

 Grupo-epm	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

CAPÍTULO 7

CAJAS, TABLEROS Y CELDAS

CENS-NORMA TÉCNICA - CNS-NT-07

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 1 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

TABLA DE CONTENIDO

OBJETIVO	4
ALCANCE	4
DEFINICIONES	4
7. CAJAS, TABLEROS Y CELDAS	5
7.1. DISPOSICIONES GENERALES	5
7.2. CAJAS.	6
7.3. TABLEROS Y CELDAS	7
7.3.1. INSTALACIÓN PARA TABLEROS Y CELDAS	8
7.3.2. PARTES CONDUCTORAS DE CORRIENTE	9
7.3.3. TERMINALES DE ALAMBRADO	9
7.4. CARACTERÍSTICAS Y ORGANIZACIÓN DE LOS COMPARTIMIENTOS.	10
7.4.1. COMPARTIMIENTO ENTRADA DE ACOMETIDA	10
7.4.2. COMPARTIMIENTO DE MEDIDORES	10
7.4.3. COMPARTIMIENTO INTERRUPTOR AUTOMÁTICO	11
7.5. IDENTIFICACIÓN	12
7.6. SELLOS DE SEGURIDAD	13

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 2 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

 Grupo-epm	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

CONTROL DE CAMBIOS					
Fecha DD/MM/AA	Ítem en el Documento	Naturaleza del cambio	Elaboró	Revisó	Aprobó
20/06/2025	7.2.	Se ajustan las tapas de las cajas que alojan los equipos de medida deben ser totalmente transparente.	Profesional P1 CET¹	Coordinador CET	Líder CET y Laboratorios
20/06/2025	7.3	Se incluye criterios de instalación de celdas	Profesional P1 CET¹	Coordinador CET	Líder CET y Laboratorios
20/06/2025	7.6. 7.7.	Se elimina los numerales de dimensiones de tableros y rotulado.	Profesional P1 CET¹	Coordinador CET	Líder CET y Laboratorios
20/06/2025	7.6.	Se incluye numeral de sellos de seguridad.	Profesional P1 CET¹	Coordinador CET	Líder CET y Laboratorios
20/06/2025	Todo el documento	Se elimina los requisitos de productos de los equipos para alojar equipos de medida.	Profesional P1 CET¹	Coordinador CET	Líder CET y Laboratorios
	Todo el documento	Se actualiza el formato del documento	Profesional P1 CET¹	Coordinador CET	Líder CET y Laboratorios
<i>Equipo Norma y Especificaciones Técnicas CENS Grupo EPM:</i> <i>Profesional P1 CET Normalización y especificaciones: Carmen Hurtado¹.</i> <i>Coordinador CET: Christian Joseph Escalante Vides.</i> <i>Líder CET y Laboratorios: Marco Antonio Caicedo Gelves.</i>					

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 3 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

OBJETIVO

Establecer los lineamientos y criterios técnicos de instalación para las cajas, tableros, armarios y celdas destinadas a alojar equipos de medida de energía eléctrica, asegurando su correcto funcionamiento y vida útil.

ALCANCE

Esta norma aplica a la instalación de cajas, tableros, armarios y celdas utilizadas para alojar medidores de energía en sistemas de baja y media tensión, utilizados en el área de influencia de CENS. S.A.E.S.P. Incluye disposiciones sobre ubicación, disposición física, accesos, conexiones y compartimientos para equipos de medida.

DEFINICIONES

Armario o gabinete: encerramiento diseñado para montaje superficial o empotrado y consta de un marco o contramarco, del cual se sostiene(n) o puede(n) sostener una(s) de bisagra.

Barraje: barra de cobre o conductor de sección equivalente, al cual pueden conectarse separadamente varios circuitos eléctricos.

Barraje puesto a tierra: Barra en platina de cobre o de un material con capacidad de conducción equivalente de una instalación o circuito que es conectado intencionalmente al sistema de puesta a tierra. Generalmente corresponde al neutro de un sistema monofásico o de un sistema trifásico en estrella.

Caja para medidores: encerramiento diseñado para alojar un medidor en montaje superficial o empotrado, y que tiene puertas abatibles o cubiertas, del cual se sostiene(n) o puede(n) sostener una(s) puerta(s) de bisagra.

