



CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

CAJAS, ARMARIOS Y CELDAS

NORMA:

CAPITULO 7

NORMA	DESCRIPCION
CNS-07-201	ESPECIFICACIONES GENERALES PARA CAJA MEDIDOR MONOFASICO TROQUELADA
CNS-07-202	ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA MEDIDOR MONOFASICO CON PUERTA PLANA
CNS-07-203	ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA MEDIDOR TRIFASICO
CNS-07-204	ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CAJA DE DOS MEDIDORES TRIFASICOS
CNS-07-205	ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CAJA DE DOS MEDIDORES MONOFASICOS
CNS-07-206	ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA VERTICAL PARA DOS MEDIDORES MONOFASICOS
CNS-07-207	ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA MEDIDOR 50(150)A
CNS-07-208	ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA DOS MEDIDORES TRIFASICOS
CNS-07-209	ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA TRES Y CUATRO MEDIDORES
CNS-07-210	ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA TRES MEDIDORES TRIFASICOS
CNS-07-211	ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ARMARIO DE 5 A 10 CUENTAS
CNS-07-212	ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ARMARIO DE 9 A 15 CUENTAS (acometida por encima)
CNS-07-213	ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ARMARIO DE 9 A 15 CUENTAS (acometida por debajo)
CNS-07-214	ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ARMARIO DE MEDIDORES CON TOTALIZ. Y BARRAJE LATERAL
CNS-07-215	ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ARMARIO DE 16 A 24 CUENTAS
CNS-07-216	ARMARIO DE MEDIDORES, FIJACION DE BANDEJAS Y CABLEADO
CNS-07-217	DIAGRAMAS UNIFILARES PARA MEDICION SEMIDIRECTA
CNS-07-218	DIAGRAMAS UNIFILARES PARA MEDICION SEMIDIRECTA - ALTERNATIVAS PARA LOCALIZ. EN EDIFICAC.
CNS-07-219	CAJAS PARA LA INSTALACION DE EQUIPOS DE MEDIDA SEMIDIRECTA
CNS-07-220	ARMARIO PARA INSTALACION DE EQUIPO DE MEDIDA SEMIDIRECTA
CNS-07-221	ARMARIO PARA INSTALACION DE EQUIPOS DE MEDIDA SEMIDIRECTA CARGA POR USUAR. HASTA 75 KVA
CNS-07-222	DIAGRAMA DE LA CELDA DE MEDIDA INDIRECTA
CNS-07-223	CELDA DE MEDIDA PARA MEDICION INDIRECTA
CNS-07-224	CELDA DE MEDIDA EN 13.2 KV Y 13.8 KV OBRA CIVIL
CNS-07-225	CELDA DE MEDIDA PARA 34.5 KV EN DOS ELEMENTOS
CNS-07-226	CELDA DE MEDIDA PARA 34.5 KV EN TRES ELEMENTOS
CNS-07-227	CELDA DE MEDIDA PARA 34.5 KV TIPO INTEMPERIE
CNS-07-228	OBRA CIVIL PARA LA CELDA DE MEDIDA TIPO INTEMPERIE DE 13.2, 13.8 Y 34.5 KV
CNS-07-229	OBRA CIVIL PARA LA CELDA DE MEDIDA TIPO INTEMPERIE DE 13.2, 13.8 Y 34.5 KV
CNS-07-230	SEÑAL PREVENTIVA PARA UBICAR SOBRE LAS PUERTAS

ELABORO:

M.A.Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACIÓN:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

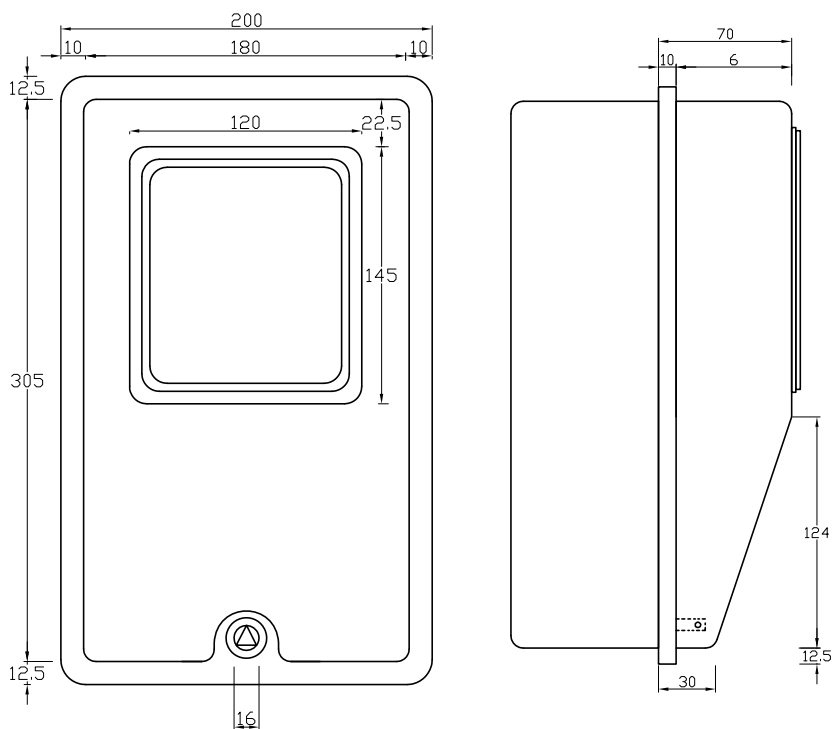
1 de 1



ESPECIFICACIONES GENERALES PARA CAJA MEDIDOR MONOFÁSICO TROQUELADA

CNS-07-201

CAPITULO 7



M.A. Caicedo G.

A.J. Torres P.

P.E. Galvis N.

30/04/2008

1

1 DE 2



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA
CAJA MEDIDOR MONOFASICO
TROQUELADA

NORMA:

CNS-07-201

Disposiciones generales.

- Se debe cumplir con las siguientes normas de fabricación: UL 50, 541C ANSI, NEMA, ASTM, NTC 2050, NTC 2206, EEPP RA7-203
- La caja será compacta y liviana, deberá construirse en forma troquelada (no soldada), en lámina de acero SAE 1010 ó similar debidamente autorizada por CENS.; estas cajas, también podrán fabricarse en materiales poliméricos, con materiales fácilmente mecanizables que se puedan limar, cortar, agujerear y frezar sin que se sobrecalienten, que no sean atacados por el cemento.
- La base de la caja deba poseer seis pretroquelados para diámetros de tubos de 3/4", 1" y 1 1/4" para la entrada del cable que viene de la acometida de red y la salida para la caja de interruptores termomagnéticos del usuario y en la parte inferior debe tener un pretroquelado para tubo de 1/2" para la conexión a tierra.
- En la base de la caja se deben colocar los medios para soportar el terminal de tierra, además de darle la altura suficiente para que sobresalga del fondo, logrando así facilidad en la conexión.
- En la parte superior, la caja para medidor posee una ventana de inspección con un marco (145x 120 mm), y una transparencia de seguridad de 3 mm de espesor (125 mm x 100 mm).
- Tendrá un orificio para el buje de cerradura de 16 mm con perno RW 1/4" y una perforación que permita la instalación de un sello de seguridad de la compañía. La localización del centro del buje triangular debe ser concéntrica con la rosca que lo recibe.
- La tapa tendrá grabado en alto relieve una inscripción en letras mayúsculas que diga "USO EXCLUSIVO DE CENS", en la parte inferior derecha tendrá el logotipo de la marca del fabricante, fácilmente visibles desde el exterior.
- Elementos de sujeción, con orejas, ojales (parte posterior) para permitir la sujeción en poste y/o muro

Puesta a tierra

- Para garantizar máxima seguridad, toda caja o armario debe tener terminal de puesta a tierra, para aterrizar el neutro. Este terminal deberá ser de una capacidad no inferior a 100 A y tener la capacidad de poder alojar un conductor No. 8 AWG (3,71 mm) y se debe sujetar a la carcasa de la caja.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

