizados en trabajos con tensión en español, portugués e inglés, pero además, se agrega los nombres con que se las conoce en cada uno de los países intervinientes en la redacción del documento.
- **Se continua realizando la Recopilación de legislación o reglamentaciones de TCT de cada país / empresa.** Se tiene agendado el análisis de la documentación recopilado por cada país participante en el tercer taller del GT TcT a realizarse en el año 2013
- **Se realizó la presentación sobre aspectos técnicos de los descargadores de sobretensión,** vía Webex, con el propósito de analizar los desarrollos de procedimientos y la ejecución segura de los TcT para la desconexión y conexión de estos equipos. Se continúa con el análisis transitorio para la respuesta en frecuencia del descargador de sobretensión al aplicar TcT.



- Realización del VI CITTES en mayo de 2013 en la Ciudad de Concordia, República Argentina.



VI Congreso Internacional de Trabajos con Tensión y Seguridad en Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica y Mantenimiento sin Tensión de Instalaciones de Alta Tensión

Resultaron inscritos más de 284 personas de América y de pertenecientes a 13 países (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Costa Rica, El Salvador, Ecuador, España, Hungría, Paraguay, Polonia, Perú y Uruguay). Se desarrollaron con éxito 72 ponencias de los trabajos técnicos pertenecientes a autores de 13 países a saber: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, El Salvador, Ecuador, España, Hungría, Paraguay, Polonia, Perú, Rumania y Uruguay.

Los Trabajos Técnicos ganadores se listan a continuación:

- **PROCESO DE ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO DE ENSAYOS DIELECTRICOS EN EDENOR S.A. (001)**  
Mario A. Ramos, Jorge Castro - EDENOR S.A. – ARGENTINA

- **CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN SEGURA DE DESCARGADORES DE 500 kV (049)**  
Luis Lorenzo Neira, Mariano Brufao, Sebastián Berthet, Daniel Irrazabal – CTM Salto Grande – ARGENTINA
- **APORTE DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL A LOS TCT EN SALTO GRANDE (050)**  
Martín Mikuc, Milton Navarro – CTM Salto Grande – ARGENTINA – URUGUAY
- **CAMBIO DE SEIS ESTRUCTURAS DE HA EN DOBLE TERNA 33 kV (065)**  
Horacio Hobecker, Hugo Friedl, Sergio Pereira – Electricidad de Misiones S.A.
- **ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS PROBADORES DE PÉRTIGAS (021)**  
Sebastian A. Mancini, Daniel E. García – TRANSENER S.A. – TRANSBA S.A. - ARGENTINA
- **CÓMO EVITAR FALLAS DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TCT? EL CONTROL PREVENTIVO (058)**  
Mario Ramos – EDENOR S.A. - ARGENTINA
- **INSTALACIÓN DE ANTENAS CELULARES SOBRE LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN ENERGIZADAS, UTILIZANDO TÉCNICAS DE TCT (009)**  
Jorge Claudio Castro, Mario Ramos – EDENOR S.A. – ARGENTINA
- **USO DE GAPS COMO LIMITADORES DE SOBRETENSIONES PARA TCT EN TRANSMISIÓN (067)**  
Carlos Alonso, Carlos Curbelo – UTE – URUGUAY
- **INVESTIGATION OF DIFFERENT CONDUCTIVE CLOTHINGS SHIELDING EFFICIENCY (072)**  
Bálint Németh, Gábor G CSEI – Budapest University of Technology and Economics – High Voltage Laboratory - HUNGRÍA

Adicionalmente se realizaron 24 trabajos de campo en la Subestación Salto Grande Uruguay de la CTM de Salto Grande, con la presencia de 80 trabajadores de campo.





- Debemos destacar la participación preponderante del Grupo de TcT de la CIER en la organización y tareas realizadas:
  - **Luis Neira - (CTMSG) y William Santana - (ISA):** Difusión internacional, contacto con empresas, gestión para participación en el evento tanto con ponencias como con trabajos de campo o bien como expositores de productos.
  - **Daniel García - (TRANSENER) y Mario Ramos - (EDENOR):** Trabajos de Campo, realizaron la organización de los mismos e interesado a las empresas a participar. Como parte de los preparativos, se realizaron las pruebas de los trabajos de campo los días 9, 10 y 11 de abril del corriente año. Para esta oportunidad se sumaron los integrantes del GTTCT **Carlos Curbelo - (UTE) y Rafael Troche - (UTE)**. En particular **Carlos Curbelo- (UTE)** tuvo a su cargo toda la coordinación y los permisos de trabajo sobre las instalaciones de 150 kV propiedad de UTE.
  - **Iván Mari Loardo - (REP S.A.):** Recopiló ponencias en Perú.
  - **Roberto Martinez - (UTE):** Tuvo a su cargo las gestiones ante UTE para poder efectuar las demostraciones de campo sobre sus instalaciones por parte de terceros. En este sentido, destacamos la muy importante gestión, dado que al trabajar en forma simultánea sobre diferentes instalaciones se presentan varios problemas operativos que debieron ser resueltos.
  - **Daniel García - (TRANSENER), Luis Neira - (CTMSG) y Mario Ramos - (EDENOR):** Preparación y adecuación de las instalaciones para el evento incluyendo la ejecución de salas de conferencia y box para expositores.
- **Se realizó la reunión del GT TcT dentro del marco del congreso VI CITTES, los días 8 y 10 de mayo de 12 a 13 hrs, los temas tratados fueron:**
  - **Diccionario de Términos:** El coordinador Internacional de Trasmisión, Ing. Vicente Camargo destaca la importancia de este documento en cuanto es el primer producto del grupo.
  - **Participación de fabricantes en GT TcT CIER** Ante esto se define que los fabricantes podrán participar en carácter de Invitados ante temas particulares.



- **Tercerizaciones de los TcT en las empresas:** El tema estará relacionado en la tarea del grupo “ Marco Legal General de reglamentación para los TcT
- **Tareas con prioridad para desarrollar por el GT TcT CIER:**
  - Elaborar el documento “Marco Lega General de reglamentación para los TcT”
  - Cada representante deberá actualizar la documentación sobre la reglamentación en lo que tiene que ver con TcT en cada país. De igual forma cada representante deberá recopilar la información sobre las recomendaciones (o experiencias) que se tienen en cada país con la tercerización de los TcT.
  - Continuar con el estudio de TcT en pararrayos
  - Iniciar estudio de Diagnóstico mecánico de herramientas para TcT- Ensayos.
- **Realización de Taller:** William Santana plantea los temas a desarrollar en el taller que tendrá lugar en Montevideo a finales de noviembre de 2013. Los temas a desarrollar son el de revisar y finalizar el documento “Marco Legal General de reglamentación para los TcT” y revisar los avances de las tareas propias del GT TcT.
- **Teleconferencias periódicas TcT.**



Grupo de trabajo Trabajos con Tensión - TcT



## **Diccionario de Términos usuales en Trabajos con Tensión**

*Transmisión*

Agosto 2013

### **Informe Técnico del Grupo TCT – CIER**

*Coordinación Internacional del Área Transmisión*

## INDICE

PRESENTACIÓN .....	18
AGRADECIMIENTOS .....	19
INTRODUCCION .....	21
ELEMENTOS DE LÍNEAS Y HERRAMIENTAS PARA TCT .....	22
Equipos y Elementos de Uso Personal.....	22
Elementos y Productos para Mantenimiento del Herramental .....	26
Plataformas, Escaleras, Soportes y Accesorios para Ubicación de Personal en Altura .....	30
Pértigas, Herramientas y Complementos .....	33
Herramientas para Soporte y Tracción de Conductores .....	39
Protectores Aislantes y Accesorios.....	49
Elementos para Conexiones Transitorias .....	54
Herramientas Universales para Acoplar a Pértiga .....	57
Elementos de Tracción Mecánica.....	68
Aparatos de Medición y Control, Eléctricos y Mecánicos .....	72
Herramientas Hidráulicas.....	75
Pértigas, Herramientas, Utensilios y Productos para Limpieza de Cámaras .....	77
TERMINOLOGÍA OPERATIVA APLICADA A TcT .....	88
TERMINOLOGÍA OPERATIVA .....	97



## PRESENTACIÓN

A través de este documento la Comisión de Integración Energética Regional – CIER – presenta un Diccionario de Términos de los Equipos y Herramientas más usuales en las prácticas de los Trabajos con Tensión.

Este Diccionario recopila las denominaciones más usuales de los equipos y herramientas para TcT en Argentina, Brasil, Colombia, Estados Unidos, Perú y Uruguay

Este documento es un punto de partida y se invita a otros países a que se integren con la información respectiva, la cual puede ser incorporada en las próximas ediciones.

Adicionalmente se incluye información sobre “Terminología Aplicada a los Trabajos Con Tensión”, “Terminología Operativa” y, finalmente, un “Directorio de Fabricantes y Proveedores de Herramientas y Equipos para TcT y Proveedores de Elementos de Seguridad aplicables a los TcT”. Respecto a estos últimos directorios, la CIER aclara, que es un simple listado y que por tanto no asume responsabilidad sobre los productos o servicios que pudiesen proveer cada uno de ellos.

Este documento fue elaborado por el Grupo de Trabajo de Trabajos con Tensión, y los datos contenidos fueron recopilados por los integrantes de dicho Grupo de Trabajo, que representan a cada uno de los países participantes del mismo, como así también de las publicaciones de las empresas mencionadas en el documento.

Este documento es editado por la Secretaría Ejecutiva de la CIER, con sede en Montevideo, y puede ser accedido a través de la página Web: <http://www.cier.org.uy>

Comentarios y sugerencias pueden ser enviados a:

Ing. Luis Neira  
Coordinador Internacional GT TcT CIER  
Correo electrónico: [neiral@saltogrande.org](mailto:neiral@saltogrande.org)

Ing. William Santana  
Coordinador Alterno Internacional GT TcT CIER  
Correo electrónico: [whsantana@isa.com.co](mailto:whsantana@isa.com.co)

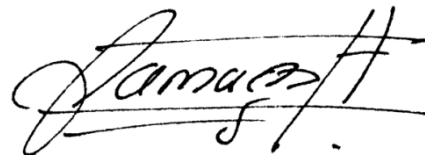
## AGRADECIMIENTOS

La Comisión de Integración Energética Regional (CIER) agradece al Coordinador Técnico Internacional y delegados que integran el Grupo de Trabajo de Trabajos con Tensión por el conocimiento y talento profesional que en forma voluntaria han dedicado para desarrollar este documento. El aporte intelectual de los profesionales que indicamos en la siguiente página nos ha permitido recopilar la información que consolida el Diccionario de términos usuales en Trabajos con Tensión

También agradecemos a las empresas por la generosidad en asignar el tiempo de dichos profesionales para concebir este importante trabajo.



Juan José Carrasco  
Director Ejecutivo



José Vicente Camargo H.  
Coordinador Internacional Transmisión



## ÁREA CIER DE TRANSMISIÓN

**Coordinador Internacional – Área Transmisión**  
José Vicente Camargo H.

### GRUPO DE TRABAJO DE TRABAJOS CON TENSIÓN

#### Coordinador Técnico Internacional GT TcT

Coordinador Titular: Ing. Luis Neira - CTMSG – Argentina  
E-mail: [ctmsg@adinet.com.uy](mailto:ctmsg@adinet.com.uy)

Coordinador Alterno: Ing. William Santana Achury – ISA, Colombia  
E-mail: [whsantana@isa.com.co](mailto:whsantana@isa.com.co)

### DELEGADOS DE LOS COMITÉS NACIONALES DE LA CIER

#### ARGENTINA -CACIER

- Daniel Eduardo GARCÍA - [daniel.garcia@transx.com.ar](mailto:daniel.garcia@transx.com.ar)
- Pablo SAAVEDRA - [psaavedra@edesur.com.ar](mailto:psaavedra@edesur.com.ar)
- Mario Ángel RAMOS - [mramos@edenor.com](mailto:mramos@edenor.com)

#### URUGUAY - CUCIER

- Rafael TROCHE - [etroche@ute.com.uy](mailto:etroche@ute.com.uy)
- Carlos CURBELO - [ccurbelo@ute.com.uy](mailto:ccurbelo@ute.com.uy)
- Pablo BERGALI - [pbergali@ute.com.uy](mailto:pbergali@ute.com.uy)
- Roberto MARTINEZ - [rmartinez@ute.com.uy](mailto:rmartinez@ute.com.uy)

#### PERÚ - PECIER

- Iván MARI LOARDO - [imari@rep.com.pe](mailto:imari@rep.com.pe)
- Ricardo PACHAS LACHERRE - [rpachas@luzdelsur.com.pe](mailto:rpachas@luzdelsur.com.pe)

#### BRASIL - BRACIER

- Osveraldo VILAR FRANCA LIMA - [vilar@chesf.gov.br](mailto:vilar@chesf.gov.br)

## INTRODUCCION

- El Diccionario de Términos persigue como objetivo fundamental conocer la denominación que se da en cada país a una misma herramienta o equipo.
- La denominación surge de los propios operarios, es decir, no se trata de una denominación académica o comercial, sino por el contrario es la forma en que habitualmente la denominan las personas que realizan los trabajos.
- Por lo expuesto, si bien en el caso de Argentina, Colombia, Perú y Uruguay se habla un mismo idioma, la denominación vulgar puede variar y de hecho en muchos casos es así.
- Esto permitirá a futuro poder interpretar con mayor facilidad los instructivos o recomendaciones que surjan del Grupo de Trabajo de Trabajos con Tensión.
- El documento está compuesto de tres partes y un anexo. En la primera de las partes, “Diccionario de Términos”, se listan las herramientas y equipos más usuales para la realización de Trabajos con Tensión con las diferentes denominaciones o modismos de cada país antes mencionado. En el anexo después de la primera parte se presenta un Directorio de Fabricantes y Proveedores de Herramientas y Equipos para TcT y un segundo directorio de Proveedores de Elementos de Seguridad Personal y Colectiva. La segunda parte está referida a la Terminología Aplicada en los Trabajos con Tensión y la tercera parte se refiere a la Terminología Operativa.
- Toda la información, es la recopilada hasta el presente y será objeto de futuras revisiones e incorporaciones de material a medida que se produzcan aportes por parte de los representantes de cada uno de los países que participan en el Grupo de Trabajo de Trabajos con Tensión.