Celda: Estructuras metálicas o no metálicas que cumplen con condiciones mecánicas y de seguridad, contruidos para instalarse generalmente de manera autosoportada y destinados a encerrar equipos en media tensión como medidores de energía y transformadores de medida en media tensión.

Compartimento: cada una de las partes en la que se divide un tablero o celda.

Sello de seguridad: Dispositivo utilizado para garantizar la integridad de los equipos eléctricos, impidiendo su manipulación no autorizada. Se instala en puntos críticos de acceso, como puertas de armarios, gabinetes o medidores, y solo puede ser retirado o alterado por personal autorizado.

Tablero: Combinación de uno o varios dispositivos de conmutación de baja tensión con los elementos asociados de control, medición, señalización, protección, regulación con todas sus conexiones internas, mecánicas y eléctricas y sus partes estructurales.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 4 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

Tablero auto soportado: Se entiende por tablero auto soportado aquel que tiene la capacidad de soportar o sostener su propio peso y se instala fijado o anclado sobre un pedestal.

7. CAJAS, TABLEROS Y CELDAS

Dentro del contenido del presente capítulo se incluye la información adoptada del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente, en caso de existir actualizaciones del citado reglamento que modifiquen lo aquí expuesto, primará la información contenida en dicho Reglamento Técnico, en el cual se establecen los requisitos para el diseño, construcción e instalación de cajas, armarios, tableros y celdas.

7.1. DISPOSICIONES GENERALES

- ❖ Las cajas, armarios, tableros y celdas instaladas deben cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas de CENS y las especificaciones técnicas homologadas del grupo EPM. Los materiales y equipos suministrados para proyectos particulares para ser instalados en el sistema de CENS deben ser nuevos, cumplir con RETIE, disponer de certificado de producto y cumplir con las especificaciones técnicas de CENS, en caso de presentar desviaciones, estas deben ser previamente aprobadas por CENS.
- ❖ El lugar de ubicación de cajas, armarios, tableros y celdas para equipos de medida, deben indicarse en los planos eléctricos, cuando se presente el respectivo proyecto ante CENS.
- ❖ Las cajas, armarios, tableros y celdas deben contar con un espacio para la apertura de las puertas y además disponer de un espacio libre, según las distancias de seguridad establecidas en la CNS-NT-02 “Norma Técnica: Parámetros de diseño” de la norma CENS y el RETIE, de tal forma que permita una adecuada inspección y/o mantenimiento de los equipos por el personal autorizado de CENS.
- ❖ Los cuadros, gabinetes, armarios o paneles, se denominan tableros cuando incorporen equipos o aparatos eléctricos de baja tensión y celdas cuando incorporen equipos de media tensión.
- ❖ En ambientes especiales o peligrosos, clasificados conforme a la sección 500 de la NTC 2050, los equipos deben cumplir con los requisitos de construcción y protección correspondientes.
- ❖ Todos los equipos destinados a alojar medidores deben disponer de conexión adecuada al sistema de puesta a tierra, la cual debe cumplir con los valores máximos de resistencia establecidos en la CNS-NT-02 “Norma Técnica: Parámetros de diseño” de la norma CENS y el RETIE y debe ser accesible para inspección.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 5 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

- ❖ Los conductores utilizados para la conexión de los dispositivos de medición, así como los barrajes y/o alambrado, deben cumplir con el código de colores establecido en el CNS-NT-02 “Norma Técnica: Parámetros de diseño” de la norma CENS y el RETIE.
- ❖ Los equipos para alojar los equipos de medida deben instalarse en lugares accesibles, suficientemente iluminados, ventilados y seguros, que faciliten su operación y mantenimiento, asegurando condiciones seguras para su manejo y la intervención del personal autorizado. No se debe acceder a ellos a través de habitaciones, oficinas o locales cerrados. Deben ubicarse en el exterior de los inmuebles o en lugares que faciliten la lectura, revisión y mantenimiento por parte del personal autorizado de CENS.
- ❖ Su ubicación debe evitar interferencias con rutas de evacuación y pasos peatonales.
- ❖ En edificaciones sin áreas comunes, tales como bodegas o locales comerciales independientes, los equipos deben instalarse en el exterior, en zonas visibles y de libre acceso para el personal autorizado.