2 de 2



CENS S.A. E.S.P

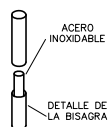
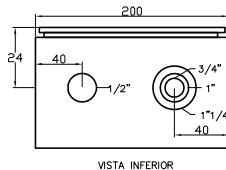
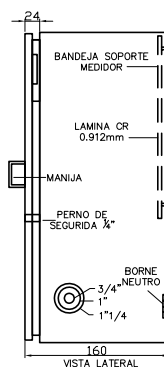
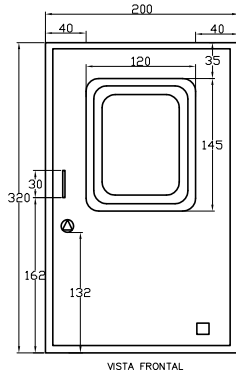
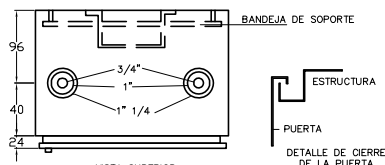
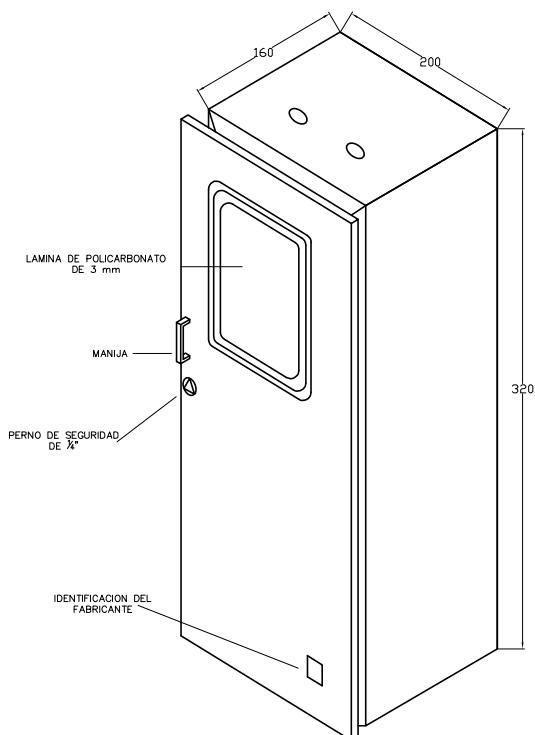
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA MEDIDOR MONOFÁSICO CON PUERTA PLANA

NORMA:

CNS-07-202



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA
LA CAJA PARA MEDIDOR MONOFASICO
CON PUERTA PLANA

NORMA:

CNS-07-202

Disposiciones generales.

- Se debe cumplir con las siguientes normas de fabricación: UL 50, 541C ANSI, NEMA, ASTM, NTC 2050, NTC 2206, EEPP RA7-203
- La caja será compacta y liviana, deberá construirse en forma soldada (no troquelada), en lámina de acero SAE 1010 ó similar debidamente autorizada por CENS.; estas cajas, también podrán fabricarse en materiales poliméricos, con materiales fácilmente mecanizables que se puedan limar, cortar, agujerear y frezar sin que se sobrecalienten, que no sean atacados por el cemento.
- La base de la caja deba poseer cinco pretroquelados para diámetros de tubos de 3/4", 1" y 1 1/4" para la entrada del cable que viene de la acometida de red y la salida para la caja de interruptor termomagnético del usuario y en la parte inferior debe tener un pretroquelado para tubo de 1/2" para la conexión a tierra.
- En la base de la caja se deben colocar los medios para soportar el terminal de tierra, además de darle la altura suficiente para que sobresalga del fondo, logrando así facilidad en la conexión.
- En la parte superior, la caja para medidor posee una ventana de inspección con un marco (145x 120 mm), y una transparencia de seguridad de 3 mm de espesor (125 mm x 100 mm).
- Tendrá un orificio para el buje de cerradura de 16 mm con perno RW 1/4" y una perforación que permita la instalación de un sello de seguridad de CENS. La localización del centro del buje triangular debe ser concéntrica con la rosca que lo recibe.
- La tapa tendrá grabado en alto relieve una inscripción en letras mayúsculas que diga "USO EXCLUSIVO DE CENS", en la parte inferior derecha tendrá el logotipo de la marca del fabricante, fácilmente visibles desde el exterior.

Puesta a tierra

- Para garantizar máxima seguridad, toda caja o armario debe tener terminal de puesta a tierra, para aterrizar el neutro. Este terminal deberá ser de una capacidad no inferior a 100 A y tener la capacidad de poder alojar un conductor No. 8 AWG (3,71 mm) y se debe sujetar a la carcasa de la caja.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

2 de 2



CENS S.A. E.S.P

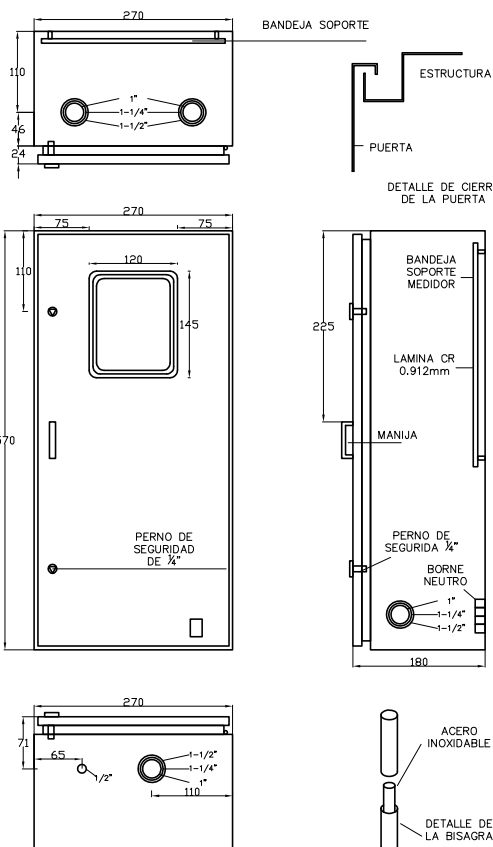
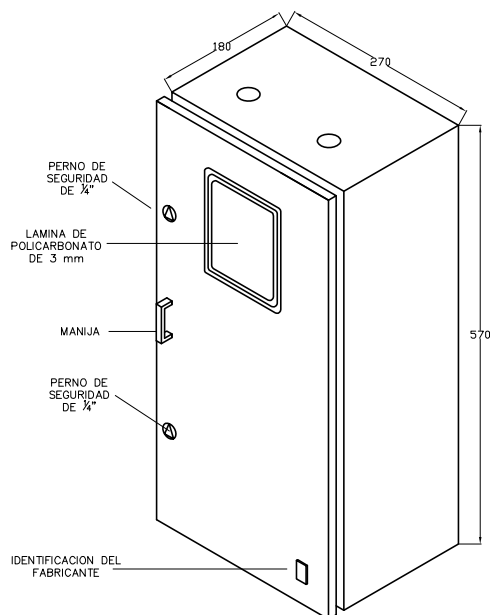
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE
LA CAJA PARA MEDIDOR TRIFÁSICO

NORMA:

CNS-07-203



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA
CAJA PARA MEDIDOR TRIFASICO

NORMA:

CNS-07-203

Disposiciones generales.

- Se debe cumplir con las siguientes normas de fabricación: UL 50, 541C ANSI, NEMA, ASTM, NTC 2050, NTC 2206, EEPP RA7-203 y NTC 3916
- La base de la caja deba poseer cinco pretroquelados para diámetros de tubos metálicos de 1", 1-1/4" y 1-1/2", para la entrada del cable que viene de la acometida de red y la salida para la caja de distribución de interruptores termomagnético del usuario y en la parte inferior debe tener un pretroquelado para tubo de 1/2" para la conexión a tierra.
- En la base de la caja se deben colocar los medios para soportar el terminal de tierra, además de darle la altura suficiente para que sobresalga del fondo, logrando así facilidad en la conexión.
- En la parte superior, la caja para medidor posee una ventana de inspección con un marco (145x 120 mm), y una transparencia de seguridad de 3 mm de espesor (125 mm x 100 mm).
- Tendrá un orificio para el buje de cerradura de 16 mm con perno RW 1/4" y una perforación que permita la instalación de un sello de seguridad de CENS. La localización del centro del buje triangular debe ser concéntrica con la rosca que lo recibe.
- La puerta tendrá una placa con la inscripción en letras mayúsculas que diga "USO EXCLUSIVO DE CENS", en la parte inferior derecha tendrá el logotipo de la marca del fabricante, fácilmente visibles desde el exterior.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

2 de 2



CENS S.A. E.S.P

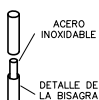
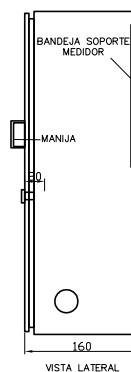
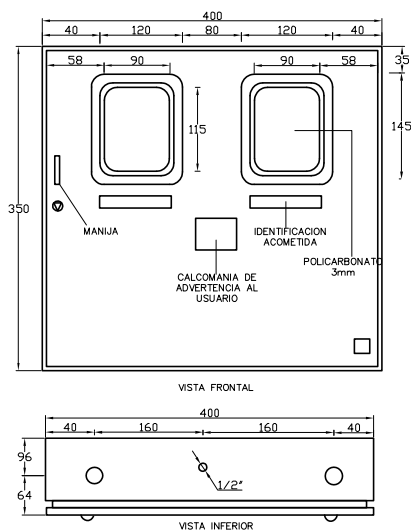
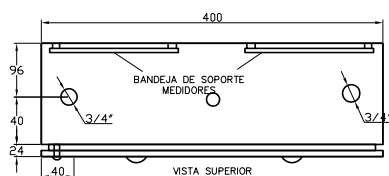
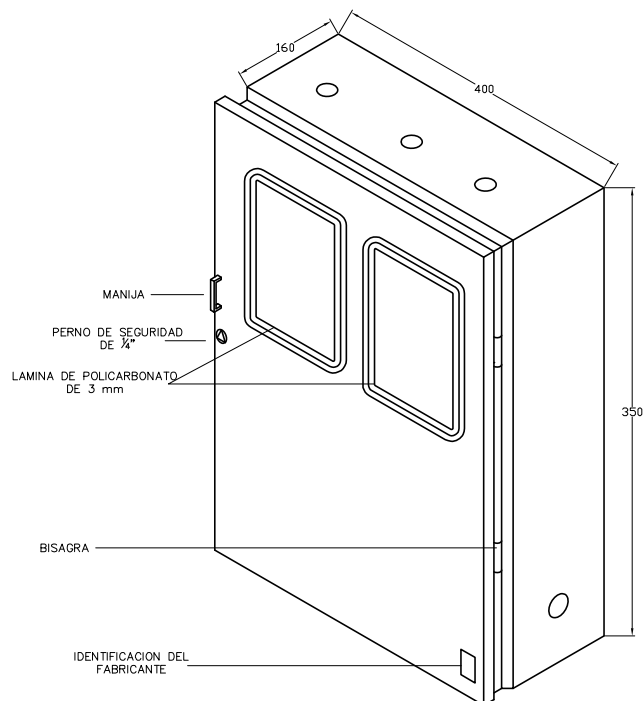
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA
CAJA DE DOS MEDIDORES TRIFÁSICOS

NORMA:

CNS-07-204



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA
LA CAJA DE DOS MEDIDORES
TRIFASICOS

NORMA:

CNS-07-204

Disposiciones generales.