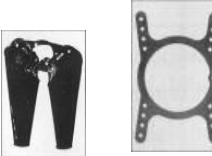


# PARTE 1 ELEMENTOS DE LÍNEAS Y HERRAMIENTAS PARA TCT




## CAPITULO 1

### Equipos y Elementos de Uso Personal

**CAPITULO 1 - Equipos y Elementos de uso Personal**

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Asegura al operario a un punto fijo seguro sobre el cual se lo amarra ante una caída.	Arnés de Seguridad	Cintos de Segurança tipo Pára-Quedista	Arnés de Seguridad	Safety Harness	Arnés de Seguridad	Arnés completo para TCT MT , AT y EAT	Ar) IRAM 3622-1	Ar) PES-1
	Dispositivo retráctil, que permite al operario desplazarse por una estructura en altura estando siempre asegurado a un punto fijo, dando cierta libertad de movimiento por sobre la estructura. Posee un sistema de freno tipo autoblocante. Puede ser de cuerda de acero o sintética (Kevlar)	Salva Caídas tipo T5	Trava-Quedas	Sistema Anti-caídas retráctil	Webbing Retractor	Salva Caídas	Anticaídas retráctil		
	Protege el cráneo de golpes, caídas de objetos, ataque de agentes químicos y térmicos.	Casco de Seguridad	Capacete de Segurança	Casco de Seguridad	Protective Helmet	Casco de Seguridad	Casco torrero		
	Protege la visión de la proyección de partículas y del efecto de arcos eléctricos cercanos.	Anteojos de Seguridad	Óculos de Segurança	Gafas de seguridad	Safety Glasses	Lente anti-impacto	Lentes de protección		
	Se utilizan para proteger las manos de elementos cortantes o rozantes que puedan producir heridas durante el manipuleo de herramientas, materiales, etc.	Guante de protección mecánica	Luva proteção mecânica	Guantes de carnaza	Mechanical Protective Gloves	Guante de cuero o badana	Guante de protección mecánica		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Son de uso obligatorio para trabajos con método a contacto. Protege al operario ante electrocuciones ya que brinda una rigidez dieléctrica que depende de la clase del mismo.	Guante aislante	Luva isolante	Guantes Dieléctricos	Rubber Insulating Gloves	Guante aislante	Guante dieléctrico/aislante/de goma	Ar) IEC 60903	Ar) PES-1
	Son de uso obligatorio para trabajos con método a contacto. Protege al operario de contactos fortuitos con partes bajo tensión de las partes del torso superior no cubiertas por el guante aislante.	Manga aislante	Manga isolante	Manga Dieléctrica	Rubber Insulating Sleeves	Manga aislante	Manga aislante		
	Permite ajustar las mangas de acuerdo a la contextura del operario mediante la posibilidad de utilizar diferentes posiciones de ojales.	Arnés para mangas aislantes		Botones, Arnés y Correas para Manga Dieléctrica	Harness, straps and buttons for Sleeves		Arnés para mangas aislantes		
	Se utiliza para trabajos a potencial en AT permite colocar al liniero dentro del campo eléctrico sin que el mismo actúe como conductor, lo que le permite trabajar directamente con sus manos en los herrajes de la línea.	Indumentaria conductiva	Roupa condutiva	Traje conductivo	Conductive Suit	Traje conductivo	Traje conductivo	Ar) IEC 61482-1	Ar) FET-1 -FET-7 - PET-13
	Sirve como conexión continua a tierra para minimizar la incomodidad causada por la estática a los linieros que trabajan en estructuras de alta tensión cerca de líneas energizadas.	Cinturón de estática	Rabicho condutivo	Cinturón de estática	Static Belt		Cinturón de estática		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Forman parte del traje conductivo para trabajo a potencial en alta tensión que permite colocar al liniero dentro del campo eléctrico sin que el mismo actúe como conductor.	Calcetines o Medias conductivas	Meios condutivas	Medias conductivas	Conductive Socks	Medias conductivas	Medias conductivas	Ar) IEC 61482-1	Ar) FET-1 -FET-7 - PET-13
	Forman parte del traje conductivo para trabajo a potencial en alta tensión que permite colocar al liniero dentro del campo eléctrico sin que el mismo actúe como conductor.	Guantes conductivos	Luvas condutivas	Guantes conductivos	Conductive gloves	Guantes conductivos	Guantes conductivos	Ar) IEC 61482-1	Ar) FET-1 -FET-7 - PET-13
	Forman parte del traje conductivo para trabajo a potencial en alta tensión que permite colocar al liniero dentro del campo eléctrico sin que el mismo actúe como conductor.	Calzado conductivo	Botas condutivas	Botas conductivas	Conductive Boots	Botas conductivas	Calzado conductivo		Ar) FET-1 -FET-7 - PET-13

















## CAPITULO 2

# Elementos y Productos para Mantenimiento del Herramental

**CAPITULO 2 - Plataformas, Escaleras, Soportes y Accesorios para Ubicación de Personal en Altura**

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para establecer una posición de trabajo sobre el poste o columna en altura, con aislación de potencial de tierra.	Plataforma aislante	Plataforma aislante	Plataforma Aislante	Standard Aerial Platform	Plataforma aislante	Plataforma aislante	Ar) IEC60855/60832	Ar) FET-1 -FET-7 – PET-13
	Se utiliza para establecer una posición de trabajo sobre el poste o columna en altura, con aislación de potencial de tierra. Es especialmente útil en espacios limitados o pequeñas áreas de trabajo.	Escalera con plataforma	Plataforma escada con ganchos	Plataforma para escalera	Platform Ladder	Escalera con plataforma	Escalera con plataforma	Ar) IEC60855/60832	Ar) FET-1 -FET-7 – PET-13
	Se utiliza como apoyo de una plataforma auxiliar, para darle posibilidad de rotación.	Soportes giratorios para plataformas	Sela pivot para plataformas	Base pivote para plataforma en poste	Pivot Mounts for Poles	Soportes giratorios para plataformas	Pivot para plataforma		Ar) FET-1 - FET-7 - FET-9 - PET-13
	Son pequeñas clavijas que se utilizan con pasadores de seguridad para introducir en los agujeros que a tal efecto poseen en sus extremos las escaleras acoplables	Clavijas	Pino trava	Pasadores y pines de seguridad	Klik Pin & Eye Pin	Clavijas	Pernos con chaveta		Ar) FET-1 - FET-7 - FET-9 - PET-13
	Forman parte del juego de accesorios para soporte de escaleras aislantes. Se utilizan en escaleras de largueros de 63mm de diámetro	Grapa doble para soporte de escaleras	Colar duplo	Grapa doble viento escalera	Double Clamp	Grapa doble para soporte de escaleras	Grapa doble para soporte de escaleras		Ar) FET-1 - FET-7 - FET-9 - PET-13

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Forma parte del juego de accesorios para soporte de escaleras aislantes.	Barra separadora para soporte de escaleras	Balancim	Trapezio para escalera	Spreader Bar	Barra separadora para soporte de escaleras	Barra separadora para soporte de escaleras	Ar) IEC60855/60832	Ar) FET-1 -FET-7 - PET-13
	Forma parte del juego de accesorios para soporte de escaleras aislantes.	Abrazadera para escalera	Colar para escada	Grapa viento escalera	Ladder Clamp	Abrazadera para escalera	Grampa para escalera y cuna		Ar) FET-1 - FET-7 - FET-9 - PET-13
	Forma parte del juego de accesorios para soporte de escaleras aislantes. Es una especie de silleta que, mediante las dos cadenas se abraza firmemente al poste cilíndrico, efectuando el ajuste con el apretador tipo rueda.	Silleta para escalera de sujeción vertical sobre postes cilíndricos	Base da sela para fixação vertical no poste	Base vertical para escalera	Vertical Ladder Support Attachment for Wood Poles	Silleta vertical para escalera	Base vertical para escalera		Ar) FET-1 - FET-7 - FET-9 - PET-13
	Forma parte del juego de accesorios para soporte de escaleras aislantes. Usadas de a pares, estas pértigas con anillos giratorios en ambos extremos se utilizan para ser amarradas a escaleras aislantes a través de grapas para escalera.	Pértiga tensora giratoria para soporte de escalera	Bastão de tração	Vientos para escalera	Swivel Sticks	Pértiga tensora giratoria	Pértiga giratoria	Ar) IEC60855/60832	Ar) FET-1 -FET-7 - PET-13
	Forma parte del juego de accesorios para soporte de escaleras aislantes. Las dos mordazas ajustables con apretador de mariposa se utilizan para amarrar el extremo inferior de los largueros de la escalera.	Silleta horizontal para escalera en torre	Base da sela para fixação horizontal no poste	Base horizontal para escalera	Ladder Support Assembly for Horizontal Tower Member	Silleta horizontal para escalera en torre	Base horizontal para escalera		Ar) FET-1 - FET-7 - FET-9 - PET-13

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utilizan con escaleras aislantes, permitiendo ubicarlas colgadas o suspendidas en posiciones que de otra manera no serían alcanzables.	Ganchos ajustables para escalera	Gancho ajustable para escada	Ganchos para escalera	Adjustable Ladder Hook	Ganchos para escalera	Ganchos ajustables para escalera		Ar) FET-1 - FET-7 - FET-9 - PET-13
	Se utiliza en el trabajo a potencial para poner al operario en la posición de trabajo	Escalera doble empalmable	Escada seccionável com logarinas	Escalera en torre	Spiced Ladder	Escalera empalmable	Escalera empalmable	Ar) IEC60855/60832	Ar) FET-1 -FET-7 - PET-13












## CAPITULO 3

# **Plataformas, Escaleras, Soportes y Accesorios para Ubicación de Personal en Altura**

**CAPITULO 3 - Elementos y Productos para Mantenimiento del Herramental**

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se usa para limpiar y siliconar las pértigas de efectuar un trabajo.	Franela siliconada	Tecido para limpeza de bastões	Trapo Siliconado	Silicone Wipes	Trapo siliconado	Paño siliconado		
	Antes de utilizar este producto, se deberá lijar la superficie de la pértiga. Posteriormente se mezclan en partes iguales los componentes "A" y "B", pintar la misma y dejar secar.	Restaurador de brillo	Restaurador de brilho	Restaurador de brillo	Gloss Restorer Kit	Restaurador de brillo	Restaurador de brillo		
	Se emplea para lubricar las partes móviles de silletas, cabezales metálicos de pértigas, y de toda parte móvil de herramientas para acoplar a pértiga universal.	Lubricante seco en aerosol	Lubrificantes para ferramentas	Lubricante seco	Dry Film Tool Lubricant	Lubricante seco en aerosol	Lubricante seco en aerosol		
	Se utiliza para reponer el acabado de arena antideslizante de las escaleras.	Juego de enarenar con epoxi	Restaurador anti-derrapante	Juego de Enarenado	Epoxy Sand Kit	Juego de enarenar	Juego de enarenar con epoxi		
	Se utiliza para reparar pértigas.	Juego de taponar con epoxi glas	Restaurador de ruptura	Juego de Taponado	Epoxyglas Plug Kit	Juego de taponar	Reparador de pértigas		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para reparar rupturas superficiales pequeñas de las pértigas, para insertar nuevos cabezales en varas de epoxiglas o para reponer peldaños de escaleras de epoxiglas.	Juego de parchado adhesivo de epoxiglas	Restaurador de ruptura	Kit de reparación epoxiglas	Bond Patching Kit		Reparador de pértigas		
	Se utiliza en el mantenimiento general de herramientas de epoxiglas (pértigas, tubos aislantes de hidroelevadores, etc.), para efectuar la limpieza eliminando la humedad y contaminantes como ser suciedad, grasa, alquitrán, savia de árboles, manchas debidas a fricciones, etc.	Limpiador solvente anti humedad	Solvente	Desplazador de Humedad	Cleaner Solvent		Líquido deshumectante		









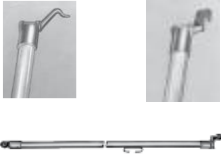



## CAPITULO 4






### **Pértigas, Herramientas y Complementos**









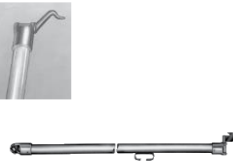




**CAPITULO 4 - Pértigas, Herramientas y Complementos**

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para colocar coberturas, broches, pértigas tensoras, morsetos, etc.	Pértiga de gancho retráctil	Bastão de manobra	Pértiga Grip - All	Hook stick Grip-all clamp stick	Pértiga de gancho retráctil	Pértiga de gancho retráctil	Ar) IEC60855/60832 Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	Esta prolongación permite el acceso con pértiga de gancho retráctil a lugares distantes, desde el lugar de trabajo del operario.	Prolongador de gancho retráctil	Extensão		Hook stick extension		Prolongador de gancho retráctil	Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	Se utiliza para eliminar el problema de carga electrostática al trabajar con cadenas de aisladores.	Juego de tierra estática	Conjunto de aterramento estático	Juego de tierra estática	Static Ground	Juego de tierra estática	Descargador de estática		
	Ubicados de a dos, se utiliza para posar las herramientas desfundadas en el lugar de trabajo.	Trípode para pértigas	Cavalete para bastão	Atril para pértigas	Hot Line Tool Rack	Pino para pértigas	Trípode para pértigas		
	Se utiliza para fijarlo en cualquier sitio de pértiga, abrazándolo a la misma mediante la abrazadera, permitiendo colgar en su gancho herramientas o colgar la pértiga misma a través del gancho.	Colgador de herramientas	Alça de descanso para bastão	Gancho para herramientas	Poliethylene Hanger	Gancho para herramientas	Gancho para pértigas		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Permiten empalmar dos tramos de pértigas con una conexión rígida y más fuerte que las propias pértigas.	Empalme de pértiga	Emenda rígida	Acople para pértigas	Splice for hot sticks	Empalme de pértiga	Empalme de pértiga		
	Se utiliza para amarre y desamarre de conductores, colocación de ranas prensacables y para colocación de coberturas.	Pértiga con gancho y hoja giratorios	Bastão de amarração		Tie Sticks Head: Rotary Prong End: Rotary Blade		Pértiga con gancho y hoja giratorios	Ar) IEC60855/60832 Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	En un extremo pueden acoplarse herramientas con junta universal para la ejecución de diversos trabajos.	Pértiga universal con terminal dentada	Bastão universal	Pértiga Universal	Pole with Two Universal Heads	Pértiga universal	Pértiga universal	Ar) IEC60855/60832 Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	En un extremo pueden acoplarse herramientas con junta universal para la ejecución de diversos trabajos.	Pértiga de morsa ajustable	Bastão prendedor de condutor		Wire Holding Stick		Pértiga con morsa	Ar) IEC60855/60832 Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	Se emplea para sostener puentes y conductores.	Pértiga universal para lluvia	Extensão com pingadeiras	Pértiga Universal con faldones	Spline Universal Storm Tool with Two Skirts		Pértiga universal para lluvia	Ar) IEC60855/60832	

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza en tiempo lluvioso, acoplado entre el extremo de la pértiga universal y la herramienta a utilizar, con las campanas hacia abajo.	Tijeras de corte livianas	Alicates e tesourões isolados		Light Duty Cutter			Ar) IEC60855/60832	
	Se emplea para cortar ataduras, collares y conductores de aluminio o cobre de secciones hasta 50mm <sup>2</sup> sin alma de acero.	Pértiga con tijeras de corte tamaño mediano	Alicates e tesourões isolados		Medium Duty Cutter			Ar) IEC60855/60832 Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	Se emplea para cortar conductores de aluminio o cobre de secciones de 50mm <sup>2</sup> a 95mm <sup>2</sup> .	Pértiga porta amperímetro	Bastão para volt-amperímetro		Amertong			Ar) IEC60855/60832	
	Se emplea para medir corriente en las líneas, La pinza amperométrica se ajusta al dispositivo del cabezal de la pértiga, y la mandíbula móvil de la misma se acciona a través de una palanca ubicada en la empuñadura.	Pértiga aceitera	Bastão com almotolia		Oiler stick			Ar) IEC60855/60832	
	Se la emplea para colocar, ajustar o retirar tuercas o bulones.	Pértiga universal empalmable	Bastão universal seccionável	Pértiga universal empalmable	Slice for Disconnect Stick	Pértiga universal empalmable	Anillo giratorio para pértiga	Ar) IEC60855/60832	