7.2. CAJAS.

La instalación de las cajas para alojar medidores de energía, deben cumplir los siguientes requisitos.

- ❖ Las cajas para alojar los medidores deben cumplir lo establecido en la especificación técnica.
Especificación técnica: ET-TD-ME14-03 “Caja hermética para alojar medidor” del Grupo EPM.
- ❖ Las cajas de medidores deben tener la tapa totalmente transparente que permita la inspección visual del interior de la caja.
- ❖ Las cajas deben estar compuestas de tres partes: la base, la tapa y la bandeja porta medidor.
- ❖ La caja debe ser fabricada con un marco alrededor con una pestaña, de forma que permita el cierre y ajuste, impidiendo el acceso del agua al interior de la caja. La pestaña funciona como una barrera de seguridad, previniendo intervenciones y el acceso no autorizado.
- ❖ En la instalación de cajas y armarios de medidores se deben tener en cuenta la disposición de los equipos y barrajes alojados dentro, con el fin de cumplir con los espacios de trabajo y las distancias mínimas libres a las partes activas.
- ❖ La instalación de cajas y armarios debe cumplir con los requisitos aplicables de los numerales 7.4.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 6 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

- ❖ En casos donde no sea posible ubicar la caja para alojar el equipo de medida en un lugar accesible, o cuando se detecte un alto índice de pérdidas, el medidor debe ser ubicado en el poste donde el usuario se conecta a la red de distribución secundaria. De acuerdo con lo establecido en la norma técnica homologada RA6-022 “Instalación o traslado de medidor a poste” del Grupo EPM

7.3. TABLEROS Y CELDAS

Para la instalación de los tableros y celdas, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ❖ Los tableros eléctricos deben cumplir lo establecido en la especificación técnica.

Especificación técnica: ET-TD-ME14-15 “Tableros eléctricos” del Grupo EPM.

- ❖ Deben fabricarse de tal manera que las partes energizadas peligrosas no deben ser accesibles, tanto en operación normal como en caso de falla.
- ❖ Los equipos autosoportados deben disponer de mecanismo de izaje, debidamente asegurados a la envolvente del tablero o celda, que garantice la capacidad de soportar su peso.
- ❖ Las puertas de las celdas y tableros deben tener un mecanismo de cierre seguro para garantizar que solo el personal autorizado por CENS pueda acceder a los componentes internos del equipo.
- ❖ Deben incluir un diagrama unifilar, con símbolos claros de los elementos eléctricos, con el fin de evitar maniobras erróneas durante la operación y/o mantenimiento.
- ❖ Deben disponer de una señal de riesgo eléctrico que sea visible y ubicada en la puerta.
- ❖ Los tableros con sistema de instalación tipo riel DIN no deben superar el nivel de ocupación definido por el fabricante del equipo.
- ❖ En zonas comunes y locales de centros comerciales deben instalarse en el interior o exterior de la edificación, siempre que cumplan con los grados de protección respectivos, además de la correcta ubicación de la protección y la medida. en zonas visibles y de libre acceso para el personal autorizado.
- ❖ Los tableros para medida semidirecta pueden ser empotrados o autosoportados y las celdas para medida indirecta solo se permiten autosoportados.
- ❖ Cuando los armarios se instalen en la pared externa de los edificios, deben ser tipo intemperie, con una cubierta protectora que los resguarde de las condiciones climáticas.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 7 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

- ❖ En zonas comunes y locales de centros comerciales deben instalarse en el interior o exterior de la edificación, siempre que cumplan con los grados de protección respectivos. Además, deben estar ubicados en zonas visibles y de libre acceso para el personal autorizado, garantizando la correcta instalación de la protección y los equipos de medida.
- ❖ Los armarios se deben instalar de forma sobrepuesta sobre muros, fuera del local del centro de transformación.
- ❖ Para los armarios ubicados en sótanos utilizados como parqueaderos de vehículos, se debe disponer de resguardos físicos, tales como separación por muros que evite que la caja o armario pueda ser impactado por un vehículo, dicha defensa debe estar instalada permanentemente y su eliminación o retiro será causal de la suspensión del servicio de energía.