- Se debe cumplir con las siguientes normas de fabricación: UL 50, 541C ANSI, NEMA, ASTM, NTC 2050, NTC 2206, EEPP RA7-203 y NTC 3916.
- La base de la caja deberá poseer pretroquelados, que permitan fácilmente removerse en la instalación, para diámetros de tubos metálicos de 1". Tres (3) en la parte superior para la entrada del cable que viene de la acometida de red y dos (2) en cada cara lateral para la salida a la caja o tablero de distribución del usuario y dos (2) en la parte inferior para las salidas y otro de ½" para la tierra.
- En la base de la caja se colocará un barraje de bronce o cobre electrolítico y calculado de acuerdo a la corriente de la carga nominal y los esfuerzos mecánicos de corto circuito. La capacidad mínima del barraje será de 125 A.
- La disposición de las fases deberá ser A, B y C y N de izquierda a derecha mirando de frente al barraje.
- El barraje deberá estar protegido contra contactos accidentales por medio de una cubierta aislante tipo acrílica transparente de 3 mm de espesor mínimo, removible frontalmente con dos (2) pines o tornillos.
- El barraje permite la entrada de un conductor y la salida de dos para cada cuenta. Se utilizarán tornillos Bristol para la fijación de los conductores. La entrada debe tener capacidad para conductores 2 AWG y las salidas hasta conductores 4 AWG.
- En la parte superior, la caja para medidor posee una ventana de inspección con un marco (145x 120 mm), y una transparencia de seguridad de 3 mm de espesor (125 mm x 100 mm).
- Tendrá un orificio para el buje de cerradura de 16 mm con perno RW 1/4" y una perforación que permita la instalación de un sello de seguridad de CENS. La localización del centro del buje triangular debe ser concéntrica con la rosca que lo recibe.
- La puerta tendrá una placa con una inscripción en letras mayúsculas que diga "USO EXCLUSIVO DE CENS", en la parte inferior derecha tendrá el logotipo de la marca del fabricante, fácilmente visibles desde el exterior.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

2 de 2



CENS S.A. E.S.P

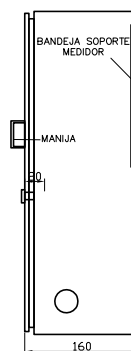
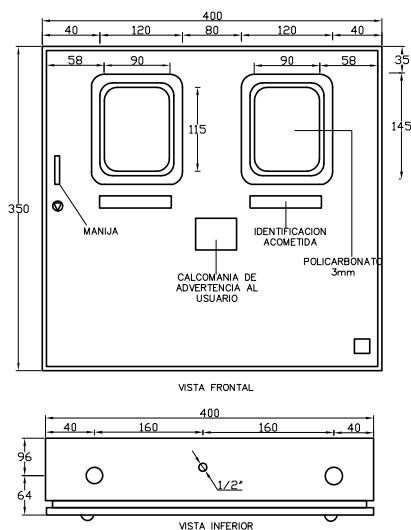
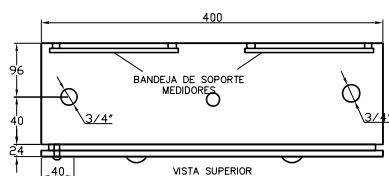
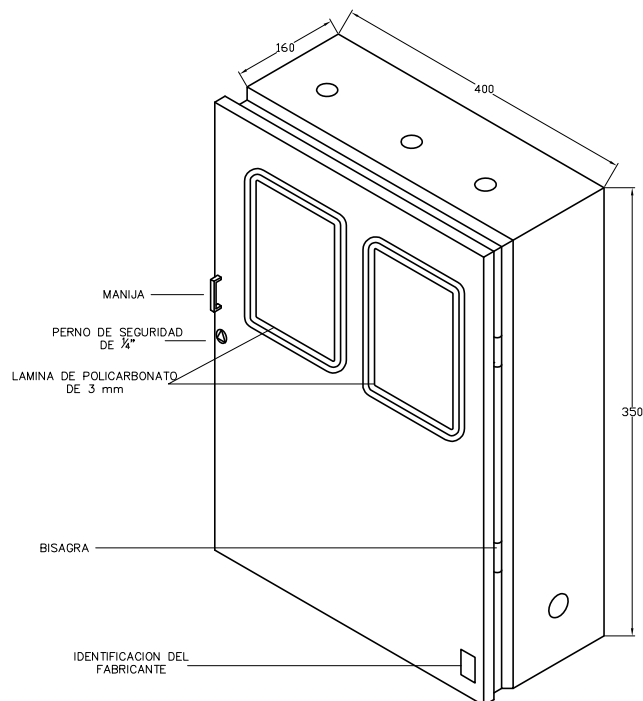
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

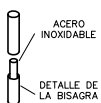
ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA
CAJA DE DOS MEDIDORES MONOFÁSICOS

NORMA:

CNS-07-205



VISTA LATERAL



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA
LA CAJA DE DOS MEDIDORES
MONOFASICOS

NORMA:

CNS-07-205

Disposiciones generales.

- Se debe cumplir con las siguientes normas de fabricación: UL 50, 541C ANSI, NEMA, ASTM, NTC 2050, NTC 2206, EEPP RA7-203 y NTC 3916.
- La base de la caja deberá poseer pretroquelados, que permitan fácilmente removerse en la instalación, para diámetros de tubos metálicos de $\frac{3}{4}$ " y 1". Tres (3) en la parte superior para la entrada del cable que viene de la acometida de red y uno (1) en cada lateral para la salida a la caja o tablero de distribución del usuario y dos en la parte inferior para la salida y además otro de $\frac{1}{2}$ " para la puesta a tierra.
- En la parte superior, la caja para medidor posee una ventana de inspección con un marco (145x 120 mm), y una transparencia de seguridad de 3 mm de espesor (125 mm x 100 mm).
- Tendrá un orificio para el buje de cerradura de 16 mm con perno RW 1/4" y una perforación que permita la instalación de un sello de seguridad de CENS. La localización del centro del buje triangular debe ser concéntrica con la rosca que lo recibe.
- La puerta tendrá una placa con una inscripción en letras mayúsculas que diga "USO EXCLUSIVO DE CENS", en la parte inferior derecha tendrá el logotipo de la marca del fabricante, fácilmente visibles desde el exterior.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

2 de 2



CENS S.A. E.S.P.