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	En ambos extremos pueden acoplarse herramientas con junta universal para la ejecución de diversos trabajos.	Anillo giratorio para pértiga	Colarinho para bastão			Anillo giratorio para pértiga	Anillo giratorio para pértiga		
	Provee un punto medio de suspensión para cualquier pértiga. Es útil para maniobrar pértigas largas y pesadas ya que permite fijar una soga de soporte mediante la cual se sostiene la pértiga.	Pértiga de gancho retráctil articulada	Bastão de manobra dobrável	Pértiga de gancho retráctil articulada		Pértiga de gancho retráctil articulada		Ar) IEC60855/60832	
	El gancho posee en su extremo, que se encuentra normalmente abierto, se cierra sobre el ojal del elemento que se desea portar. Se utiliza para colocar coberturas, broches, pértigas tensoras, morsetos, etc.	Pértiga universal telescópica	Bastão universal	Pértiga universal telescópica	Telescoping Disconnect Tools			Ar) IEC60855/60832	
	El sistema de tramos que se van añadiendo telescópicamente permite obtener una pértiga muy larga y a la vez fácilmente transportable.	Pértiga con desconector	Bastão com desconector		Disconnect Stick			Ar) IEC60855/60832	
	En un extremo pueden acoplarse herramientas con junta universal para la ejecución de diversos trabajos.	Cortadora de alambre de aluminio	Tesourão isolado		All-Aluminum Wire Cutters		Cortadora de alambre de aluminio	Ar) IEC60855/60832	

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se emplea para cortar ataduras, collares y conductores de cobre o aluminio con o sin alma de acero según el tipo de cabeza de corte que posea la herramienta. No utilizar para el corte de conductores ASCR (aluminio/acero).	Pértiga de morsa fija	bastão de suspensão com gancho ajustável		Positive Grip Clamp Stick		Pértiga de morsa fija	Ar) IEC60855/60832	
	Se emplea para aumentar la longitud de otra pértiga, acoplándola mediante la conexión del acople hexagonal. También permite la colocación en su extremo de herramientas que en vez de tener una junta universal posean acople hexagonal hembra.	Pértiga con gancho giratorio y junta universal	Bastão de amarração		Tie Sticks Head: Rotary Prong End: Universal			Ar) IEC60855/60832 Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	Se utiliza como pieza aislante intermedia para hacer esfuerzos de tracción sobre un conductor o una pieza ya sea apretando directamente al conductor o pieza con su mandíbula o sujeta a un estribo sujeto a una pértiga de sustentación o al gancho de un aparejo	Pértiga tensora de mordaza ajustable		Pértiga Tensora	Strain Link Stick	Pértiga tensora de mordaza ajustable	Pértiga tensora de mordaza ajustable	Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	permite tomar la carga mecánica de las cadenas de aisladores, permitiendo remover la mismas para realizar tareas de mantenimiento	Pértiga tensora con tetones y cabezal horquilla Varilla roscada		Pértiga tensora con tornillo sin fin ajustable	Adjustable strain poles		Pértiga tensora con pinos (tornillo desmontable)	Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	permite tomar la carga mecánica de las cadenas de aisladores, permitiendo remover la mismas para realizar tareas de mantenimiento	Pértiga tensora con tetones con varilla roscada fija		Pértiga tensora con tornillo sin fin fijo	Adjustable strain poles		Pértiga tensora con pinos (tornillo incluido)	Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	permite tomar la carga mecánica de las cadenas de aisladores, permitiendo remover la mismas para realizar tareas de mantenimiento.	Pértiga tensora empalmable y ajustable			Spliced adjustable strain poles		Pértiga tensora con empalme	Ur) ASTM F711 - IEC 60832	













## CAPITULO 5






# Herramientas para Soporte y Tracción de Conductores











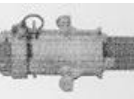
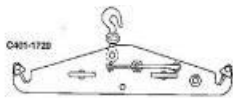
**CAPITULO 5 - Herramientas para Soporte y Tracción de Conductores**

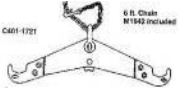




Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se emplea para levantar, trasladar y sostener conductores en triangulaciones y como cruceta auxiliar.	Pértiga para separación de conductores	Bastão de tração		Conductor support stick	Pértiga separadora de conductor	Pértiga para conductores - sujetadora / Pértiga con manopla	A) IEC60855/60832  Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	Se emplea como mástil en la conformación de la cruceta auxiliar, en triangulaciones, como pértiga soporte tipo levantadora.	Pértiga levantadora empalmada	Bastão garra	Pértiga separadora	Wire Tong			A) IEC60855/60832	
	Sirven para enganchar aparejos, para dar movilidad a los ensambles tipo triangulación, o cruceta auxiliar.	Collarín de giro libre	Colarinho para bastão		Wire Tong Band	Collarín de giro libre	Collarín de giro libre		
	En ambos extremos pueden acoplarse herramientas con junta universal para la ejecución de diversos trabajos.	Anillo giratorio para pértiga	Colarinho para bastão			Anillo giratorio para pértiga	Anillo giratorio para pértiga		
	La pértiga queda vinculada a la estructura a través de la palanca, constituyendo una articulación. Se eleva por medio de un aparejo enganchado en el estribo ubicado sobre el mismo eje de vínculo de la pértiga con la palanca.	Silleta elevadora	Sela simples de elevação		Single Type Lever Lift	Silleta elevadora	Silleta elevadora		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se amarra cerrándola en el poste. Los 6 ojales disponibles se utilizan para enganchar aparejos para triangulaciones, sogas de servicio y colgar herramientas. También es útil para que el operario apoye sobre ella los pies.	Silleta con ojales	Sela para amarração de cordas		Rope snubbing bracket	Silleta con ojales	Silleta con ojales		
	Se utiliza en el armado de las triangulaciones, para apoyo y fijación al poste de pértigas de soporte tipo separadora, tomando estas a través de la abrazadera en forma rígida o deslizante.	Silleta con abrazadera	Sela com colar		Wire-Tong Saddles Pole Clamp	Silleta con abrazadera	Silleta con abrazadera para poste		
	La abrazadera se utiliza montada en una silleta, para fijar en un punto o cumplir con la función de buje de deslizamiento axial de pértigas que conforman una triangulación.	Abrazadera para silleta	Colar	Abrazadera para silleta	Pole Clamp	Abrazadera para silleta	Abrazadera/ Grampa para silleta		
	Cuando se necesita mayor distancia entre la pértiga y la estructura, se coloca el prolongador sobre la silleta.	Prolongador de silleta	Extensor com manilha		Wire-Tong Saddles Extension	Prolongador de silleta	Prolongador de silleta		
	Se emplea para sostener conductores, durante el cambio de cruceta o aisladores.	Pértiga para cruceta o ménsula auxiliar	Conjunto de elevação com presilha		Dual Auxiliary Arm			A) IEC60855/60832	

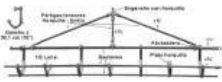
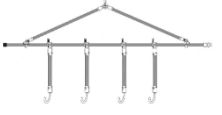



Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se emplea montado sobre ménsula o cruceta auxiliar, para sostener el conductor de línea. Para liberar el conductor debe operarse la traba por medio de la pértiga.	Horquilla sostén de conductor	Presilha de elevação		Wire holder, Auxiliary		Horquilla sostén de conductor		
	Se utiliza en el armado de una cruceta auxiliar y en el armado de cruceta o ménsula auxiliar.	Aislador auxiliar	Isolador suporte		Insulator		Aislador auxiliar		
	Se utiliza en el montaje de cruceta auxiliar, como vínculo en cruz entre la cruceta auxiliar y la pértiga-mástil.	Cabezal cruceta para mástil	cabeçote olhal						
	Se emplea para el armado de la cruceta auxiliar. Cumple la función e vincular al mástil las pértigas soporte que operan como refuerzos.	Abrazadera con apoyo para dos pértigas	Cinta de 64 mm para mao francesa		Wire-Tong Pole Clevis		Abrazadera con apoyo para dos pértigas		
	Su función es la de vincular las pértigas de refuerzo con la cruceta o ménsula auxiliar.	Estribo con abrazadera	Estribo para mao francesa		Wire Tong Stirrup		Estribo fijo con abrazadera		


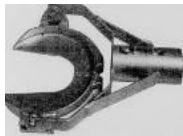



Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Permite reducir el largo de una pértiga a la mitad para facilitar el transporte.	Articulación a bisagra para pértiga	Bastão dobrável		Hinged Pole				
	Se emplea para soportar los conductores en el reemplazo de cadenas de aisladores de suspensión o retención. Se utilizan en combinación con placas de yugo y montajes de gancho.	Pértiga tensora	Bastão tensor	Pértiga tensora	Torque Extension Stick	Pértiga tensora			
	Se utiliza para aumentar la longitud de amarre de una silleta.	Cadena de extensión para silletas	Extensão de corrente	Cadena de extensión para silletas	Extension Chain	Cadena de extensión para silletas	Prolongación de cadena		
	Se utiliza para formar un punto fijo para colgar cualquier objeto o amarrar un aparejo a través del ojal de la silleta, o también para efectuar un reenvío de la soga de servicio en la base del poste.	Silleta con ajustador a volante y extensión, sin abrazadera	Sela com manilha		Wheel Tightener Assembly	Silleta con ajustador a volante	Silleta con ajustador a volante y extensión, sin abrazadera		
	Se utiliza para sostener pértigas, herramientas o aparejos en estructuras tipo torre, conformadas por perfiles metálicos.	Silleta para torre	Sela para estrutura metálica	Silleta para torre	Tower Saddle Less Clamp with Regular Hooks	Silleta para torre	Silleta para torre		




Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para aliviar la tensión en una cadena de aisladores y permitir reemplazarlos en una línea energizada	Conjunto de pértigas y yugos para retención - Yugo lado caliente con mordaza ajustable	Tensionador duplo	Conjunto de pértigas tensoras con yugos para retención	Two-Pole Strain Carrier	Conjunto de pértigas tensoras con yugos para retención	Tensor simétrico/Conjunto de pértigas tensoras con yugos para retención, yugo lado caliente con mordaza ajustable		
	Se utiliza para ajustar las pértigas tensoras del conjunto soporte de tensión, utilizando para ello las crapodinas.	Llave crique	Chave com catraca	Ratchet	Ratchet Wrench	Llave crique	Llave criquet		
	Se utiliza como elemento de traba entre el yugo de compresión del conjunto de soporte de retención y las pértigas tensoras de ese mismo conjunto.	Crapodina o Muñón	Munhao	Dados		Crapodina o Muñón	Muñón		
	Se utilizan en el conjunto de soporte de tensión que se utiliza para aliviar la tensión en una cadena de aisladores y permitir reemplazarlos en una línea energizada.	Grapa ajustable de 50 mm - Tonelete	Luva ajustável	Grapa ajustable		Tonelete	Grampa ajustable		
	Se utilizan en el conjunto de soporte de tensión que se utiliza para aliviar la tensión en una cadena de aisladores y permitir reemplazarlos en una línea energizada.	Yugo para cadena de retención lado caliente - Dos pértigas	Jugo para tensionador duplo	Yugo para cadena de retención lado caliente - Dos pértigas	Conductor End Yoke Assembly	Yugo para cadena de retención lado caliente	Yugo para tensor simétrico		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utilizan en el conjunto de soporte de tensión que se utiliza para aliviar la tensión en una cadena de aisladores y permitir reemplazarlos en una línea energizada.	Yugo para cadena de retención lado frío - Dos pértigas	Jugo lado morto	Yugo para cadena de retención lado frío - Dos pértigas	Structure End Yoke Assembly	Yugo para cadena de retención lado frío	Yugo para cadena de retención lado frío - Dos pértigas		
	Se utilizan en conjunto de pértigas tensoras de 50mm de diámetro para aliviar la tensión en una cadena de aisladores y permitir reemplazarlos en una línea energizada.	Yugo para cadena de retención con mordazas ajustables	Jugo de compressão para tensionador duplo	Yugo para cadena de retención con mordazas ajustables	Compression Yoke Assembly Complete	Yugo para cadena de retención con mordazas ajustables	Yugo para cadena de retención con mordazas ajustables		
	Se utilizan para sostener un extremo de la cuna de aisladores con la que se soportan las cadenas de aisladores durante el reemplazo de los mismos.	Asa para cuna de aisladores	Alça para berço de isoladores		Bail		Asa para cuna de aisladores		
	Se utiliza para apoyar las pértigas que se utilizan durante el reemplazo de cadenas de aisladores utilizando la cuna de aisladores.	Gancho para cuna de aisladores	Gancho	Gancho cuna aislador	Hook		Gancho para cuna de aisladores		
	Forma parte de la cuna de aisladores y se utiliza como gancho soporte para enhebrar las pértigas longitudinales de la cuna. Se utilizan cuatro por cuna.	Gancho J para cuna de aisladores	Gancho soporte	Jotas para cuna de aisladores	Hook Assemblies		Gancho J para cuna de aisladores		



Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Camastro para cambio de aisladores de cadenas de retención	Camastro con ganchos J	Berço para isolador	Cuna con Ganchos J	Insulator cradle		Cuna de aisladores de apertura lateral 150 kV		
	Se utilizada para tareas de mantenimiento en las cadenas de aisladores, permitiendo soportar los mismos para retirarlo.	Camastro para cadenas de retención simple			J-Hook assembly		Cuna de aisladores de 150 kV	Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	Se utilizada para tareas de mantenimiento en las cadenas de aisladores, permitiendo soportar la cadena de aisladores y pivotarla permitiendo retirarla para realizar las tareas de mantenimiento.	Camastro para cadenas de aisladores de suspensión en "I" o en "V"		Cuna deslizante	Transmission insulator cradle		Cuna de aisladores de transmisión de 150 kV	Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	Se utilizada para tareas de mantenimiento en las cadenas de aisladores, permitiendo soportar los mismos para retirarlo.	Camastro con ganchos J			EHV Side-Opening Insulator Cradle		Cuna de aisladores de apertura lateral 500 kV	Ur) ASTM F711 - IEC 60832	
	Forma parte de la cuna de aisladores y se utiliza para retener la cadena de aisladores y evitar su desplazamiento a lo largo de la cuna.	Plato horquilla para camastro de suspensión	Prato para isolador	Plato horquilla para cuna	Insulator Retaining Plate		Plato horquilla para cuna		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza en combinación con una pértiga tensora, ajustándolo a uno de los tetones de ésta, para aliviar la tensión sobre una cadena de suspensión amarrando directamente al conductor.	Abrazadera ajustable para conductor - Pértiga con tetones	Mordaça ajustável	Grapa ajustable para conductor - Pértiga con tetones	Adjustable Hook Assembly		Abrazadera ajustable para conductor - Pértiga tensora con tetones		
	Se utiliza en el montaje de trole para usar con una pértiga de trole y una roldana de trole para sostener la cadena de suspensión una vez que ésta ha sido desempernada.	Plato horquilla para trolley	Colher para bastão	Plato para Trolley	Fork Suspension Tool Attachment		Plato para Trolley		
	Se utiliza en el montaje de trole para colocar sobre una pértiga de trole y rodar sobre la misma trasladando y sosteniendo el peso de la cadena de aisladores que se está reemplazando.	Roldana simple de trole	Roldana simples com colar	Polea para trolley	Single Trolley Wheel		Roldana simple de Trolley		
	Se utilizan de a pares en el montaje de trole. Una se coloca paralela a lo largo de la ménsula para sostener la roldana y formar el camino de rodamiento y la otra para colocar en su extremo la horquilla que sostiene la cadena de aisladores y engancharla a la grapa que pende e la roldana.	Pértiga para trole o soporte de pluma	Bastão trilho	Pértiga para trole o soporte de pluma	Trolley Pole		Pértiga para Trolley o soporte de pluma	A) IEC60855/60832	
	Se emplea para sostener conductores de forma temporaria.	Soporte temporario para conductores	Suporte para condutor com fixação em cruzeta		Conductor car		Soporte temporario para conductores		






Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Carrito para trabajos sobre fases de 2 o más subconductores	Carrito para fase	Carro para deslucamentos nos condutores					Carro para desplazamiento sobre los conductores	
	Conjunto de yugos para reflechado de fases en cadenas de retención. Para haces de conductores dobles o cuádruples.	Yugos para reflechado en Retención							
	Conjunto de yugos para reflechado de fases en zona del vano. Para haces de conductores dobles o cuádruples.	Yugos para reflechado en vano							








## CAPITULO 6






### **Protectores Aislantes y Accesorios**







**CAPITULO 6 - Protectores Aislantes y Accesorios**

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Proteger al liniero mientras trabaja cerca de los conductores con energía en líneas de 13,2kV.	Protector para conductor hasta 15 kV	Cobertura protectora para conductor		Conductor Cover with Grip-All Adapter		Protector de conductor hasta 30 kV		
	Proteger al liniero mientras trabaja cerca de los conductores con energía en líneas de 33kV.	Protector rígido para conductor hasta (46 kV)	Cobertura protectora para conductor hasta 46 kV		Conductor Cover up to 46 kV		Protector de conductor en espiral 30 kV	Proteger al liniero mientras trabaja cerca de los conductores con energía en líneas de 33kV.	
	Cubrir aisladores de perno rígido en líneas hasta 13,2kV	Protector para aislador	Cobertura protectora para aislador de pino		Insulator Cover with Grip-All Adapter		Protector de aislador 30 kV (Vikingo)	Cubrir aisladores de perno rígido en líneas hasta 13,2kV	
	Cubrir aisladores de perno rígido en líneas hasta 33kV	Protector de aislador para 33 kV	Cobertura protectora para aislador de pino		Insulator Cover for 33 kV		Protector de aislador rígido o cadena de amarre	Cubrir aisladores de perno rígido en líneas hasta 33kV	
	Cubrir aisladores de perno rígido en líneas hasta 13,2kV	Protector de aislador para 15 kV	Cobertura protectora para aislador de pino		Insulator Cover for 15 kV		Protector de aislador de Pino (15 kV)	Cubrir aisladores de perno rígido en líneas hasta 13,2kV	

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Cubren una cadena de aisladores de porcelana de diámetro 4,25" a 6" o una polimérica de hasta 6". Vienen con cintas de sujeción.	Protector para cadena de aisladores	Cobertura protectora para aislador de disco		Dead end Covers		Protector de cadena de aisladores		
	Se utiliza para ajustar mantas de goma y otros protectores	Broche	Pregador		Clamp pin		Palillo		
	Sirve para proteger de contactos accidentales de piezas con tensión con potenciales de tierra, particularmente en la cruzeta de madera.	Protector de cruzeta	Coberturas protectoras para cruzetas		Cross arm Cover		Protector de cruzeta		
	Se utiliza para cubrir únicamente partes a potencial de tierra, por ejemplo, postes.	Protectores cilíndricos aislantes	Coberturas protectoras para postes		Pole Covers		Protector de poste		
	Cubrir seccionadores porta fusibles autodesconectores	Protector rígido para seccionadores	Coberturas protectoras para Chave fusível		Cutout Covers		Protector de seccionadores		








Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Cubrir conductores de MT con el objeto de reducir las distancias mínimas de acercamiento	Vaina de goma para conductores	Cobertura protetoras flexíveis		Flexible line hose		No utilizamos		
	Cubrir aisladores de perno rígido.	Cobertura para aislador	Coberturas protetoras para isoladores		Post Insulator Cover		No utilizamos		
	Acoplar dos vainas de conductores de MT , con el objeto de mantener la uniformidad de la protección con el acople de ambas	Conectores para vaina de goma	Acople de		Line hose connector		No utilizamos		
	Cubrir seccionadores unipolares de cuchillas de MT, con el objeto de reducir distancias de acercamiento	Cobertura de goma para seccionadores	Cobertura de borracha para chave fusível				No utilizamos		
	Cubrir partes a potencial de tierra con las que puede accidentalmente entrar en contacto una pieza a potencial diferente.	Manta de goma	Lençol de borracha interiço		Solid Blankets		Manta cerrada		



Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Cubrir partes a potencial de tierra sobre las que hay un objeto que debe quedar descubierto para trabajar sobre él, con las que puede accidentalmente entrar en contacto una pieza a potencial diferente	Manta de goma con ranura	Lençol de borracha semi partido		Slotted Blankets		Manta abierta		
	Cubrir los conductores de baja tensión en postes de MT compartidos.	Vainas para conductor de baja tensión	Protetor para condutor de baixa tensao		Low voltage line hose		Protector de conductor BT. (vainas)		
	Se utiliza para evitar la caída de los protectores. Se coloca con pértiga de gancho retráctil	Pasador para protectores	Pino para travamento						
	Cubrir ménsulas dejando asomar el aislador, el cual se coloca a través de la ranura hasta alojarse en el agujero final de la misma.	Protector de ménsula	Protetor para suporte		Cross Arm Cover		Protector de ménsula		
	Se utiliza normalmente ensamblado a un protector de conductor, constituyendo ambos un conjunto que permite reducir las distancias mínimas de acercamiento	Protector para retención de 1 aislador	Cobertura protetora para isolador de disco		Dead End Protectors		Protector de retención		
	Se utiliza apoyado sobre dos protectores de conductor y situado sobre un aislador rígido. Permite al operario reducir la distancia entre su zona de trabajo y la parte cubierta	Protector de aislador de perno rígido	Cobertura protetora para isolador de pino		Post Insulator Cover		Protector de aislador rígido 15kV		



## CAPITULO 7

### **Elementos para Conexiones Transitorias**

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para sujetar transitoriamente puentes.	Percha auxiliar	Suporte isolado		Insulated Hanger		Percha-Colgador		
	Se utilizan para acoplar transitoriamente a la red un equipo (centro de transformación) para efectuar pruebas cuando pueden existir inconvenientes.	Porta fusible auxiliar	Chave fusível temporária				DAC (Dispositivo de apertura en carga)		
	Se utiliza para derivación temporaria de la corriente.	Cable aislado para puente auxiliar	Cabo protegido para jamper provisório	Cable extra flexible para by pass		Cable de By pass	Cable de BY PASS		
	Se las utiliza como morsetos de conexión en los puentes auxiliares rígidos o flexibles.	Morseto para puente auxiliar	Grampo de torção	Grapas para by pass			Conectores de BY PASS		
	Se utiliza en la conexión de puentes o derivaciones.	Morseto de conexión	Grampo de linha viva				Conector de anillas		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para la conexión de un conductor de línea sin tensión mecánica sobre un tramo de conductor.	Morseto de doble conexión	Grampo de amarração					Conector de anillas doble	
	Se utiliza para derivación temporaria de la corriente.	Puente auxiliar con apertura visible	Jamper temporário para instalação manual	By pass temporal				BY PASS	













## CAPITULO 8






### **Herramientas Universales para Acoplar a Pértiga**













**CAPÍTULO 8 - Herramientas Universales para Acoplar a Pértiga**





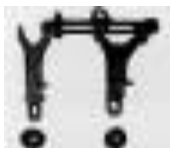
Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para poder visualizar las partes superiores de los aisladores, el estado de las ataduras del conductor a un aislador de perno rígido, vínculos, chavetas, etc., que estén en una posición donde la visión no es directa.	Espejo con aumento con junta universal	Espelho	Espejo	Clear Vision Mirror	Espejo con aumento universal	Espejo		
	Se utiliza para sujetar aisladores de disco con diámetro interno entre 70 y 100 mm. Para abrir o cerrar la horquilla sobre el mismo se procede a girar en el sentido correspondiente la pértiga a la que está acoplada.	Horquilla ajustable con junta universal	Tenaz para aislador	Horquilla ajustable con junta universal	Adjustable Insulator Forks	Horquilla ajustable universal	Horquilla ajustable		
	Se utiliza para la extracción de chavetas que fueron colocadas con martillo.	Extractor de chavetas a resorte con junta universal	Extrator de contrapino por impulso	Saca pin	Snapout Cotter Key Remover	Extractor de chavetas a resorte universal	Saca chavetas con resorte- Deschavetador con resorte		
	Posee en su extremo un punzón que se utiliza como palanca para extraer parcialmente una chaveta.	Extractor de chavetas a palanca con junta universal	Sacador de contrapino em abalança	Saca pin	Cotter Key Puller	Extractor de chavetas a palanca universal	Extractor de chavetas		
	Permite que pueda acoplarse la herramienta a utilizar con la pértiga universal en cualquier ángulo.	Adaptador de 90° con junta universal	Adaptador universal a 90°	Adaptador de 90° con junta universal	Universal Adapter	Adaptador de 90° universal	Adaptador universal de 90°	Permite que pueda acoplarse la herramienta a utilizar con la pértiga universal en cualquier ángulo.	Adaptador de 90° con junta universal

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para mover o sostener badajos posibilitando el desarme o armado del conjunto de retención.	Alineador de badajos con junta universal - Gancho C	Suporte de concha	Ajustador de socket	Ball Socket Adjuster	Alineador de socket	Alineador de platos		
	Se utiliza para sostener o mover cadenas de aisladores tipo rótula.	Horquilla chica para cadenas de aisladores con junta universal	Garfo ajustador de concha	Tenedor	Plastic Insulator Tool	Horquilla chica para aisladores universal	Horquilla		
	Se utiliza para cambiar y levantar cadenas de aisladores.	Gancho Oz para cadenas de aisladores con junta universal	Gancho para aislador	Hoz	Shepherd Hook	Gancho hoz universal	Gancho pastor		
	Se utiliza para alinear los orificios antes de la colocación de pernos o bulones.	Alineador de agujeros con junta universal	Locador de pino	Alineador pin	Locating Pin	Alineador de pines universal	Puntero acodado - Alineador de agujeros universal		
	Se utiliza para sostener pernos y bulones a distancia ubicándolos en la ranura de la herramienta, manteniéndolos fijos a la misma mediante la acción de la lámina elástica sobre la cabeza del elemento.	Porta perno con junta universal	Colocador e sacador de pino				Sujeta pernos		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se emplea para colocar y extraer chavetas pequeñas (por ejemplo las que aseguran los pernos de las morsas, etc.).	Porta chavetas con junta universal	Colocador de contrapino	Mete pin	All Purpose Cotter Key Tool	Porta chavetas universal	Porta chavetas		
	Se utiliza para amarre o desamarre de ataduras de fijación de conductor a aislador de perno rígido.	Gancho giratorio con junta universal - Desconector	Gancho rotativo para amarração		Rotary Prong Tie Stick Head		Gancho giratorio		
	Se utiliza para retirar ataduras enrollando las mismas en la horquilla en modo que no exista posibilidad de contactos accidentales, sin necesidad de cortarlas.	Horquilla con junta universal	Cabeçote com gancho duplo		Fixed Prong Tie Stick Head	Horquilla universal			
	Se utiliza para desarmar las ataduras de conductores sobre aisladores de perno rígido y para la manipulación de alambres. La hoja giratoria permite envolver o desenvolver el alambre de la atadura sin tener que girar la pértiga.	Hoja giratoria con junta universal	Lamina rotativa para amarração		Rotary Blade Tie Stick Head		Lámina giratoria		
	Se utiliza para retirar alambres o ataduras no aptas para TCT.	Hoja fija para desamarre con junta universal	Lamina fixa para amarração		Fixed Blade Tie Stick Head		Lámina doble		





Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza acoplada a pértiga universal, para limpieza de conductores previa a efectuar la instalación de un morseto.	Cepillo cilíndrico para conductores con junta universal	Escova tubular para condutor	Cepillo para conductores	Conductor Cleaning Brush		Cepillo de conductores		
	Se utiliza acoplado en pértiga universal, para limpieza de conductores. Se ubica en modo que el conductor quede entre los dos cepillos.	Cepillos en V con junta universal para conductores	Escova em V para condutor	Cepillo para limpieza	Conductor Cleaning Brush		Cepillo en V		
	Se utiliza para colocar ataduras preformadas para fijación del conductor a los aisladores de perno rígido.	Anillos para colocar ataduras preformadas con junta universal	Aplicador de pré-formado				Ligadura TCT		
	Se utiliza para podar las ramas de diámetro pequeño traccionando la soga desde su extremo con una mano y con la otra sosteniendo la pértiga universal en la cual está acoplada la tijera.	Tijeras de podar con junta universal	Bastão podador				Corta gajos		
	Se utiliza para podar ramas de hasta 8 cm de diámetro.	Serrucho podador con junta universal	Serra para poda		Pruning Saw		Serrucho para poda		






Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para retirar o ajustar tuercas y bulones con llaves tubo a distancia, acoplándolo a una pértiga universal.	Cabezal porta tubo flexible con junta universal	Suporte flexível para soquete hexagonal		Flexible Wrench Head 1/2 pulg² drive		Cabeza con llave flexible para dados		
	Se utiliza para poder acoplar a la pértiga universal herramientas que no poseen la junta correspondiente.	Adaptador universal con junta universal	Adaptador de ferramentas	Adaptador universal con junta universal	Chuck Blank		Adaptador universal con junta universal		
	Se utiliza para extraer cartuchos de los seccionadores autodesconectores fusibles.	Extractor de cartuchos con junta universal	Grampo para anel de guarda	Gancho prensa	Cutout Tool		Gancho prensa		
	Se utiliza acoplada a una pértiga universal, para colocar o extraer el cartucho portafusible de su base, tomándolo con las mordazas. Estas se cierran o abren girando la pértiga en el sentido correspondiente.	Extractor de fusible con junta universal	Extrator de cartucho	Extractor de fusible			Gancho prensa		
	Se utiliza para sostener, tomar o retirar morsetos de conexión, tornillos, chavetas, etc. Está diseñada para agarrar desde cualquier ángulo y se aprieta girando la pértiga en el sentido de las agujas del reloj.	Pinza de ángulo variable con junta universal	Tenaz multiangular	Pinza alicate	All-Angle Pliers		Pinza de ángulo variable		






Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para colocar, retirar o ajustar tuercas y bulones con llaves tubo a distancia, acoplándolo a una pértiga universal.	Llave crique con junta universal	Chave con catraca	Ratchet para pértiga universal	Ratchet Wrench 1/2-inch-square drive	Llave crique universal	Llave de crique		
	Se utiliza para introducir, una vez ubicadas en su orificio, chavetas o pernos, y para retirar badajos.	Martillo con junta universal	Martelo	martillo	Hammer		Martillo		
	Se utiliza para extraer o colocar ataduras preformadas aptas para TCT. El extremo tipo lazo permite controlar la rotación.	Extractor de ataduras preformadas con junta universal	Aplicador de pré-formado		Hot Rodder Tool		Lazo quita preformados		
	Se utiliza para colocar cinta de aluminio en la parte donde el conductor apoya sobre el aislador de perno rígido, a fin de cumplir una función de protección mecánica.	Herramienta para colocar cinta de protección	Aplicador de fita						
	Se utiliza para colocar el conductor preformado para ataduras.	Herramienta para colocar preformado	Aplicador de pré-formado						