7.3.1. Instalación para tableros y celdas

- ❖ La distancia mínima entre la celda y el techo debe ser de 60 cm, salvo que el fabricante especifique otro valor. Esta distancia no aplica para las celdas destinadas a alojar transformadores, siempre y cuando dichas celdas no cuenten con aberturas de ventilación en la parte superior.
- ❖ Cuando las conexiones se realicen directamente a los terminales de los equipos, se deben aplicar los valores de torque especificados por el fabricante.
- ❖ La instalación de cables dentro de la celda o tablero no debe pasar por detrás ni atravesar los barrajes no aislados o aquellos que no estén puestos a tierra.
- ❖ La conexión del barraje de tierra del tablero debe realizarse directamente a la malla del sistema de puesta a tierra.
- ❖ Se deben utilizar terminales para realizar las conexiones entre cables y barrajes. Si la conexión es con cable de aluminio, se deben emplear conectores bimetálicos para asegurar una correcta unión. No se deben realizar perforaciones adicionales en los barrajes, distintas a las previstas de fábrica.
- ❖ Cuando la conexión involucre varias barras por fase, los conectores deben ser colocados enfrentados, con espaciadores de cobre entre las barras para evitar cortocircuitos.
- ❖ Si durante la instalación el tablero o celda ha sido modificado, se debe actualizar el diagrama unifilar y señalar los cambios efectuados de manera clara.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 8 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

- ❖ Las partes metálicas de los armarios, gabinetes, tableros y marcos de los paneles de distribución deben estar equipotencializadas y conectadas al sistema de puesta a tierra.

7.3.2. Partes conductoras de corriente

Las partes de los tableros destinadas a la conducción de corriente en régimen normal deben cumplir los siguientes requisitos:

- ❖ Los barrajes deben estar rígidamente sujetos a la estructura del encerramiento, sobre materiales aislantes que sean adecuados para la máxima tensión que puedan recibir. Los conectores a presión y los barrajes se deben utilizar tornillos y tuercas de acero con revestimiento que los haga resistentes a la corrosión o de bronce. Todo terminal debe llevar tornillos de soporte de acero en conexión con una placa terminal no ferrosa.
- ❖ La capacidad de corriente de los barrajes de fase no debe ser inferior a la máxima corriente de carga proyectada ni a la capacidad de los conductores alimentadores del tablero o el máximo ajuste de la protección local incorporada. Todos los barrajes, excepto el de puesta a tierra de protección, deben montarse sobre aisladores.
- ❖ Todas las partes externas del panel deben ser puestas sólidamente a tierra con cualquiera de los métodos indicados en la norma de fabricación del producto. En caso de usar conductor se debe identificar en el símbolo de puesto a tierra.
- ❖ La puerta o barrera que cubre los interruptores automáticos debe permitir su desmontaje solo mediante el uso de una herramienta o llave. Esto evitara que los componentes energizados queden al alcance de personal no autorizado.

7.3.3. Terminales de alambrado

Los terminales de alambrado de los tableros deben cumplir los siguientes requisitos:

- ❖ Cada conductor que se instale en el tablero debe conectarse mediante terminal que puede ser a presión o de sujeción por tornillo.
- ❖ Se permite el uso de conexiones tipo peine para tableros, tanto en la parte de potencia como la parte control.
- ❖ Cada circuito de derivación debe disponer de un terminal de salida para la conexión de los conductores de neutro y/o tierra requeridos.
- ❖ El tablero debe proveerse con barrajes aislados para los conductores de neutro y puesta a tierra aislada, tanto del circuito alimentador como de los circuitos derivados y solo en el tablero principal. El tablero principal, debe instalarse el puente equipotencial principal.
- ❖ El tablero debe tener un barraje para conexión a tierra del alimentador, con suficientes terminales de salida para los circuitos derivados.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 9 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	-------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