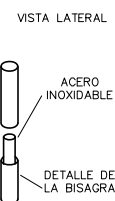
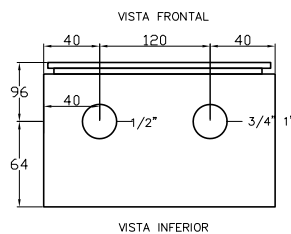
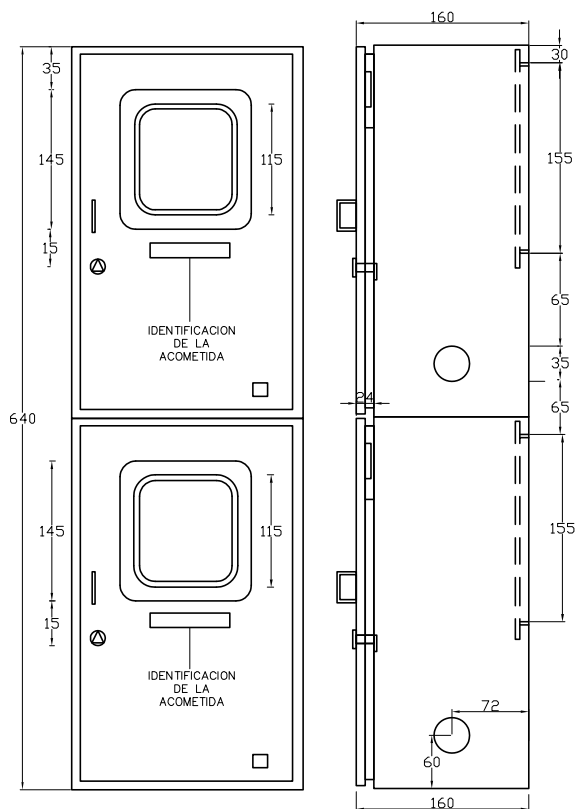
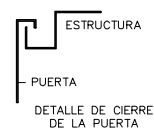
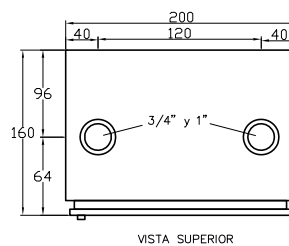
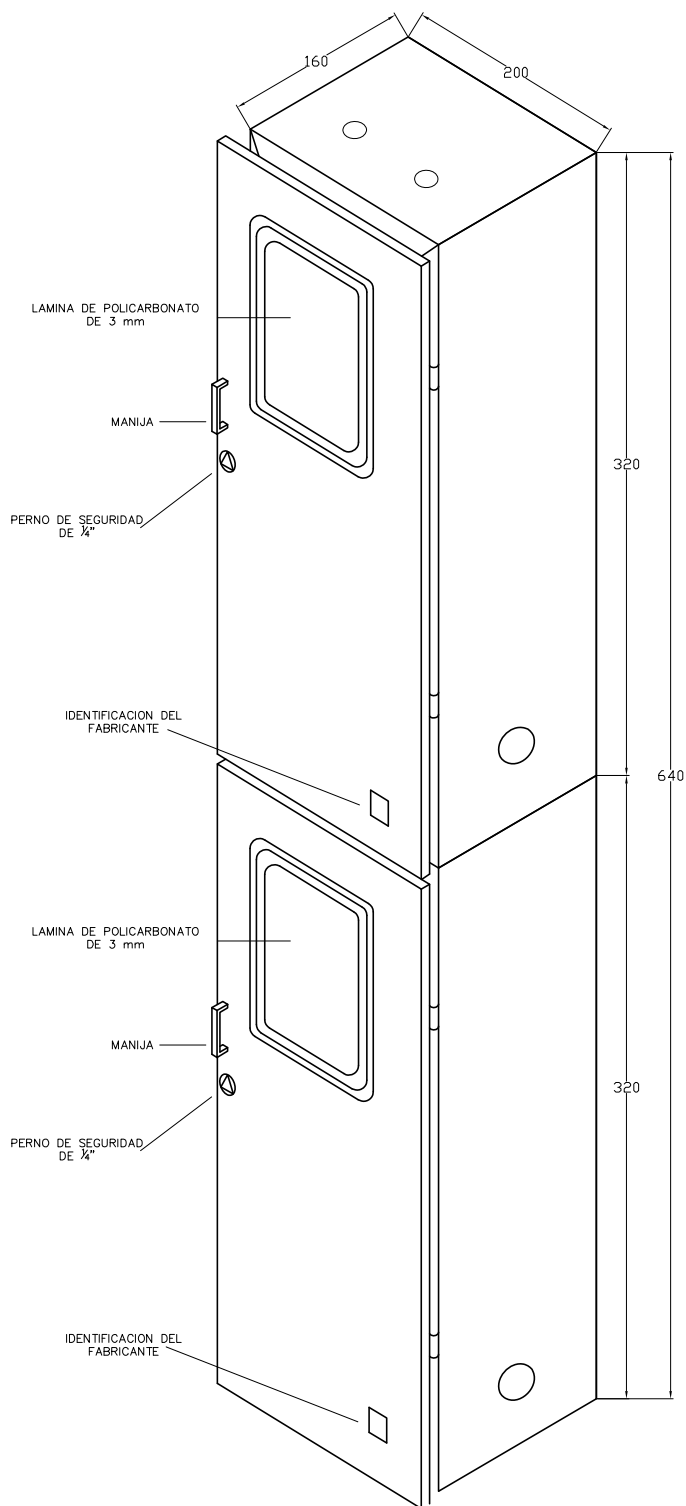
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P. SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA VERTICAL PARA DOS MEDIDORES MONOFÁSICOS

NORMA:

CNS-07-206



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA
CAJA VERTICAL PARA DOS
MEDIDORES MONOFASICOS

NORMA:

CNS-07-206

Disposiciones generales.

- Se debe cumplir con las siguientes normas de fabricación: UL 50, 541C ANSI, NEMA, ASTM, NTC 2050, NTC 2206, EEPP RA7-203 y NTC 3916.
- La base de la caja deberá poseer pretroquelados, que permitan fácilmente removerse en la instalación, para diámetros de tubos metálicos de $\frac{3}{4}$ " Y 1". Dos (2) en la parte superior para la entrada del cable que viene de la acometida de red y dos (2) en cada cara lateral para la salida a la caja o tablero de distribución del usuario y dos (2) en la parte inferior para las salidas y otro de $\frac{1}{2}$ " para la tierra.
- En la parte superior, la caja para medidor posee una ventana de inspección con un marco (145x 120 mm), y una transparencia de seguridad de 3 mm de espesor (125 mm x 100 mm).
- Tendrá un orificio para el buje de cerradura de 16 mm con perno RW 1/4" y una perforación que permita la instalación de un sello de seguridad de CENS. La localización del centro del buje triangular debe ser concéntrica con la rosca que lo recibe.
- La puerta tendrá grabado en alto relieve una inscripción en letras mayúsculas que diga "USO EXCLUSIVO DE CENS", en la parte inferior derecha tendrá el logotipo de la marca del fabricante, fácilmente visibles desde el exterior.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

2 de 2



CENS S.A. E.S.P

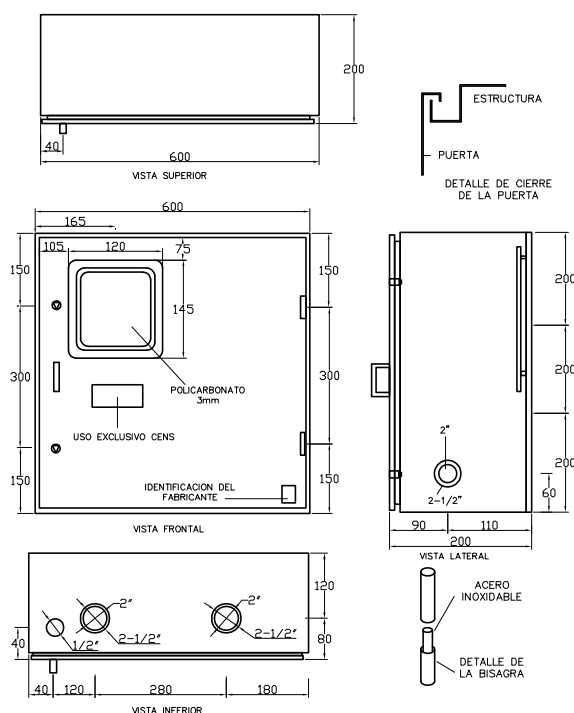
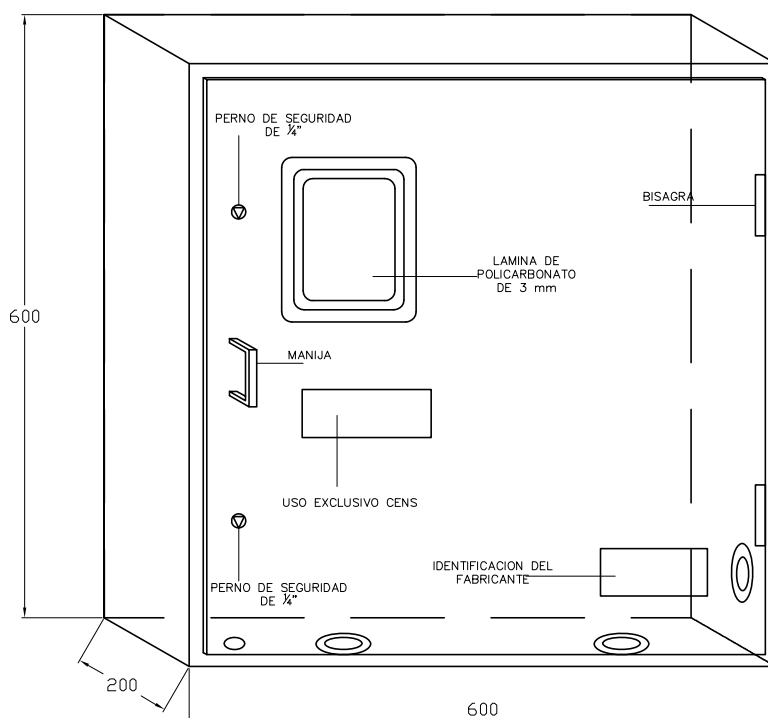
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA MEDIDOR 50 (150) A

NORMA:

CNS-07-207



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA
CAJA PARA MEDIDOR 50(150) A

NORMA:

CNS-07-207

Disposiciones generales.