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se emplea para corte a distancia de bulones, abrazaderas, etc.	Arco de sierra con junta universal	Arco de serra	Arco de sierra con conector universal	Hack Saw		Sierra		
	Se utiliza para abrir y cerrar interruptores, cuchillas, etc.	Desconector con junta universal	Desconector	Desconector con conector universal	Disconnect		Cabezal de maniobras		
	Se utiliza para sostener la chaveta en el momento de su colocación a distancia.	Instalador de chavetas a resorte con junta universal	Instalador de contrapino		Cotter Key Installing Tool	Instalador de chavetas universal	Colocador de chavetas		
	Se utiliza para acoplar aisladores tipo rótula.	Empujador de chavetas con junta universal	Sacador auxiliar de contrapino		Cotter Key Pusher		Deschavetador plano		
	Se utiliza para manipular chavetas tipo "W" en el momento de su colocación a distancia.	Porta perno con junta universal	Ferramenta para chave "w"		Tool for "W" Keys	Porta perno universal	Porta perno universal		



Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para tareas que requieran un destornillador con mango aislado.	Destornillador con junta universal	Chave de fenda	Destornillador con conector universal	Screw Driver	Destornillador universal	Destornillador universal		
	Se utiliza para cortar o pelar aislamiento, limpieza de conductores, retiro de elementos extraños, etc.	Cuchilla para pelar cable con junta universal	Faca		Skinning Knife	Cuchilla para pelar cable con junta universal	Cuchilla universal para pelar cable		
	Se utiliza para enganchar y tirar, por ejemplo en el retiro de elementos extraños u operaciones de movimiento de piezas o herramientas.	Gancho espiral con junta universal	Gancho espiral	Gancho espiral con conector universal "cola de cochino"	Spiral Disconnect	Gancho espiral universal	Gancho espiral universal		
	Se utiliza en horquillas pesadas de rótula, en particular al haber morsas de suspensión o terminales de aluminio fijadas a los aisladores tipo rótula.	Ajustador de rotulas con junta universal	Garfo ajustador de concha	Ajustador de rotulas	Ball Socket Adjuster	Ajustador de rotulas universal	Ajustador de rotulas universal		
	Se utiliza para instalar clavijas de horquillas de rótula, posee tres dedos y un resorte de alambre cadmiado para un agarre firme.	Porta perno de horquilla	Instalador de pino		Clevis Pin Installer	Porta perno de horquilla	Porta perno de horquilla		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para instalar chavetas en herrajes semiahuecados, esta herramienta sujeta la chaveta firmemente para introducirla en su posición.	Sujetador de chaveta con junta universal	Instalador de contrapino	Sujetador pin	Cotter Key Holder	Sujetador de chaveta universal	Colocador de chavetas		
	Se utiliza para empujar ramas de árboles o para desenredar sogas y elementos extraños de los conductores.	Gancho para sogas y árboles con junta universal	Gancho para corda e galho	gancho para sogas	Tree & Rope Hook				
	Se utiliza para colocar, retirar o ajustar tuercas cuadradas de 5/8". Debe seleccionarse previamente el sentido de actuación del crique mediante una pequeña palanca ubicada en la herramienta, según se vaya a aflojar o ajustar un elemento roscado.	Llave a crique para crapodina con junta universal	Chave cachimbo catraca	Rachet para pértiga universal	Ratchet Wrench	Llave a crique para pértiga universal	llave de crique para muñones		
	Se utiliza para colocar nuevamente la chaveta en su lugar en acoplamiento de aisladores tipo rotula. La eficacia de esta herramienta aumenta al utilizarlo con el golpeador universal	Colocador de chavetas para aisladores tipo rotula	posicionador de contrapino	Mete pin	Cotter Key Tool		Colocador de chavetas para aisladores tipo rotula		
	Se utiliza para extraer la chaveta de su lugar en acoplamiento de aisladores tipo rotula. La eficacia de esta herramienta aumenta al utilizarlo con el golpeador universal	Extractor de chavetas para aisladores tipo rotula	Removedor de contrapino	saca pin	Cotter Key Tool	Extractor de chavetas universal	Extractor de chavetas para aisladores tipo rotula		






Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para efectuar el golpe necesario para extraer la chaveta de su lugar en acoplamientos de aisladores. Esta herramienta se utiliza en combinación con la herramienta extractora de chavetas.	Golpeador a resorte con junta universal	Adaptador com mola para impulso	Golpeador a resorte con conector universal	Knocker		Golpeador universal a resorte		
	Se utiliza en horquillas de rótula, en particular al haber morsas de suspensión o terminales de aluminio fijadas a los aisladores tipo rótula.	Ajustador de rotulas con junta universal	Garfo ajustador de concha	Ajustador de rotulas	Ball Socket Adjuster	Ajustador de rotulas universal	Horquilla para alinear rotulas		
	Se utiliza en diversas tareas con tensión, acoplada al extremo de una pértiga universal, para instalar o quitar aparejos, eslingas, ganchos de línea, etc.	Cabezal multiuso con junta universal	Cabeçote multiuso	Cabezal multiuso con acople universal	Utility Head / Universal Fitting		Cabeza multiuso-Cocodrilo		
	Se utiliza para fijarlo en cualquier sitio de la soga de servicio, pasando la misma a través de los dos agujeros que posee de un lado, permitiendo colgar en su gancho las herramientas y artículos que se desea alzar con la soga.	Gancho de servicio	Gancho para corda em liga de bronze	Gancho para hand line "Jalay"	Hand Line Hook	Gancho de servicio	Gancho cuerda de servicio		
	Se utiliza para fijar aerosoles al extremo de una pértiga permitiendo acceder con el mismo a lugares que de otra manera resultarían inaccesibles.	Sujetador de aerosoles con junta universal	Aplicador de aerosoll		Aerosol Can Holder		Sujetador de aerosol		










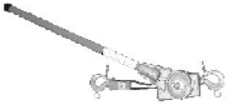


## CAPITULO 9

### **Elementos de Tracción Mecánica**

**CAPÍTULO 9 - Elementos de Tracción Mecánica**

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utilizan para establecer sobre un conductor de 9 a 19mm de diámetro un punto firme que permita enganchar al mismo un aparejo, en las tareas de tensado de conductor o de cambio de cadenas de retención	Rana prensa cable de 4500 dan para conductores de Al o Cu	Esticador de cabos					Rana	
	Se utilizan para establecer sobre el conductor un punto firme que permita enganchar al mismo un aparejo, en las tareas de tensado de conductor o de cambio de cadenas de retención.	Rana prensa cable para 3600 dan	Esticador de cabos	Morseto o agarradora	Hot Line Wire Grips	Come along - Rana		Rana	
	Se utiliza para accionar triangulaciones.	Aparejo doble de resina	Moiton duplo de plástico prensado	Aparejo doble		Aparejo doble		Aparejo doble	
	Se utiliza para accionar triangulaciones y tensar el conductor para liberar la cadena de retención para su cambio con tensión.	Aparejo triple de resina	Moiton triplo de plástico prensado	Aparejo triple		Aparejo triple		Aparejo triple	
	Se utiliza para accionar triangulaciones.	Aparejo doble de madera	Moiton duplo de madeira	Aparejo doble de madera				No se utiliza	

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para accionar triangulaciones y tensar el conductor para liberar la cadena de retención para su cambio con tensión.	Aparejo triple de madera	Moiton triplo de madeira	Aparejo triple de madera				No se utiliza	
	Se utiliza en aparejos y soga de servicio.	Soga de polipropileno de 1/2 pulgada	Cordea de polipropileno de 1/2 polegada	Manila de polipropileno de 1/2 pulgada				Soga de polipropileno de 1/2 pulgada	Cuerda de polipropileno
	Se utiliza para tensar conductores desde tierra.	Aparejo de 1tn, con crique y cinta de nylon	Talhas com tirante de nylon					Nylon-Strap Ratchet Hoists 1-Ton	Aparejo de cinta 1 tonelada
	Se emplea para intercalar entre partes a diferentes potenciales, traccionando a través de ella. También como suplemento de triangulación y además en triangulaciones reemplazando aparejo y pértiga tensora.	Pértiga tensora con morsa ajustable	Bastão de tração com rolete	Pértiga tensora con grapa ajustable				Pértiga tensora con morsa ajustable	Tensor con morsa - Pértiga tensora con eslabón
	Se emplea para intercalar entre partes a diferentes potenciales, traccionando a través de ella. También como suplemento de triangulación y además en triangulaciones reemplazando aparejo y pértiga tensora.	Pértiga tensora con gancho espiral	Bastão de tração espiral	Pértiga tensora con gancho espiral				Spiral Link Stick	Tensor con cola de chancho - Pértiga tensora con espiral

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para armar la cuerda de servicio.	Polea para sogas de servicio - Pasteca	Carretilha	Polea con gancho		Polea con gancho	Polea para cuerda de servicio		
	La jabalina se hinca con la maza en lugares donde es necesario instalar una sogas de servicio y realizar alguna acción de tensado. Ej: tensado de conductor desde piso en una triangulación.	Maza y jabalina	Martelo e haste	Mazo "porra" y Jabalina			Pica para triangular cuerda de servicio		
	Se utiliza para tensar conductores desde tierra.	Aparejo de 2tn, con críque y con doble cinta de nylon	Talhas com tirante de nylon 2 toneladas		Nylon-Strap Ratchet Hoists 2-Ton		Aparejo de cinta 2 toneladas		
	Se utiliza para el alzado de herramientas pesadas y aisladores.	Montacarga de cabrestante - Malacate con motor a explosión	Malacate a explosão	motor para izaje		Malacate a explosión	Cabrestante con motor a explosión - Malacate con motor a explosión		
	Se utiliza durante el cambio de cadenas de retención para traccionar las mismas.	Pértiga de tracción a críque para MT	Tensor isolado				Pértiga tensora	A) IEC60855/60832	












## CAPITULO 10

### **Aparatos de Medición y Control, Eléctricos y Mecánicos**

**CAPITULO 10 - Aparatos de Medición y Control, Eléctricos y Mecánicos**

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para controlar el estado de aislación de cadenas de aisladores, realizando una medición proporcional a la caída de tensión sufrida por cada campana aislante.	Perfilador	Testador de aisladores	Medidor de E de aisladores "Positron"	Energized insulator Tester	Perfilador			
	Se utiliza para controlar el estado de aislación de las pértigas, realizando una medición de corriente de fuga de las mismas debido a absorción de humedad o contaminación superficial	Probador de pértigas	Testador para bastões	Probador o chequeador de pértigas	Hot stick tester	Probador de pértigas	Probador de pértigas		
	Se utiliza para controlar visualmente a distancia el estado de los componentes de las líneas.	Binocular	Binóculos	Binocular	Binoculars	Binocular	Binocular - Largavista		
	Se utiliza para contrastar el correcto funcionamiento del microamperímetro del hidroelevador con brazo aislado.	Micro amperímetro patrón	Micro amperímetro	Micro amperímetro	Standard microammeter (pattern)				
	Se utiliza para verificar la estanqueidad de los guantes aislantes.	Probador neumático de guantes	Testador neumático de luvas	Probador neumático de guantes	Pneumatic glove tester				





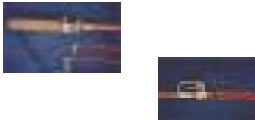

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para medir corriente de fuga del brazo aislado del hidroelevador una vez que el mismo es colocado bajo tensión-	Equipo de ensayo dieléctrico para hidroelevador	Equipo para teste de cestas aéreas aisladas	Equipo de medición de corriente de fuga para extensión dieléctrica	Truck Boom Leakage-Current Monitor				
	Se utiliza en el método de trabajo a potencial para detectar fugas de corriente en la escalera, tomando la lectura los microamperímetros que circulan al poner la escalera en contacto con el conductor.	Probador de corriente de fuga para escaleras	Micro amperímetro para teste de corriente de fuga	Micro - amperímetro	Ladder Monitor Kit	Micro - amperímetro	Micro amperímetro		



## CAPITULO 11

### Herramientas Hidráulicas

**CAPITULO 11 - Herramientas Hidráulicas**






Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para comprimir los manguitos de reparación de conductor.	Prensa hidráulica manual	Prensa hidráulica manual		Hand operated hydraulic Crimping Tool		Prensa hidráulica manual		
	Se utiliza para cortar conductores de aluminio y / o de cobre. Se opera moviendo el mango de la bomba hidráulica girando para ello la manija tipo "T" ubicada sobre la bomba.	Cortadora hidráulica de conductores	tesourão hidráulico	Cizalla hidráulica para conductores	Hydraulic Cable Cutters	Cortadora hidráulica	Cortadora hidráulica de conductores		
	Se utiliza para comprimir los mangos de reparación o empalme de conductor.	Prensa hidráulica estacionaria de 60 tn	Prensa hidráulica fixa	Prensa hidráulica	60 ton Split-unit hydraulic Crimping Tool	Empalmadora hidráulica	Prensa hidráulica		
	Se utiliza para comprimir los mangos de reparación o empalme de conductor.	Bomba hidráulica a motor eléctrico	Bomba hidráulica a motor eléctrico		Electric-powered Hydraulic Crimping Tool				
	Se utiliza para cortar ramas de árboles que se ubican en cercanías de los conductores.	Sierra hidráulica	Serra hidráulica		Hydraulic Tree Trimmer				
	Se utiliza para instalar conectores a cuña entre dos conductores, en general uno pasante y otro derivado.	Herramienta para instalar conectores a cuña	Ferramenta para instalação de conectora cunha		Tool to install wedge connectors				








## CAPITULO 12






### **Pértigas, Herramientas, Utensilios y Productos para Limpieza de Cámaras**






**CAPITULO 12 - Pértigas, Herramientas, Utensilios y Productos para Limpieza de Cámaras**



Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se usa en limpieza de cámaras para fijar y utilizar los cepillos y el gancho de maniobra.	Pértiga con junta universal y empuñadura	Bastão universal com empunhadura	Pértiga universal	Universal pole (hot stick) whit safety hand guard	Pértiga universal		A) IEC 60835	
	Los cepillos se fijan en las pértigas universales. Se emplean para quitar la suciedad depositada principalmente sobre los aisladores que puede provocar descargas en combinación con la humedad y la tensión.	Cepillos de cerda con junta universal	Escovascom cabeçote universal		Universal cleaning bristles brush				
	Los cepillos se fijan en las pértigas universales. Se emplean para quitar la suciedad depositada que no se logre remover con los cepillos de cerda únicamente sobre los aisladores.	Cepillos de nylon con junta universal	Escovas de nylon com cabeçote universal		Universal cleaning nylon brush				
	Se utiliza en la limpieza de aparatos de centros tipo cámara para mantener los aparatos en posición cerrada. En caso de existir cuchillas abiertas se inmovilizarán también con esta herramienta para evitar su cierre intempestivo.	Gancho de maniobra con junta universal	Cabeçote com haste para manobra		Universal Disconnect	Gancho de maniobra universal			
	Se destina para almacenar el aire a presión que se emplea con el recipiente del líquido aislante.	Equipo motor - compresor - tanque	Compressor	Compressor	Air compressor				




Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Su función es eliminar la humedad del aire hasta a un punto que no comprometa la rigidez dieléctrica del disolvente.	Conjunto de secador y filtro de aire	Conjunto de secador e filtro de ar		Air dryer-filter set				
	Se conecta al compresor a través de los filtros, llenando el tanque con aire hasta que alcance la presión de 1,5 kg/mm2.	Recipiente presurizado	Vaso de pressão		Pressure vessel		Recipiente presurizado		
	Se utiliza para pulverizar el disolvente dielectrico para lavado sobre las partes que presenten suciedad adherida que no haya podido ser removida con el cepillado.	Pistola pulverizadora	Pistola de pulverização		Insulated spray stick				
	Se para el lavado sobre las partes que presenten suciedad adherida que no haya podido ser removida con el cepillado.	Disolvente dieléctrico para lavado	Solvente isolante para lavagem		Sprayable dielectrc compound				
	Se utiliza para dispensar el lubricante con movimientos de la varilla de accionamiento sobre los mecanismos y partes móviles de los aparatos de maniobra y opcionalmente sobre los contactos deslizantes, pinza, etc.	Pértiga con aceitera	Bastão almotolia		Hot stik with oilcan			A) IEC60855/60832	