7.4. CARACTERÍSTICAS Y ORGANIZACIÓN DE LOS COMPARTIMIENTOS.

- ❖ Todos los comportamientos deben estar separados por elementos del mismo material y calibre del encerramiento del tablero.
- ❖ El interior del tablero debe tener mínimo tres compartimientos, de los cuales el superior e inferior puede ser intercambiable en su función, según los requerimientos de instalación.
- ❖ La disposición de las fases en los barrajes de los tableros trifásicos deben ser: A, B, C, desde el frente hasta la parte posterior, de la parte superior a la inferior, o de izquierda a derecha, vista desde el frente del tablero.
- ❖ El barraje debe ser visible y protegido contra contactos accidentales. Se debe utilizar una cubierta removible de acrílico o policarbonato transparente con un espesor de 3 mm. Deben incluir (3) pines porta sellos diametrales opuestos. En ningún caso se aceptan barrajes sin protección.
- ❖ Por los compartimientos de la medida o de salida no deben cruzar los conductores de acometida o alimentador del tablero, a menos que estos se alojen dentro de un ducto completamente independiente de los compartimientos, el cual además debe ser instalado desde fábrica y no puede ser asegurado a la lámina del tablero por medio de tornillos, remaches u otros elementos de sujeción que puedan ser fácilmente retirados.
- ❖ Debe contar con tres compartimientos principales: el compartimiento de entrada, que alberga el barraje de entrada de acometida, el compartimiento de medidores, donde se alojan los medidores; y el compartimiento de interruptores automáticos, que contine los interruptores para la protección de los circuitos derivados. Estos compartimientos deben tener en cuenta los siguientes aspectos.

7.4.1. Compartimiento entrada de acometida

- ❖ Aloja un barraje principal o de entrada de acometida y el totalizador o interruptor general, según el caso.
- ❖ La protección debe ser operable desde el exterior, sin necesidad de retirar la tapa del compartimiento. Este compartimiento debe estar sellado, y el acceso será exclusivo para personal de CENS.
- ❖ Por el compartimiento de entrada no deben cruzar conductores ya medidos o que correspondan a instalaciones de uso final.

7.4.2. Compartimiento de medidores

- ❖ Este compartimiento alberga los medidores y los soportes para su fijación. El compartimiento de medidores debe estar ubicado entre el compartimiento de salida y el compartimiento de

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 10 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	--------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

entrada, evitando que los alimentadores de las instalaciones en el compartimento de salida atraviesen los demás compartimentos.

- ❖ A este compartimiento solo tendrá acceso el personal de CENS debidamente autorizado.
- ❖ En los compartimentos de los medidores no se permite instalar amperímetros, voltímetros, entre otros equipos que pertenezcan al cliente. A excepción de aquellos que hacen parte del sistema de medición.
- ❖ Si se requiere la instalación de equipos adicionales antes de la medición, tales como un DPS, analizador de redes, entre otros, debe disponerse de un compartimento adicional e independiente, que sea sellable y solo tendrá acceso el personal de CENS debidamente autorizado.
- ❖ No debe ser posible retirar componentes del equipo instalado desde la parte externa del tablero sin abrir la puerta del compartimento. Esto previene que las partes vivas queden expuestas y evita conexiones no autorizadas sin previa autorización.
- ❖ De acuerdo con la cantidad de las cuentas se deben colocar las bandejas removibles sobre las cuales se instalarán los medidores.
- ❖ En ningún caso se aceptan bandejas soldadas o con bisagras.
- ❖ Incluyendo el medidor para la cuenta de servicios comunes, alumbrado exterior y alumbrado de escaleras, todo tablero debe contar como mínimo de (3) tres espacios de reserva para instalar un medidor en futuras ampliaciones, en casos especiales CENS podrá autorizar menos cantidad de espacios de reserva siempre y cuando se garantice que no existirá una futura ampliación.