- Se debe cumplir con las siguientes normas de fabricación: UL 50, 541C ANSI, NEMA, ASTM, NTC 2050, NTC 2206, EEPP RA7-203 y NTC 3916.
- La base de la caja deberá poseer pretroquelados, que permitan fácilmente removerse en la instalación, para diámetros de tubos metálicos de $\frac{3}{4}$ " Y 1". Dos (2) en la parte superior para la entrada del cable que viene de la acometida de red y dos (2) en cada cara lateral para la salida a la caja o tablero de distribución del usuario y dos (2) en la parte inferior para las salidas y otro de $\frac{1}{2}$ " para la tierra.
- En la parte superior, la caja para medidor posee una ventana de inspección con un marco (145x 120 mm), y una transparencia de seguridad de 3 mm de espesor (125 mm x 100 mm).
- Tendrá un orificio para el buje de cerradura de 16 mm con perno RW 1/4" y una perforación que permita la instalación de un sello de seguridad de CENS. La localización del centro del buje triangular debe ser concéntrica con la rosca que lo recibe.
- La puerta tendrá grabado en alto relieve una inscripción en letras mayúsculas que diga "USO EXCLUSIVO DE CENS", en la parte inferior derecha tendrá el logotipo de la marca del fabricante, fácilmente visibles desde el exterior.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

2 de 2



CENS S.A. E.S.P.

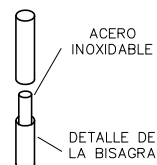
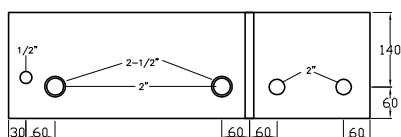
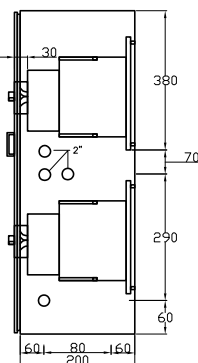
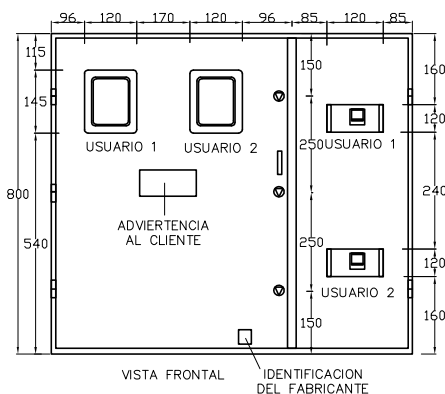
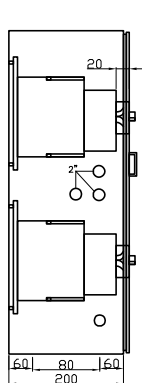
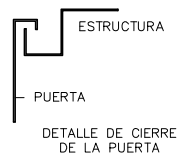
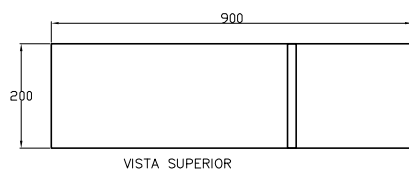
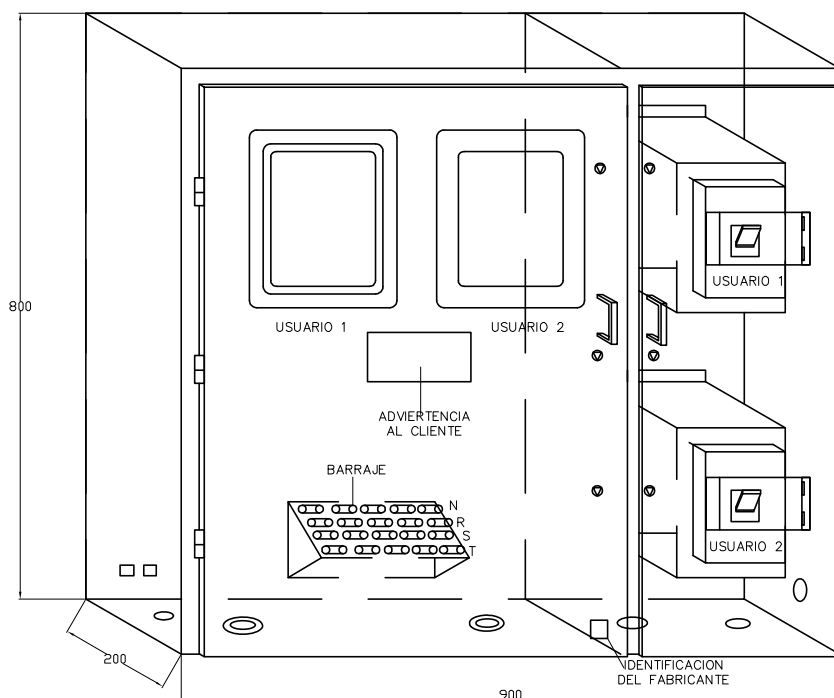
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA
CAJA PARA DOS MEDIDORES TRIFÁSICOS

NORMA:

CNS-07-208



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA
CAJA PARA DOS MEDIDORES
TRIFASICOS

NORMA:

CNS-07-208

Disposiciones generales.

- Se debe cumplir con las siguientes normas de fabricación: UL 50, 541C ANSI, NEMA, ASTM, NTC 2050, NTC 2206, EEPP RA7-203 y NTC 3916.
- La base de la caja en el compartimiento de medidores y barraje debe poseer cinco (5) petroquelados para diámetros de tubos metálicos galvanizados así: 2 para diámetros de 2" y diámetro 2-1/2", y uno de diámetro de 1/2" en la parte inferior para la tierra y otro en la cara lateral derecha 2 de 2".
- En el compartimiento de los interruptores dos (2) de diámetro 2" en la cara lateral derecha y dos (2) de diámetro 2" en la cara lateral izquierda, para la comunicación con el compartimiento de los medidores.
- En la parte superior, la caja para medidor debe tener dos ventanillas de inspección con marcos (145x 120 mm), y una transparencia de seguridad de 3 mm de espesor (125 mm x 100 mm).
- La puerta tendrá tres (3) orificios para la colocación de los bujes de cerradura de 16 mm con perno RW 1/4" y una perforación que permita la instalación de un sello de seguridad de CENS. La localización del centro del buje triangular debe ser concéntrica con la rosca que lo recibe.
- La puerta de la caja del medidor debe ir marcada con una leyenda en letras mayúsculas que diga "USO EXCLUSIVO DE CENS", en la parte inferior derecha tendrá el logotipo de la marca del fabricante y una calcomanía de advertencia al usuario.
- La disposición de las tres (3) fases en el barraje deberá ser A, B y C de frente hacia atrás (horizontal), de abajo hacia arriba (vertical)
- Las barras serán pintadas de color amarillo, azul y rojo para las fases A, B, C y blanco o gris natural para el neutro el cual irá colocado en la parte superior, más cerca de fondo.
- El barraje debe estar a la vista y protegido contra contactos accidentales por medio de una cubierta removible de acrílico o policarbonato transparente de 3 mm de espesor. Deberá llevar dos (2) pines porta sellos diametralmente opuestos. En ningún caso se aceptan barrajes sin protección.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