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utiliza para lubricar los elementos móviles y contactos para permitir el funcionamiento libre de trabas de los aparatos, evitar movimientos lentos en los aparatos de corte rápido, etc.	Lubricante dieléctrico para accionamientos	Lubrificante dieléctrico para accionamientos	Lubricante dieléctrico para accionamientos	Dielectric lubricant				
	Se utiliza para realizar pruebas dieléctricas del líquido <b>Disolvente Dieléctrico para Lavado</b> y del <b>Lubricante Dieléctrico para Accionamientos</b> .	Equipo para prueba de líquidos dieléctricos	Equipamento para teste de líquidos dieléctricos		Dielectric lubricant tester				
	Se utiliza para aspirar la suciedad de paredes y otras partes que no están a potencial vivo. Los pisos pueden aspirarse después de usar el líquido disolvente para extraer los residuos de la limpieza efectuada con el mismo.	Aspiradora	Aspirador		Vacuum cleaner		Aspiradora		
	El <b>tubo largo</b> se utiliza en la limpieza de paredes, cielorrasos, tabiques o chapas de separación entre celdas, etc. El <b>tubo corto</b> se emplea para pisos de las celdas y en general para partes alejadas de los componentes a potencial vivo	Tubo de aspiración	Tubo para aspiração		Vacuum cleaner suction tubes				
	Se utiliza conectado al anillo de guardia del Tubo de Aspiración de forma permanente y en funcionamiento. Ante cualquier sonido de la alarma se debe retirar de inmediato el tubo de las partes próximas a la tensión.	Detector de corriente de fuga	Detector de corrente de fuga		Leakage current detector for vacuum cleaner suction tubes				

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se utilizan de forma complementaria con los tubos de aspiración para realizar las tareas de limpieza.	Cepillos para aspiradora	Escovas para aspirador		Brush for vacuum cleaner				
	Se emplea previamente a la intervención de limpieza con tensión.	Termo visor	Termo visor		Thermal imager				
	Se emplea para iluminar la zona de trabajo en todos los casos, aún cuando la cámara posea iluminación ambiental natural o artificial.	Reflector de iluminación	Refletor de iluminação	Reflector de iluminación	Lighting				
	Se emplean para proteger los tableros de BT, los transformadores que no tengan un vallado propio adecuado y para delimitar la zona de evolución del operario y mantener las distancias de seguridad delante de la celdas.	Valla de protección	Barreira de proteção		Fence				
	Se debe utilizar durante las etapas de limpieza con cepillo y con aspiradora.	Semi mascara para polvo	Mascara de proteção anti poeira		Half Face piece Respirator for dust				

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se debe utilizar durante la etapa de limpieza con líquido disolvente.	Semi mascara para vapores orgánicos	Mascara de proteção contra vapores orgánicos		Half Face piece Respirator for organic vapor				
	<p><b>Casco:</b> Los operarios deben utilizarlo durante todo el tiempo que se encuentren en el lugar de trabajo. Protección craneana, contra golpes en la cabeza</p> <p><b>Anteojos:</b> Se deben usar en todo momento que se opere ante partes con tensión y cuando se manipulan líquidos, aire comprimido en la remoción de polvos.</p> <p><b>Guantes de cuero:</b> Se utilizarán cada vez que se manipulan herramientas y objetos potencialmente cortantes o punzantes.</p> <p><b>Guantes dieléctricos:</b> Protección contra electrocuciones en el momento de conexión del tablero auxiliar de 220 v a tablero principal de la cámara.</p> <p><b>Guantes de Acrilonitrilo:</b> Protección contra contacto del solvente y lubricante con la piel de la mano.</p> <p><b>Mascara para llama:</b> Protección contra cortocircuito (arco eléctrico) durante la conexión del tablero auxiliar.</p> <p><b>Protectores auditivos de copa:</b> Para protección contra el Ruido, durante el funcionamiento del compresor y la aspiradora.</p>	Elementos de protección personal	Equipamentos de proteção individual	Elementos de protección personal	Personal protective equipment	Equipos de protección personal	Elementos de protección personal		

Foto/Croquis/Dibujo	Usos habituales	Denominación habitual en:						Norma de Ensayo	Posibles Proveedores (Ver N° de Referencia en Directorio de Fabricantes y Proveedores)
		Ar	Br	Co	Eu	Pe	Ur		
		Argentina	Brasil	Colombia	EE.UU.	Perú	Uruguay		
	Se llena la aceitera con la cantidad necesaria para las aplicaciones a realizar y no más. Se dispensará el lubricante con movimientos de la varilla de accionamiento sobre los mecanismos y partes móviles de los aparatos de maniobra..	Pértiga con aceitera at	Bastão almotolia		Hot stick with at oilcan			A) IEC60855/60832	
	Se coloca el aerosol en la abrazadera de sujeción en la pértiga, se verifica su funcionamiento.	Pértiga porta aresolera at	Bastão airoso		Spray can holder hot stick			A) IEC60855/60832	



## **ANEXO**

# **Directorio de Fabricantes y Proveedores de Herramientas para TcT**

**FABRICANTES DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA TcT**

N° de Referencia en Diccionario		Fabricante	País	Tipo de Herramientas	Contacto	E-Mail
FHT	1	AB CHANCE	Estados Unidos	Equipos, herramientas y accesorios especiales para TcT	Jimmy Zapata Tel: +1 (803) 502-8179	<a href="mailto:jzapata@hps.hubbell.com">jzapata@hps.hubbell.com</a>
FHT	2	CATU	Francia	Equipos, herramientas y accesorios especiales para TcT	Noëlle Venot Tel: 01 42 31 46 00	<a href="http://www.catuelec.com">http://www.catuelec.com</a>
FHT	3	CRIOTECH	Colombia	Equipo criogénico para lavado en vivo	Camilo Posada Hincapie Tel: +57 (4) 5628053	<a href="mailto:cposada@criotechsa.com">cposada@criotechsa.com</a>
FHT	4	FAMECA	Francia	Detección electrónica, pértigas aislantes y Equipos depuesta a tierra	Personal de ventas Tel: 34 938634103	<a href="http://www.sfe-export.com">www.sfe-export.com</a>
FHT	5	HASTINGS	Estados Unidos	Herramientas y accesorios especiales para TcT	Personal de ventas Tel: (269) 945-9541	<a href="http://www.hfqp.com/">http://www.hfqp.com/</a>
FHT	6	HD ELECTRIC COMPANY	Estados Unidos	Chequeador de manila portátil	Charlene Bergstrom Tel: +1 847 473 4980	<a href="http://www.hdelectriccompany.com/contact-us.htm">http://www.hdelectriccompany.com/contact-us.htm</a>
FHT	7	LIAT-CATU	Argentina	Equipos, herramientas y accesorios especiales para TcT	Personal de ventas Tel: +54 (114) 727 1400	<a href="mailto:liat@liat.com.ar">liat@liat.com.ar</a>
FHT	8	MAPROTEC	Colombia	Trapos Siliconados y Silicona en Espray	Humberto Agudelo Tel: +57 (2) 5240115	<a href="mailto:mptmaprotec@yahoo.com">mptmaprotec@yahoo.com</a>
FHT	9	MORASSO	Argentina	Equipos, herramientas y accesorios especiales para TcT	Salvador Carlos Morasso Tel: +54 (341) 4926759	<a href="mailto:morassohnos@coopvvgg.com.ar">morassohnos@coopvvgg.com.ar</a>
FHT	10	OBERON	Estados Unidos	Visores de protección facial para TcT	Personal de ventas Tel: +1 508 999 4442	<a href="mailto:sales@oberoncompany.com">sales@oberoncompany.com</a>
FHT	11	POWER TEAM	Estados Unidos	Herramientas hidráulicas para el corte de conductores	Personal de ventas Tel: 1-800-541-1418	<a href="mailto:info@powerteam.com">info@powerteam.com</a>
FHT	12	REGELTEX	Francia	Guantes dieléctricos	Pierre Mazerat Tel: +33 (0) 254030094	<a href="mailto:info@regeltex.com">info@regeltex.com</a>
FHT	13	TEREX - RITZ	Brasil	Equipos, herramientas y accesorios especiales para TcT	Antônio Sérgio Oliveira Tel: +55 (31) 2125 4054	<a href="mailto:sergio@ritzbrasil.com.br">sergio@ritzbrasil.com.br</a>



**PROVEEDORES DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA TcT**

N° de Referencia en Diccionario		Proveedor	Pais	Representante de	Contacto	E-Mail
PHT	1	<b>Grupo Equipar S.A.</b>	Argentina	<b>Hubbell Power Systems Inc - Chance - Ohio Brass - Delmar - Fargo - Anderson</b>	Gustavo Suárez +54 (3488) 446870	<a href="mailto:tecnicahps@grupoeq.com.ar">tecnicahps@grupoeq.com.ar</a>
PHT	2	<b>MELEC S.A.</b>	Colombia	<b>Hubbell Power Systems - Chance - Ohio Brass - Fargo - Anderson</b>	Andres Contreras Tel +57 (1) 3077067 Fax +57 (1) 8764340	<a href="mailto:ventashps@melec.com.co">ventashps@melec.com.co</a> <a href="http://www.melec.com.co">www.melec.com.co</a>
PHT	3	<b>ARSEG</b>	Colombia	<b>SALISBURY</b>	Tel +57 (1) 593 47 47 Fax +57 (1)208 49 96	<a href="http://www.arseg.com.co">www.arseg.com.co</a> <a href="mailto:ventas@arseg.com.co">ventas@arseg.com.co</a>
PHT	4	<b>PASS</b>	Colombia	<b>CATU</b>	Tel +57 (1) 370 08 00 Fax +57 (1) 370 66 23	<a href="http://www.pass.com.co">www.pass.com.co</a> <a href="mailto:pass@pass.com.co">pass@pass.com.co</a>
PHT	5	<b>FASTEN</b>	Argentina	<b>TEREX - RITZ</b>	Jorge Clapes Tel: +54 (11) 4301 5986	<a href="mailto:jclapes@fasten.com.ar">jclapes@fasten.com.ar</a>
PHT	6	<b>LOGYTEC</b>	Perú	<b>TEREX - RITZ</b>	Abel Ruiz Tel: +51 (1) 562-3179 <a href="http://www.logytec.com.pe">www.logytec.com.pe</a>	<a href="mailto:aruiz@logytec.com.pe">aruiz@logytec.com.pe</a>
PHT	7	<b>MEGAELECTRIC</b>	Perú	<b>CATU, LIAT</b>	Santos Buleje Tel: +51(1) 566-0264 Fax: +51(1) 566-0651	<a href="mailto:gerencia@megaelectric.net">gerencia@megaelectric.net</a>
PHT	8	<b>NERATEC</b>	Perú	<b>Hubbell Positron AB Chance</b>	Lander Pacora <a href="http://www.neratec.com.pe">www.neratec.com.pe</a>	<a href="mailto:infor@neratec.com.pe">infor@neratec.com.pe</a>

**PROVEEDORES DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA TcT y PARA TRABAJOS EN ALTURA**

N° de Referencia en Diccionario		Proveedor	Pais	Productos	Representante de	Contacto	E-Mail
PES	1	RAP Safety	Argentina	Mantas Corta Fuego - Cascos Especiales - Equipos de Seg. para Trabajos en Altura – Equipos de Protección Personal - Arnés - Calzado de Seguridad}	<b>KOMET Int. (Equipo Altura) CENTURION (Cascos) JT (Mantas)</b>	Rolando Peralta +54 (11) 4555-3305	<a href="http://www.rap-sp.com.ar">www.rap-sp.com.ar</a>
PES	2	ASEVER	Colombia	Cuerdas y Cintas - Poleas - Ascendedores - Arnéses - Frenos - Anclajes - Líneas de Conexión - Mosquetones	<b>Kong Italy</b> (Equipo de Seguridad en Altura) <b>Protekt</b> (Equipos de Seguridad en Altura)	Rubiela García Tel +57 (4) 265 28 28 Fax +57 (4) 265 84 41	<a href="mailto:asever@une.net.co">asever@une.net.co</a> <a href="http://www.asever.com.co">www.asever.com.co</a>
PES	3	AERSEG	Colombia	Elementos de seguridad dieléctricos para TcT a contacto - Protección facial contra Arco Eléctrico	<b>Salisbury</b>	Tel +57 (1) 593 47 47 Fax +57 (1)208 49 96	<a href="http://www.arseg.com.co">www.arseg.com.co</a> <a href="mailto:ventas@arseg.com.co">ventas@arseg.com.co</a>
PES	4	PASS	Colombia	Elementos de seguridad dieléctricos para TcT a contacto - Protección facial contra Arco Eléctrico	<b>Catu</b>	Tel +57 (1) 370 08 00 Fax +57 (1) 370 66 23	<a href="http://www.pass.com.co">www.pass.com.co</a> <a href="mailto:pass@pass.com.co">pass@pass.com.co</a>

## PARTE 2 TERMINOLOGÍA OPERATIVA APLICADA A TcT

**NOTA:** Estas terminologías y definiciones se enuncian sólo a modo de referencia, y mayoritariamente fueron extractadas del Reglamento para Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas Mayores a 1 kV, confeccionado por la Comisión de Estudio N° 21 de TcT de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA-CE21), y que rige como norma Legal en la República Argentina.

En la medida que se reciban aportes sobre comentarios o propuestas de tratamiento para discusión sobre lo aquí incluido, se actualizará el documento con los agregados, modificaciones o correcciones que correspondan.

Donde figura más de una definición, es porque se incluyen las adoptadas por diferentes países o por diferentes empresas de un mismo país. En tal caso se indica como *Definición 1, Definición 2, etc.*

Cuando corresponde, al final de la definición se indica la sigla de la empresa o empresas que comparten esa definición. Cuando se indica la sigla del país, implica que todas las empresas de ese país comparten la misma definición. Donde no hay siglas, la definición corresponde al Reglamento de la AEA-CE21 indicado en el primer párrafo.

También se han incluido definiciones traducidas al español de la Norma IEC 60050-651: Vocabulario Electrotécnico Internacional. Parte 651: Trabajos en tensión.