7.4.3. Compartimiento interruptor automático

- ❖ Este compartimiento aloja los interruptores automáticos de cada instalación. Los interruptores deben instalarse en este compartimento sobre un soporte metálico que permita su correcta fijación. El usuario puede tener acceso a este compartimento
- ❖ Los interruptores automáticos cumplen la función de protección y suspensión de los diferentes circuitos que se deriven.
- ❖ Los interruptores automáticos y los bloqueadores deben ser montados sobre bandejas metálicas removibles frontales, permitiendo un fácil acceso para mantenimiento o reemplazo sin comprometer la seguridad del sistema.
- ❖ El compartimiento del interruptor automático podrá contar con una o dos bandejas, dependiendo de la cantidad de circuitos que debe controlar el interruptor y de la distribución interna del equipo.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 11 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	--------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

- ❖ Además de los interruptores automáticos debe existir por cada cuenta un bloqueador automático para el control de la suspensión del servicio.

7.5. IDENTIFICACIÓN

- ❖ Todos los compartimientos del tablero deben estar identificados claramente, así como el terminal de puesta a tierra.
- ❖ Sobre las puertas del compartimiento del interruptor general, el barraje y el compartimiento de los medidores, se deben instalar placas individuales fabricadas en acero inoxidable, aluminio, plástico o acrílico. Cada placa debe contar con la siguiente descripción y el símbolo de riesgo eléctrico:

**TOTALIZADOR Y BARRAJE USO
EXCLUSIVO DE CENS S.A ESP**

- ❖ En la puerta del compartimiento de los interruptores automáticos, debe ir remachada una placa de acero inoxidable, aluminio, plástico o acrílico, con la siguiente inscripción en letras indelebles:

AUTOMÁTICOS - USUARIOS

- ❖ Sobre las puertas del compartimiento de los TC's (transformadores de corriente) y TP's (transformadores de potencial), se deben instalar placas individuales en acero inoxidable, aluminio, plástico o acrílico, con la siguiente inscripción:

**TRANSFORMADORES DE MEDIDA
ACCESO EXCLUSIVO DE CENS**

- ❖ Los sitios para la ubicación de los medidores e interruptores de protección deben identificarse claramente con la dirección y número de apartamento o local, mediante marquillas remachadas de acero inoxidable, aluminio o plástico. No se permiten marquillas pegadas, atornilladas, hechas con rotuladora, pintura, cinta, marcador o similar.
- ❖ La identificación de las cuentas y su disposición debe estar ordenada de menor a mayor de arriba hacia abajo. Ejemplo en la primera columna 1, 2, 3, en la segunda columna 4, 5, 6 y en la tercera columna 7, 8, 9. Cada una en su respectiva bandeja.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 12 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	--------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	
CAPÍTULO 7	CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS	CNS-NT-07

7.6. SELLOS DE SEGURIDAD

Los elementos del equipo de medición en baja y media tensión deben permitir la instalación de sellos de seguridad, los cuales son de carácter inviolable. Para su manipulación o retiro, se debe contar con la autorización del operador de red, aun cuando las instalaciones sean atendidas por otros comercializadores.

Los siguientes elementos que conforman el equipo de medida en baja y media tensión deben cumplir la instalación de sellos de seguridad:

- Gabinete del medidor
- Tapa del bloque de terminales (bornera) del medidor
- Tapa principal del medidor.
- Reset de demanda
- Gabinete de transformador de corriente
- Tapa bornera de cada transformador de corriente.
- Tapa bornera de cada transformador de tensión
- Tapa bornera de la bornera cortocircuitable
- Celda de medida
- Celda de totalizador principal
- Celda de barraje principal
- Celda de totalizadores parciales.

Los sellos de seguridad solo pueden ser retirados o reemplazados por personal autorizado por CENS. El retiro o deterioro de los sellos es motivo de sanción y puede dar lugar a la suspensión del servicio y anulación del contrato de conexión.

Es responsabilidad del usuario garantizar la integridad de los sellos de seguridad.

Los sellos de seguridad deben cumplir lo establecido en las especificaciones técnicas correspondientes.

Especificación técnica: ET-TD-ME29-01 “Sello plástico de seguridad tipo rotor” del Grupo EPM y ET-TD-ME29-04 “Sello de seguridad plástico tipo precinto” del Grupo EPM

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: P2 CET	APROBÓ: LÍDER CET	FECHA DE APROBACIÓN: JULIO DE 2025	VERSIÓN: 2	PÁGINA 13 DE 15
--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------	--------------------