2 de 2



CENS S.A. E.S.P

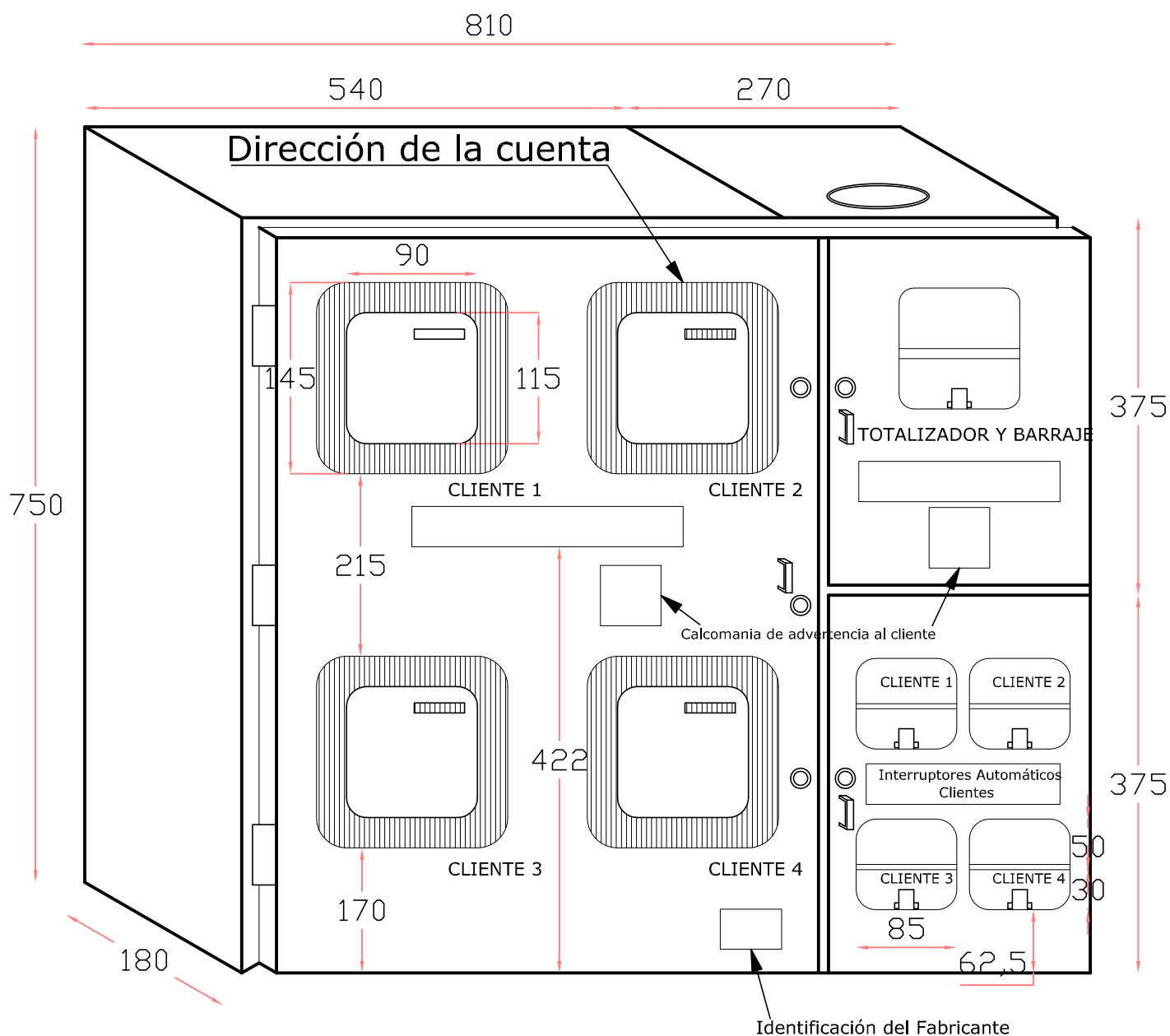
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA TRES Y CUATRO MEDIDORES

NORMA:

CNS-07-209



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISÓ:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 3



CENS S.A. E.S.P.

CAPITULO 7

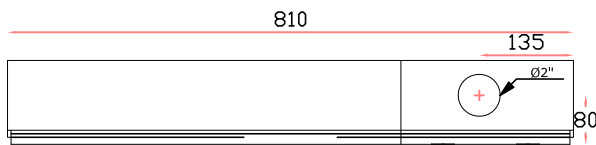
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA TRES Y CUATRO MEDIDORES

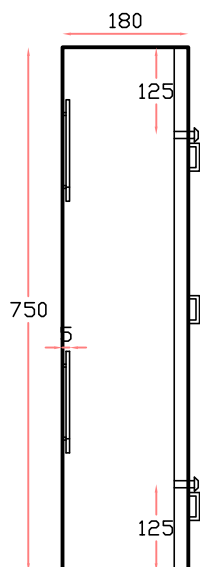
NORMA:

CNS-07-209-1

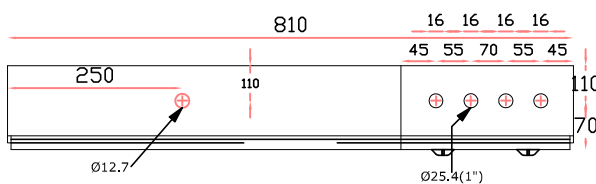
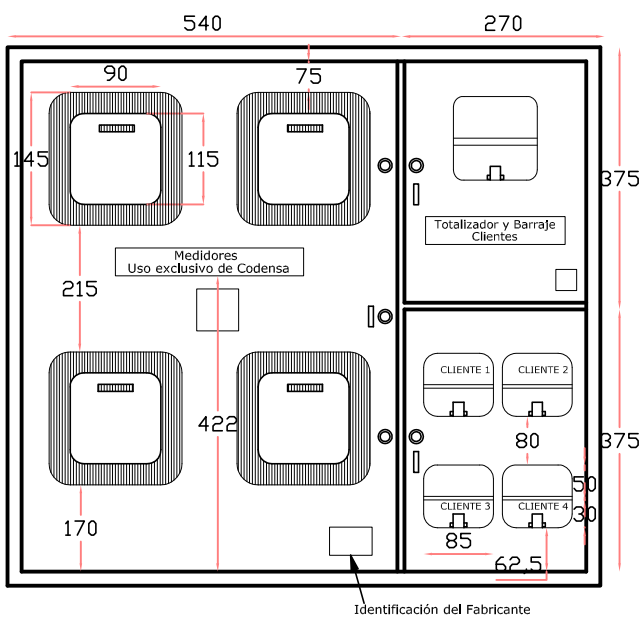
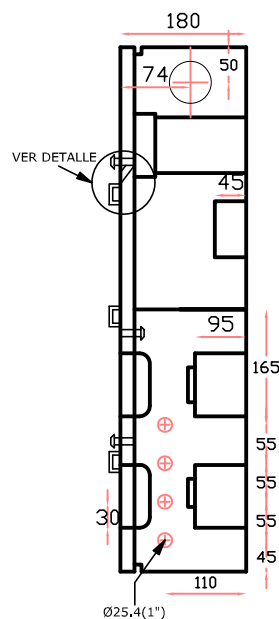
VISTA SUPERIOR



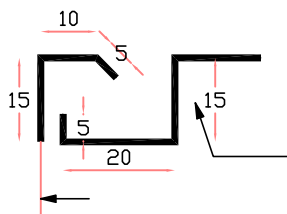
VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA LATERAL DERECHA

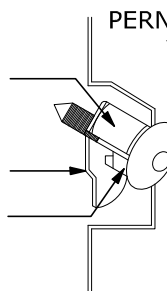


VISTA INFERIOR



DETALLE CIERRE DE PUERTA

PERNO DE CERRADURA Y SEGURIDAD



NOTAS:

- 1- Dimensiones en milímetros.
- 2- Medida de la caja 750 x 8" Cx 180 mm ET- 906 "Cajas para 3 y 4 medidores".

NOTAS:

- 1- Dimensiones en milímetros.
- 2- Las perforaciones para entrada de tubos a las cajas deberán realizarse con los diámetros exteriores de los tubos galvanizados señalados

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

2 DE 3



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA
CAJA PARA TRES Y CUATRO
MEDIDORES

NORMA:

CNS-07-209

Disposiciones generales.

- Se debe cumplir con las siguientes normas de fabricación: UL 50, 541C ANSI, NEMA, ASTM, NTC 2050, NTC 2206, EEPP RA7-203 y NTC 3916.
- En la parte lateral de dos de las caras del compartimiento para interruptores se deben tener cuatro perforaciones pretroqueladas que permitan fácilmente removerse en la instalación. Para ductos de 3/3" y 1" de diámetro y dos (2) perforaciones de 1-1/2" en la cara que comunique con el compartimiento de los medidores.
- El compartimiento para medidores debe tener un barraje de tierra en cobre y una perforación de 1/2" para cada puesta a tierra la cual estará localizada en la parte inferior.
- En la parte superior, la caja para medidor debe tener cuatro ventanillas de inspección con marcos (145x 120 mm), y una transparencia de seguridad de 3 mm de espesor (125 mm x 100 mm).
- La puerta tendrá tres (3) orificios para la colocación de los bujes de cerradura de 16 mm con perno RW 1/4" y una perforación que permita la instalación de un sello de seguridad de CENS. La localización del centro del buje triangular debe ser concéntrica con la rosca que lo recibe.
- La puerta de la caja del medidor debe ir marcada con una leyenda en letras mayúsculas que diga "USO EXCLUSIVO DE CENS", en la parte inferior derecha tendrá el logotipo de la marca del fabricante y una calcomanía de advertencia al usuario.
- En el compartimiento para el barraje localizará un barraje en bronce o cobre electrolítico y calculado de acuerdo a la corriente nominal de la carga y los esfuerzos de cortocircuito. La capacidad mínima del barraje es de 150 A.
- La disposición de las tres (3) fases en el barraje deberá ser A, B, C, de frente hacia atrás (horizontal), de abajo hacia arriba (vertical)
- Las barras serán pintadas de color amarillo, azul y rojo para las fases A, B, C y blanco o gris natural para el neutro el cual irá colocado en la parte superior, más cerca de fondo.
- El barraje debe estar a la vista y protegido contra contactos accidentales por medio de una cubierta removible de acrílico o policarbonato transparente de 3 mm de espesor. Deberá llevar dos (2) pines porta sellos diametralmente opuestos. En ningún caso se aceptan barrajes sin protección.