### Empresas que Participan en la Elaboración de este Documento

País		Empresa	
Nombre	Sigla	Nombre	Sigla
Argentina	AR	EDENOR	EDN
		TRANSENER	TS
		TRANSBA	TB
		EDESUR	ES
Argentina - Uruguay	AR/UY	COMISIÓN TÉCNICA MIXTA DE SALTO GRANDE	CTMSG
Uruguay	UY	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELÉCTRICAS	UTE
Colombia	CO	INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A.	ISA
Perú	PE	RED DE ENERGÍA DEL PERÚ	REP
		INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION	IEC

### DIFERENTES DENOMINACIONES DE TRABAJOS CON TENSIÓN

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| ◆ TRABAJOS CON TENSIÓN    | ◆ TRABALHO COM TENSÃO    |
| ◆ TRABAJOS EN TENSIÓN     | ◆ TRABALHO EM LINHA VIVA |
| ◆ TRABAJOS CON LÍNEA VIVA | ◆ LIVE LINE WORK         |
| ◆ TRABAJOS EN LÍNEA VIVA  | ◆ LIVE LINE WORKING      |
| ◆ TRABAJOS EN VIVO        | ◆ LIVE ELECTRICAL WORK   |
| ◆ TRABALHO EM TENSÃO      | ◆ TRAVAUX SOUS TENSION   |

### **DEFINICIÓN 1**

**TRABAJOS CON TENSIÓN:** Actividad de construir, modificar, ensayar, mantener o reparar equipos e instalaciones eléctricas, ejecutándola de acuerdo con normas y reglamentos vigentes, actuando sobre partes energizadas no aisladas, estableciéndose durante la misma un Régimen Especial de Operación para Trabajo con Tensión. (TS-TB)

### **DEFINICIÓN 2**

**TRABAJOS CON TENSIÓN:** Se entiende por "Trabajos con Tensión" aquellas tareas sobre instalaciones energizadas en que operarios, o al menos herramientas, entran en contacto físico con las partes energizadas de la instalación, sin interferir con la normal prestación del servicio de la misma. (UTE-Transmisión)

### **DEFINICIÓN 3**

**TRABAJOS EN TENSIÓN:** Todo trabajo donde el operador entra deliberadamente en contacto de piezas en tensión o penetra deliberadamente la zona de trabajos con tensión ya sea con una parte de su cuerpo o con las herramientas, equipos o dispositivos que esté manipulando. (UTE-Distribución)

### **DEFINICIÓN 4**

**TRABAJOS EN TENSIÓN:** Actividad en la que un trabajador entra en contacto con partes energizadas o penetra dentro de la zona de trabajo en tensión, ya sea con partes de su cuerpo o con herramientas, dispositivos o equipos. (IEC)

### **DEFINICIÓN 1**

**Régimen Especial de Operación para Trabajo con Tensión (REOTcT):** Es el nuevo estado que adopta la Red de Transporte al ponerse en práctica las medidas de seguridad necesarias para los Trabajos con Tensión. Incluye como mínimo la inhibición de recierres en la línea en la cual se trabajará con tensión, evaluación de riesgo de descargas atmosféricas con los medios disponibles, restricciones en maniobras en esa línea y en líneas paralelas, prohibición de entrega de equipos e instalaciones afectados por el REOTcT a áreas de mantenimiento, aseguramiento de comunicaciones y control de tensión en la línea. (TS-TB)

### **DEFINICIÓN 2**

**Régimen Especial de Explotación (REE):** Se define el Régimen Especial de Explotación (REE), que consiste en: (UTE-Distribución)

1. Acondicionamiento de protecciones
2. Bloqueo de mandos (remotos)
3. Señalizar
4. Prohibición de operar sin comunicación previa al Jefe de Trabajo
5. Establecimiento y mantenimiento de comunicación entre el CMD y el Jefe de Trabajo.

**TRABAJOS CON TENSIÓN – ALCANCE:** Comprende los trabajos realizados sobre circuitos o aparatos

con tensión de funcionamiento de más de 1 kV.

Las operaciones realizadas sobre circuitos o aparatos con tensión superiores a 1 kV que se detallan a continuación, NO se deberán considerar como que fueran “TRABAJOS CON TENSIÓN”:

- a. La maniobra de un aparato de seccionamiento, de conmutación o de regulación en las condiciones normales de uso previstas en su fabricación.
- b. La conexión de circuitos, aparatos, piezas u órganos móviles, realizada por medio de dispositivos adecuados especialmente previstos a tal efecto por el fabricante en forma tal que permitan la operación sin riesgo de contactos intempestivos del operador con partes bajo tensión (por ejemplo, ciertos tipos de fusibles entran en las condiciones anteriores).
- c. El uso en condiciones reglamentarias de pértigas de maniobra, dispositivos de verificación de ausencia de tensión o para controlar bajo tensión.

### **DEFINICIÓN 1**

**TRABAJOS ESPECIALES:** Es una variante comprendida dentro de la técnica de Trabajos con Tensión, y se refiere a aquellas tareas que se efectúan sobre partes del equipo a potencial de tierra mientras la instalación se encuentra energizada, y que por la tarea a realizar, los operarios, las herramientas utilizadas o los repuestos necesarios puedan traspasar accidentalmente las Distancias de Seguridad. Para la realización de estos trabajos se aplica un Régimen Especial de Operación para Trabajos Especiales (REOTE). (TS-TB)

### **DEFINICIÓN 2**

**TRABAJO SIN RECIERRE:** Se entiende por "Trabajos Sin Reenganches" aquellas tareas sobre líneas de Trasmisión energizadas en que ni los operarios, ni las herramientas que los mismos utilizan, entran en contacto físico con las partes energizadas de la instalación, sin interferir con la normal prestación del servicio de la misma, pero por seguridad de los mismos se requieren anular los recierres de la instalación. (UTE-Transmisión)

### **DEFINICIÓN 3**

**TRABAJO EN LA PROXIMIDAD DE PARTES ENERGIZADAS:** *actividad en la que un trabajador con parte de su cuerpo, con una herramienta o con cualquier otro objeto entra en la zona de proximidad sin invadir en la zona de trabajos en tensión (IEC)*

**CRITERIOS APLICABLES A LA PROGRAMACIÓN DE UN TCT:** Son los criterios aplicables en la toma de decisión respecto de la autorización o negativa de practicar un determinado TCT (UTE-Transmisión)

**RIESGO ELÉCTRICO:** Riesgo originado por la presencia de energía eléctrica. Quedan específicamente incluidos los riesgos de:

- Choque eléctrico por contacto con elementos bajo tensión (contacto eléctrico directo), o por contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión (contacto eléctrico indirecto).
- Quemaduras por choque eléctrico, o por un arco voltaico.
- Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- Incendios o explosiones originados por la electricidad.

**LUGAR DE TRABAJO:** Cualquier lugar al que el trabajador pueda acceder, en razón del trabajo que le haya sido asignado.

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA:** El conjunto de los materiales y equipos en un lugar de trabajo mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica; se incluyen en esta definición las baterías, los capacitores y cualquier otro equipo que almacene energía eléctrica.

**PROCEDIMIENTO DE TRABAJO:** Secuencia de las operaciones a desarrollar para realizar un determinado trabajo, con inclusión de los medios materiales (de trabajo o de protección) y humanos (cualificación o formación del personal debidamente acreditada) necesarios para llevarlo a cabo.

#### **DEFINICIÓN 1**

**ZONA DE PELIGRO O ZONA DE TRABAJOS BAJO TENSIÓN:** Espacio alrededor de los elementos bajo tensión en el que la presencia de un trabajador desprotegido supone un riesgo grave e inminente que se produzca un arco eléctrico, o un contacto directo con el elemento bajo tensión, teniendo en cuenta los movimientos normales que pueda efectuar el trabajador sin desplazarse. Donde no se interponga una barrera física que garantice la protección frente a dicho riesgo, la distancia desde el elemento bajo tensión al límite exterior de ésta zona, será la indicada en la Tabla 1 del Reglamento para TcT.

#### **DEFINICIÓN 2**

**ZONA DE TRABAJO CON TENSIÓN:** Espacio alrededor de partes energizadas donde la reducción del riesgo eléctrico se maneja limitando el acceso sólo a las personas expertas, mediante el mantenimiento de las distancias en aire adecuados a las partes a un potencial diferente y por el uso de herramientas para trabajos en tensión (IEC).

#### **DEFINICIÓN 1**

**ZONA DE PROXIMIDAD:** Espacio delimitado alrededor de la zona de peligro, desde la que el trabajador puede invadir accidentalmente ésta última. Donde no se interponga una barrera física que garantice la protección frente al riesgo eléctrico, la distancia desde el elemento bajo tensión al límite exterior de ésta zona, será la indicada en las Normas, Procedimientos y Reglamentaciones que correspondan en cada país.

#### **DEFINICIÓN 2**

**ZONA DE PROXIMIDAD:** Espacio limitado fuera de la zona de trabajo donde se toman precauciones especiales para evitar la invasión en la zona de trabajos en tensión (IEC)

**TRABAJO EN PROXIMIDAD:** Trabajo durante el cual el trabajador entra, o puede entrar en la zona de proximidad, sin entrar en la zona de peligro, bien sea con una parte de su cuerpo, o con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula.

**TENSIÓN NOMINAL DEL SISTEMA:** Es el valor eficaz de la máxima tensión entre fases que puede aparecer en cualquier parte de la red y en cualquier instante, bajo condiciones nominales de servicio.

**CATEGORÍA DE LAS INSTALACIONES:** Las instalaciones eléctricas se clasificarán según el valor de su tensión nominal.

**NIVELES DE TENSIÓN PARA TCT:** Para la aplicación de Técnicas de Trabajos con Tensión se considerarán los siguientes Niveles de Tensión entre fases: (AEA-CE21)

- Instalaciones de Baja Tensión (BT): tensiones menores a 1 kV.
- Instalaciones de Media tensión (MT): tensiones mayores a 1 kV y hasta 50 kV.
- Instalaciones de Alta Tensión (AT) :tensiones mayores a 50 kV y hasta 220 kV.
- Instalaciones de Extra Alta Tensión(EAT): Tensiones mayores a 220 kV y hasta 800 kV.

**EMPRESA:** Cuando en el texto se mencione a “La Empresa” se referirá a cualquiera de estas dos posibilidades:

1. La Empresa propietaria o la Empresa concesionaria de la red.
2. Una Empresa u organismo de construcción o de mantenimiento eléctrico.

**JEFE DE SERVICIO:** Es la persona designada por la Empresa propietaria o concesionaria de la red como responsable de una instalación o de un conjunto de instalaciones cuyos límites están perfectamente definidos.

Puede delegar todas o parte de las funciones asignadas y referidas a TcT a otra persona u otras personas o Área de la Empresa.

#### **DEFINICIÓN 1**

**RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO:** Es aquella persona que cumple la función de velar por la seguridad del personal, la integridad de los bienes y materiales que serán utilizados durante el desarrollo de un TcT

Esta persona deberá tener una habilitación adecuada para TcT y será designado por su Empresa, en función de los trabajos que deba realizar.

#### **DEFINICIÓN 2**

**RESPONSABLE DEL SERVICIO DE TCT:** Es la persona designada por la empresa como responsable del Trabajo con Tensión en las instalaciones de MT y AT. Puede delegar toda o parte de sus funciones en otro agente que a efectos de este procedimiento se considerará como Responsable del Servicio de TCT (EDN).

#### **DEFINICIÓN 1**

**ORGANISMO QUE COORDINA LA OPERACIÓN DE LA RED (OCOR):** Organismo que tiene a su cargo el control operativo de la red de la Empresa propietaria o de la Empresa concesionaria.



Este Organismo debe poseer en forma fehaciente el listado de los Responsables o Jefes de Trabajo que están autorizados y habilitados para ejecutar TcT.

### **DEFINICIÓN 2**

**ORGANISMO QUE COORDINA LA OPERACIÓN DE LA RED (CENTRO DE CONTROL RED):** El Organismo Coordinador o Centro de Control Red mantiene el control operativo permanente de la red, y por lo tanto otorga las autorizaciones (licencias) para ejecutar un trabajo con tensión determinado sobre las instalaciones del sistema (EDN).

### **DEFINICIÓN 3**

**CENTRO DE CONTROL DE TRANSENER (COT):** Centro de Control de Operaciones del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión (COT), a cargo de la Compañía de Transporte de Energía en Alta Tensión Transener Sociedad Anónima (Transener SA). (TS)

### **CONDICIONES ATMOSFÉRICAS QUE PUEDEN COMPROMETER LA REALIZACIÓN DE TcT**

1. **PRECIPITACIONES ATMOSFÉRICAS:** Se considera que hay precipitaciones atmosféricas cuando se observa caída de agua, nieve o granizo.  
Las precipitaciones atmosféricas se considerarán “poco importantes” cuando no dificulten en absoluto la visibilidad de los operarios provistos de todo su equipo de trabajo y de Seguridad Personal.  
Se considerarán precipitaciones atmosféricas “importantes” en caso contrario.
2. **NIEBLA ESPESA:** Se considera que hay niebla espesa cuando la visibilidad se reduce en forma notable haciendo peligrar la seguridad, especialmente si el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO no puede distinguir nítidamente las operaciones que realizan los operarios que están en la parte superior de la instalación, los conductores sobre los cuales se está trabajando o los soportes anterior y posterior al intervenido.
3. **TORMENTA:** Se considera que hay tormenta cuando pueden observarse relámpagos o se perciben claramente los truenos.
4. **VIENTO VIOLENTO:** Se considera que hay viento si la intensidad del mismo en la zona de trabajo, impide utilizar las herramientas con precisión suficiente.  
Es recomendable disponer de un valor de la Intensidad del viento, de las ráfagas y de su duración relativa, medidas mediante un anemómetro apropiado. – Debieran existir límites de velocidad preestablecidos, excedidos los cuales o en inmediata proximidad de los cuales, habrá que ordenar la suspensión de los trabajos.

**CONCEPTO DE HABILITACIÓN PARA TcT:** Una habilitación autoriza a su titular a realizar las tareas descritas en los Procedimientos Operativos y/o Instrucciones de Trabajo vigentes, para las cuales ha sido adecuadamente capacitado en los correspondientes cursos, reciclados, o prácticas, debiendo cumplir los Procedimientos, Reglamentos, Instrucciones y Leyes y/o Decretos y/o Resoluciones que se refieran a la aplicación de la técnica de TcT, como así también los Procedimientos y Normas de Seguridad y Salud Ocupacional y de Medio Ambiente.

**RECICLADO:** Tiene como objetivo que el personal habilitado aplique y mantenga los conocimientos adquiridos en la etapa de formación y durante las prácticas habituales.



En el Reciclado se deben revisar los conocimientos incorporados sobre la aplicación correcta de las técnicas operativas, normas, procedimientos y agregar conocimientos y técnicas de trabajos nuevos.

Cuando la Empresa lo crea conveniente y dentro de un período máximo de 2 años, se realizará el reciclado del personal de TcT acorde a su nivel de habilitación.

**MÉTODOS DE TRABAJO:** Se distinguen tres métodos de trabajo, según la situación del operario respecto a las partes bajo tensión y los medios que emplee, para prevenir los riesgos de electrocución y de cortocircuito.

Con referencia a estos métodos, se indica que los mismos pueden ser empleados independientemente uno del otro o combinados entre sí.

En caso de aplicar en una misma tarea un Método Combinado, se deberán cumplir las condiciones de trabajo y seguridad requeridos para cada uno de los métodos que lo constituye.

Para cada método se dan las definiciones de AEA-CE21 y a continuación de la IEC.