Identificación

- La caja debe tener todos sus compartimientos identificados, así como el terminal de puesta a tierra.
- En cada una de las puertas correspondientes a los compartimientos se deberá instalar remachada una placa de acero inoxidable, aluminio, plástico o acrílico con las siguientes especificaciones. Para el compartimiento de medidores "MEDIDORES USO EXCLUSIVO DE CENS", para el compartimiento de la entrada de la acometida "TOTALIZADOR Y BARRAJE USO EXCLUSIVO DE CENS" y para el compartimiento de salida de acometidas parciales a los clientes, "INTERRUPTOR AUTOMÁTICO USUARIOS".
- Debajo de la ventana en el compartimiento de los medidores otra que diga: USUARIO1, USUARIO 2, USUARIO 3 Y USUARIO 4.
- Sobre la puerta de la caja en la parte inferior costado derecho, se deberá remachar una placa con la información del fabricante, número del contrato y fecha de vencimiento de la acreditación.
- También se instalará en la parte media de una de las puertas del compartimiento de medidores una calcomanía de advertencia al usuario.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

3 de 3



CENS S.A. E.S.P

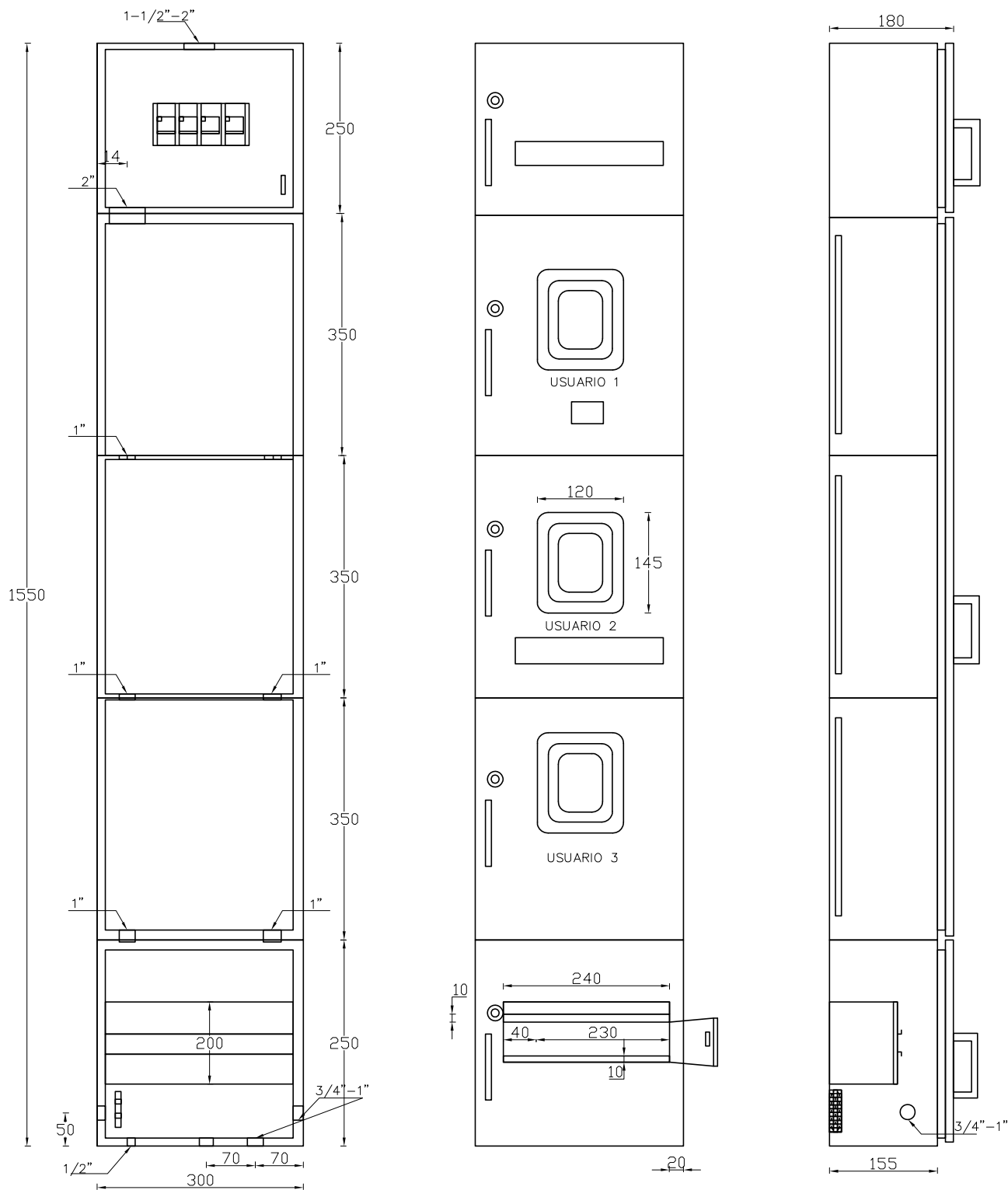
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CAJA PARA TRES MEDIDORES TRIFÁSICOS

NORMA:

CNS-07-210



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 3



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA
CAJA PARA TRES MEDIDORES
TRIFASICOS

NORMA:

CNS-07-210

Disposiciones generales.

- Se debe cumplir con las siguientes normas de fabricación: UL 50, 541C ANSI, NEMA, ASTM, NTC 2050, NTC 2206, EEPP RA7-203 y NTC 3916.
- Este tipo de caja se compone de cinco compartimientos: Tres compartimientos cada uno para un medidor trifásico o monofásico, un compartimiento para un barraje principal y un compartimiento para los interruptores.
- El compartimiento para los interruptores debe tener dos perforaciones pretroqueladas, que permitan fácilmente moverse en la instalación. La primera de ellas debe estar ubicada en la parte superior para la entrada de las acometidas y de un diámetro de 1-1/2" y 2" y la segunda en la parte inferior con un diámetro de 2".
- Los compartimientos para alojar los medidores deben tener cuatro perforaciones pretroqueladas, dos en la parte superior y dos en la parte inferior de 1" de diámetro para permitir la comunicación entre los compartimientos.
- El compartimiento para los interruptores debe contar con siete (7) perforaciones de la siguiente manera: Dos en la parte superior con un diámetro de 1", cuatro perforaciones pretroqueladas de 3/3" y 1", dos perforaciones, una en cada una de las caras laterales y dos en la parte inferior y la última perforación pretroquelada de 1/2" localizada en la parte inferior del compartimiento para la puesta a tierra.
- En la parte superior, la caja para medidor debe tener cuatro ventanillas de inspección con marcos (145x 120 mm), y una transparencia de seguridad de 3 mm de espesor (125 mm x 100 mm).
- La puerta tendrá tres (3) orificios para la colocación de los bujes de cerradura de 16 mm con perno RW 1/4" y una perforación que permita la instalación de un sello de seguridad de CENS. La localización del centro del buje triangular debe ser concéntrica con la rosca que lo recibe.
- La puerta de la caja del medidor debe ir marcada con una leyenda en letras mayúsculas que diga "USO EXCLUSIVO DE CENS", en la parte inferior derecha tendrá el logotipo de la marca del fabricante y una calcomanía de advertencia al usuario.
- En el compartimiento para el barraje localizará un barraje en bronce o cobre electrolítico y calculado de acuerdo a la corriente nominal de la carga y los esfuerzos de cortocircuito. La capacidad mínima del barraje es de 150 A.
- La disposición de las tres (3) fases en el barraje deberá ser A, B, C, de frente hacia atrás (horizontal), de abajo hacia arriba (vertical)
- Las barras serán pintadas de color amarillo, azul y rojo para las fases A, B, C y blanco o gris natural para el neutro el cual irá colocado en la parte superior, más cerca de fondo.
- El barraje debe estar a la vista y protegido contra contactos accidentales por medio de una cubierta removible de acrílico o policarbonato transparente de 3 mm de espesor. Deberá llevar dos (2) pines porta sellos diametralmente opuestos. En ningún caso se aceptan barrajes sin protección.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

3 de 3



CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA
CAJA PARA TRES MEDIDORES
TRIFASICOS

NORMA:

CNS-07-210

Identificación

- La caja debe tener todos sus compartimientos identificados, así como el terminal de puesta a tierra.
- En cada una de las puertas correspondientes a los compartimientos se deberá instalar remachada una placa de acero inoxidable, aluminio, plástico o acrílico con las siguientes especificaciones. Para el compartimiento de medidores "MEDIDORES USO EXCLUSIVO DE CENS", para el compartimiento de la entrada de la acometida "TOTALIZADOR Y BARRAJE USUO EXCLUSIVO DE CENS" y para el compartimiento de salida de acometidas parciales a los clientes, "INTERRUPTOR AUTOMÁTICO USUARIOS".
- Debajo de la ventana en el compartimiento de los medidores otra que diga: USUARIO1, USUARIO 2 Y USUARIO 3.
- Sobre la puerta de la caja en la parte inferior costado derecho, se deberá remachar una placa con la información del fabricante, número del contrato y fecha de vencimiento de la acreditación.
- También se instalará en la parte media de una de las puertas del compartimiento de medidores una calcomanía de advertencia al usuario.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A. J. Torres P.