- 1 **TRABAJO A CONTACTO:** En este método el operario ejecuta la tarea con sus manos y brazos correctamente protegidos mediante elementos aislantes (guantes, protectores de brazos y otros) manteniendo siempre doble nivel de aislamiento con respecto a distintos potenciales.
- 2 **TRABAJO A CONTACTO (TRABAJO A MANO ENGUANTADA):** Trabajo llevado a cabo de acuerdo con un método donde el trabajador está en contacto directo con una parte energizada y está eléctricamente protegido por guantes aislantes eléctricos (IEC).
- 3 **TRABAJO A DISTANCIA:** En este método, el operario se mantiene separado de los conductores o de las partes a potencial, conservando las distancias de seguridad ejecuta el trabajo con ayuda de herramientas montadas en el extremo de pértigas, sogas u otros elementos aislantes.
- 4 **TRABAJO A DISTANCIA (TRABAJO CON PÉRTIGA EN CALIENTE):** Trabajo llevado a cabo de acuerdo con un método donde el trabajador se mantiene a una determinada distancia de las partes energizadas y lleva a cabo el trabajo por medio de pértigas aislantes (IEC).
- 5 **TRABAJO A POTENCIAL:** En este método el operario trabaja con sus manos, colocándose al mismo potencial del conductor o de la estructura conductora, mediante un dispositivo aislante apropiado al nivel de tensión al que se verá sometido. Ello obliga a mantener las distancias de seguridad con respecto a tierra, con relación a los conductores y/o estructuras conductoras que se encuentren a un potencial distinto.

Mientras el operario es transferido desde el potencial de tierra al potencial de la instalación bajo tensión y de regreso a tierra, el operario no quedara ligado a ningún potencial fijo, se dice entonces que el mismo se encuentra expuesto a potencial flotante.

**TRABAJO A POTENCIAL (TRABAJO A MANO DESNUDA):** Trabajo llevado a cabo de acuerdo con un método en el que el trabajador está eléctricamente unido a partes energizadas, siendo convenientemente aislado de los potenciales que lo rodean (IEC).

**DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS:** El RESPONSABLE o JEFE DE TRABAJO debe asegurar una dirección efectiva de las tareas y supervisar permanentemente el trabajo. En consecuencia durante el desarrollo del mismo no realizará tarea manual alguna. Además, será responsable de las medidas de todo orden que atañen a velar por la seguridad en el lugar.

Si por alguna razón inexcusable, el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO no puede asegurar personalmente esa supervisión suya en el lugar, debe designar para que lo reemplace a otro agente habilitado, previamente designado por el JEFE DEL SERVICIO, quién se hará cargo de las tareas, mientras dure la ausencia del RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, asumiendo éste todas las responsabilidades que le corresponden al reemplazado.

Se debe alejar del área de trabajo a toda persona ajena al mismo o que presente signos de alteraciones físicas y/o psíquicas de cualquier origen, prohibiéndoles a todos en la cuadrilla y jefatura terminantemente el consumo de cualquier tipo de bebidas con alcohol u otras sustancias que puedan alterar potencialmente la capacidad psicofísica de las personas, durante el curso de los trabajos.

#### **MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA TcT**

**APROBACIÓN:** Las herramientas o elementos que se adquieran para su utilización específica en los métodos de trabajo con tensión y que cumplan funciones de aislamiento eléctrico, deberán ser sometidas a los ensayos dieléctricos y periodicidad establecidos por la legislación vigente, por instrucciones del fabricante o por las normativas de la empresa, y también antes de su primer uso. Los ensayos deben ser realizados bajo normas IEC; documentos nacionales o documentos internacionales.

En el caso de guantes aislantes se realizará la prueba de inflado previamente a su utilización.

En cuanto a las herramientas que se utilizan en los métodos de TcT y cumplen funciones mecánicas se realizarán ensayos mecánicos acordes al tipo de sollicitación mecánica al que las mismas se puedan ver sometidas durante su uso.

Los ensayos de recepción, denominados “de rutina”, de nuevas herramientas serán realizados a elección de la empresa adquiriente, a cada una de las herramientas/elementos o a una muestra determinada del lote total, debiendo contar cada una o cada lote con el correspondiente certificado de calidad.

**FICHAS TÉCNICAS (F.T.):** Cada tipo de herramienta o elemento contará con la respectiva F.T., donde se asentarán como mínimo:

- a) Las condiciones de empleo
- b) Las características mecánicas y eléctricas.
- c) Los ensayos y controles a efectuar.
- d) La periodicidad de los mismos.

Las F.T. deben especificar además, claramente las condiciones:

- de conservación,

- de mantenimiento,
- de transporte.

**REGISTROS DE ENSAYOS – TRAZABILIDAD:** A fin de mantener la trazabilidad de las herramientas y elementos utilizados en TcT, se deberá:

- a) Identificar cada herramienta o elemento con un código único e irrepetible.
- b) Registrar adecuadamente las reparaciones o modificaciones efectuadas.
- c) Registrar para cada herramienta o elemento los ensayos realizados y sus respectivos protocolos (de Recepción para nuevos materiales y Periódicos para los que estén en uso).

Los ensayos podrán efectuarse en laboratorios propios o externos.

**VERIFICACIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO:** El Responsable o Jefe de Trabajo debe realizar una inspección visual para comprobar:

- a) El estado del material y de las herramientas destinadas a la ejecución del trabajo previsto.
- b) El estado de los elementos de seguridad personal provistos a cada operario.
- c) El estado de la instalación desde el punto de vista eléctrico y mecánico.

## PARTE 3 TERMINOLOGÍA OPERATIVA

**NOTA:** Estas terminologías y definiciones se enuncian sólo a modo de referencia, y mayoritariamente fueron extractadas de las Normativas que definen y rigen las Operaciones de la Sistema Argentino de Interconexión (SADI), como norma Legal en la República Argentina.

En la medida que se reciban aportes sobre comentarios o propuestas de tratamiento para discusión sobre lo aquí incluido, se actualizará el documento con los agregados, modificaciones o correcciones que correspondan.

Donde figura más de una definición, es porque se incluyen las adoptadas por diferentes países o por diferentes empresas de un mismo país. En tal caso se indica como *Definición 1, Definición 2, etc.*

Cuando corresponde, al final de la definición se indica la sigla de la empresa o empresas que comparten esa definición. Cuando se indica la sigla del país, implica que todas las empresas de ese país comparten la misma definición. Donde no hay siglas, la definición corresponde a las Normativas indicadas en el primer párrafo.

### Empresas que Participan en la Elaboración de este Documento

País		Empresa	
Nombre	Sigla	Nombre	Sigla
Argentina	AR	EDENOR	EDN
		TRANSENER	TS
		TRANSBA	TB
		EDESUR	ES
Argentina - Uruguay	AR/UY	COMISIÓN TÉCNICA MIXTA DE SALTO GRANDE	CTMSG
Uruguay	UY	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELÉCTRICAS	UTE
Colombia	CO	INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A.	ISA
Perú	PE	RED DE ENERGÍA DEL PERÚ	REP
		INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION	IEC

**BARRAS:** Elementos que posibilitan la unión eléctrica entre distintos equipos ubicados en el mismo emplazamiento. De acuerdo con su condición de utilización pueden definirse como: Principal, auxiliar, de reserva, de transferencia, etc.

**BARRAS ASOCIADAS:** Son aquellas que se vinculan directamente a la línea en la cual se efectúan trabajos con tensión (ambas barras para configuraciones de doble interruptor, y sólo la barra vinculada a la línea en las configuraciones de interruptor y medio).

**BARRA AUXILIAR:** Barra desenergizada, con un reactor vinculado a ella, que se utiliza para compensar líneas que se pondrán bajo tensión.

**BARRA DE RESERVA:** Se utiliza en ciertas configuraciones donde todos los equipos e instalaciones están conectados a la barra principal, quedando la de reserva disponible para ensayos o trabajos que obliguen a independizar algún equipo de los demás.

**BARRA DE TRANSFERENCIA:** La que se usa para transferir el disparo por protección del interruptor de un campo al acoplador transversal, permitiendo trabajar sobre los equipos de maniobra de dicho campo sin sacar éste de servicio.

**BARRA LIBRE:** La que no tiene ningún equipo o instalación conectado.

**BLOQUEADO:** Estado de equipos mecánicos y/o aparatos eléctricos que no se puede modificar sin operar previamente un dispositivo de bloqueo aprobado.

**BLOQUEO:** Operación manual o automática que impide el accionamiento de los aparatos o equipos de maniobra y los mantiene en un estado determinado.

**CABLE O HILO DE GUARDIA:** Conductor aéreo conectado a tierra, situado por encima de los conductores de fase, destinado a disminuir la incidencia de rayos directos, y amortiguar las descargas inducidas por fenómenos atmosféricos.

**CABLE DE PUESTA A TIERRA:** Conductor flexible provisto de mordazas que permiten la conexión y la puesta en cortocircuito temporaria de uno o más conductores eléctricos.

**CADENA DE AISLADORES:** Conjunto de aisladores vinculados unos a otros en forma articulada.

**CAMPO:** Área perfectamente delimitada de una instalación eléctrica que puede involucrar equipos de potencia, maniobra, medición, protección, control y señalización, así como equipos auxiliares, ya sea mecánicos, eléctricos, neumáticos o hidráulicos vinculados a esa instalación.

**CENTRO DE COMANDO, CENTRO DE CONTROL, CENTRO DE OPERACIONES, SALA DE COMANDO, SALA DE CONTROL, SALA DE MANDO:** Con cualquiera de estas expresiones se designa al lugar físico desde donde se realizan las funciones operativas de supervisión y control de una red eléctrica y/o el despacho de unidades generadoras. Debe contar por lo menos con un medio de comunicación con el Centro de Operaciones con el cual establece una relación operativa jerárquica, y disponer de medios físicos y humanos que permitan ejercer las mencionadas funciones durante las 24 horas de todos los días.

**COMANDO:** Accionamiento destinado a ejercer algún mando sobre equipos y/o elementos. Puede ser eléctrico, mecánico, hidráulico y/o neumático.

**COMANDO A DISTANCIA:** Mando ubicado fuera de la zona de las instalaciones y/o equipos de maniobra.

**COMANDO LOCAL:** Mando ubicado en el mismo lugar de las instalaciones y/o equipos que se maniobran.

**CON CARGA:** Equipo energizado donde se produce una circulación de potencia.

**CON TENSIÓN:** Equipo energizado desde un extremo y abierto en el otro.

**CONSIGNAR** (una instalación, equipo o línea): Conjunto de operaciones destinadas a:

- a) separar mediante corte visible la instalación, equipo o línea de toda fuente de tensión.
- b) bloquear en posición de apertura los aparatos de corte o seccionamiento necesarios.
- c) verificar la ausencia de tensión con los elementos adecuados.
- d) efectuar las descargas correspondientes y colocar las puestas a tierra y en cortocircuito necesarias, en todos los puntos por donde pudiera llegar tensión a la instalación o equipo

como consecuencia de una maniobra o falla del sistema.

e) colocar la señalización necesaria y delimitar la zona de trabajo.

**CONTORNEO:** Descarga superficial producida a lo largo de un material aislante al excederse la capacidad de aislación del mismo.

**CORTE VISIBLE:** Es aquel que puede ser comprobado visualmente.

**CORTOCIRCUITO:** Conexión voluntaria o accidental de dos puntos de un circuito a través de una impedancia despreciable.

**DESENERGIZAR:** Llevar una instalación o equipo a la condición de potencial nulo.

**DISPOSITIVO DE PUESTA A TIERRA:** Medio aprobado para la conexión de un equipo a tierra; puede ser uno de los siguientes:

**TIERRA FIJA O PRIMARIA:** Es la que se aplica antes de emitir una Licencia de Trabajo mediante un seccionador o cuchillas apropiados para ese fin.

**TIERRA PORTÁTIL, ADICIONAL O TRANSITORIA:** Es aquella que no tiene partes fijas, se utiliza en cualquier punto de la Red y se aplica como protección adicional para el personal, en las instalaciones que se encuentran fuera de servicio.

**DISTANCIA DE SEGURIDAD:** Separación mínima medida entre cualquier punto a tensión plena y la parte más próxima del operario o de las herramientas no aisladas por él utilizadas en la situación más desfavorable que pudiera producirse.

**ENERGIZADO:** Instalación o equipo que está conectado a una fuente de tensión sin alimentar carga.

**EQUIPO:** Elemento o conjunto de elementos destinados a la conexión, desconexión, control y/o supervisión de un sistema o parte del mismo.

**EQUIPO DE MANIOBRA:** Interruptores y seccionadores.

**ESTACIÓN O SUBESTACIÓN:** Conjunto de equipos eléctricos y de los edificios necesarios localizados en un mismo lugar, para la conversión, transformación, compensación de la energía eléctrica y/o para la conexión de dos o más redes o sistemas.

**ESTRUCTURA:** Una torre, pórtico, u otro medio de apoyo o de acceso a conductores expuestos de Alta y Media Tensión.

**HILO O CABLE DE GUARDIA:** Conductor aéreo conectado a tierra, situado por encima de los conductores de fase, destinado a disminuir la incidencia de rayos directos y amortiguar las descargas inducidas por fenómenos atmosféricos.

**INSTALACIÓN:** Conjunto de equipos y/o elementos para un fin determinado.

**LICENCIA DE TRABAJO:** Formulario normalizado donde se asientan los datos requeridos para la correcta entrega y recepción de un equipo y/o instalación según las normas de operación y seguridad vigentes.

**PEDIDO DE AUTORIZACIÓN (LICENCIA) PARA TRABAJAR CON TENSIÓN (AT Y MT):** Documento escrito, de carácter temporario, por el cual el Centro de Control Red autoriza a un



Equipo de Trabajo habilitado en TCT para ejecutar con tensión un trabajo determinado en un lugar determinado (EDN).

**LÍNEA:** Conjunto de conductores, aisladores y accesorios, destinados a la transmisión o distribución de la energía eléctrica. Generalmente este término se aplica a las líneas aéreas.

**LÍNEA EN SIMPLE, DOBLE O MÚLTIPLE TERNA:** Línea aérea trifásica, provista de uno, dos o más circuitos de la misma red instalada sobre los mismos soportes.

**MANIOBRA:** Acción voluntaria para modificar el estado de los equipos e instalaciones que definen la conformación y condiciones de la Red de Transporte.

**OPERACIÓN:** Cambio de estado manual o automático de un equipo de un sistema eléctrico. Conjunto de decisiones y acciones destinadas a modificar la Red de Transporte.

**ORGANISMO QUE CONTROLA EL SISTEMA ARGENTINO DE INTERCONEXIÓN (SADI):** Centro de Control de Operaciones del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión (COT), a cargo de la Compañía de Transporte de Energía en Alta Tensión Transener Sociedad Anónima (Transener SA). Definición de CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A.)

**ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED):** Organismo que tiene a su cargo la coordinación de la operación técnica y la administración comercial del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM).

**ORGANISMO QUE COORDINA LA OPERACIÓN DE LA RED (CENTRO DE CONTROL RED):** El Organismo Coordinador o Centro de Control Red mantiene el control operativo permanente de la red, y por lo tanto otorga las autorizaciones (licencias) para ejecutar un trabajo con tensión determinado sobre las instalaciones del sistema (EDN).

**RECIERRE (O REENGANCHE):** Reconexión automática unipolar o tripolar de un interruptor después de su apertura por actuación de una protección.

**RED:** Conjunto de circuitos eléctricos conectados entre sí.

**SISTEMA ELÉCTRICO:** Conjunto formado por equipos de generación, transformación, transmisión y otros, conectados físicamente y operados bajo un único esquema de control, dirección o supervisión de operación.

**SOBRECARGA:** Potencia suministrada o carga superior a la potencia nominal para la cual se ha previsto una instalación o un elemento de la misma.

**SOBRETENSIÓN:** Valor de tensión, ya sea transitoria o de una determinada duración, que excede al valor máximo admisible de servicio normal.

**SUPERVISIÓN:** Acción tendiente a controlar y/o revisar un trabajo, tarea o actividad.

**TORRE:** Estructura fabricada con material adecuado, compuesta de un armazón y de ménsulas, y/o travesaños, y/o riendas.