APROBO:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSION:

1

PAGINA:

3 de 3



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

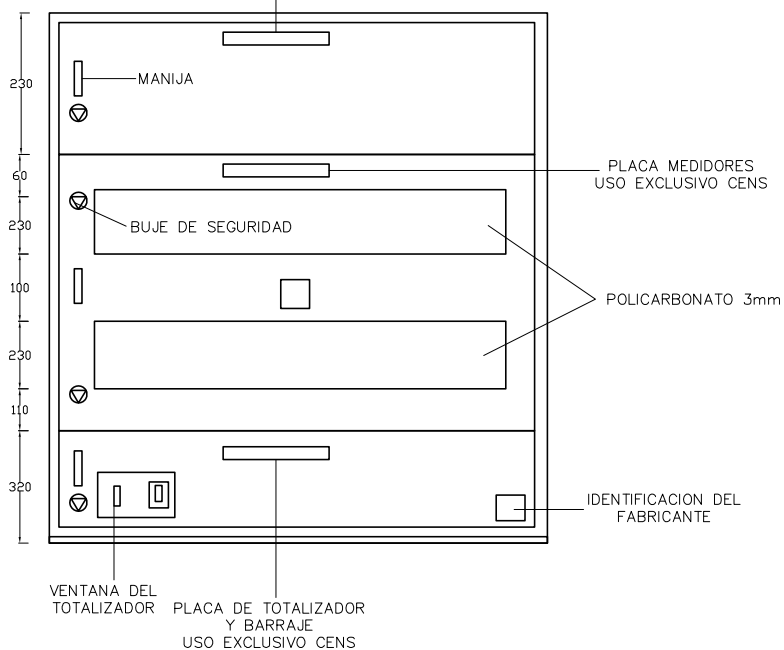
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P. SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ARMARIO DE 5 A 10 CUENTAS

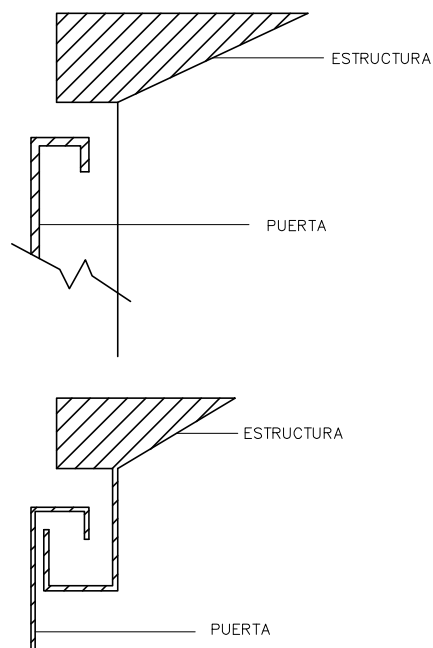
NORMA:

CNS-07-211

ARMARIO CON PUERTA
PLACAS AUTOMATICOS USUARIO

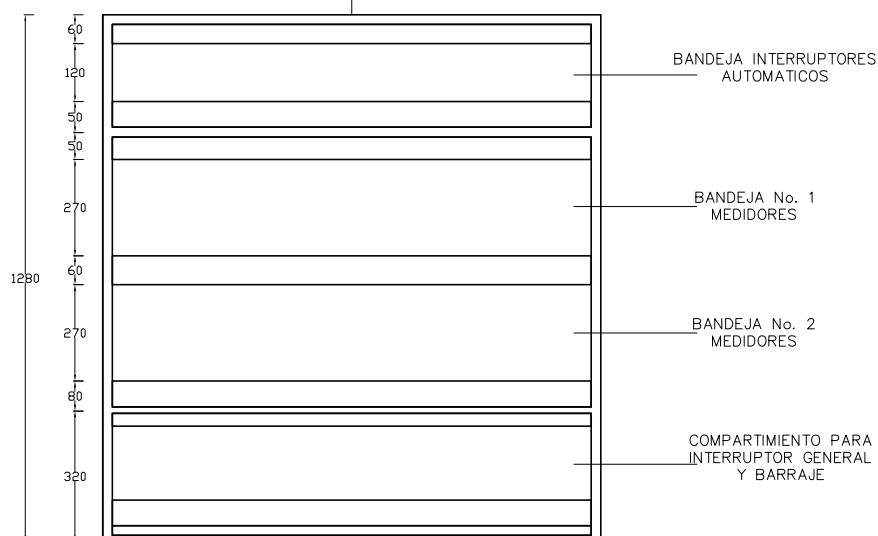


DETALLE DE CIERRE DE
PUERTAS

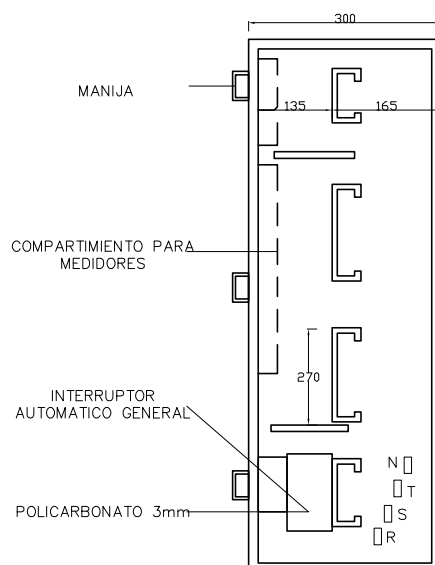


ARMARIO SIN PUERTA

COMPARTIMENTO
ACOMETIDAS USUARIOS



VISTA LATERAL



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 1



CENS S.A. E.S.P.

CAPITULO 7

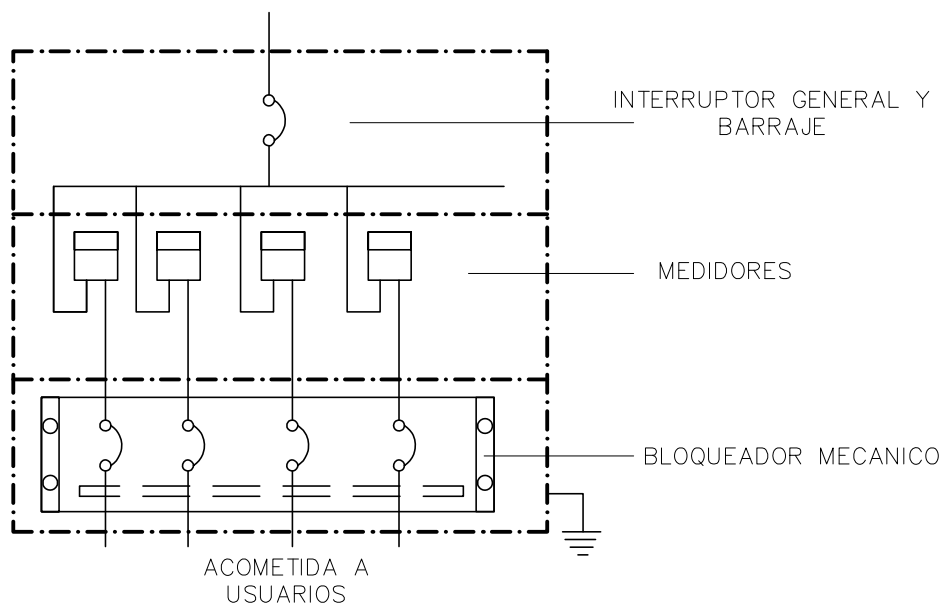
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

**ESPECIFICACIONES GENERALES
PARA EL ARMARIO DE 9 A
15 CUENTAS (acometida por encima)**

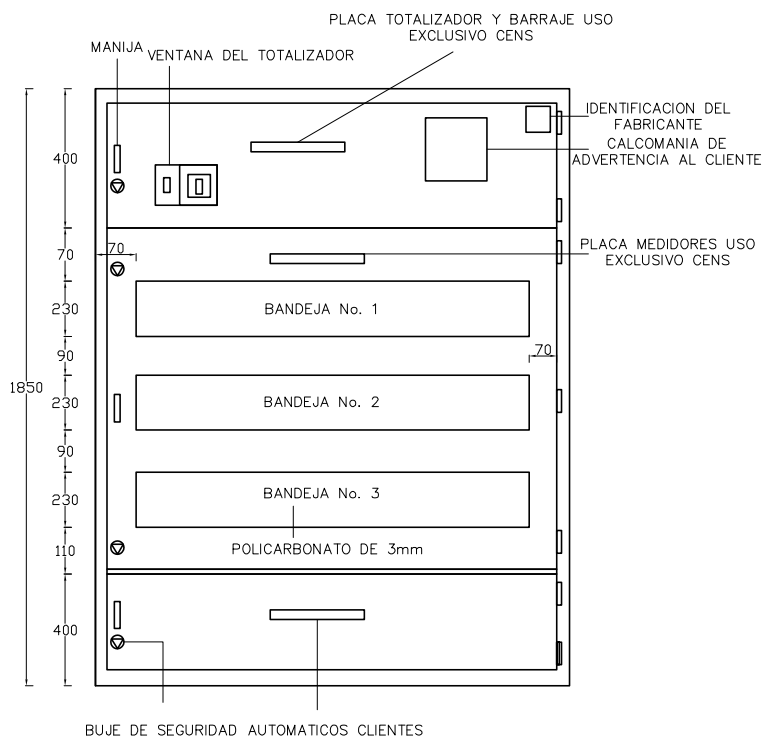
NORMA:

CNS-07-212

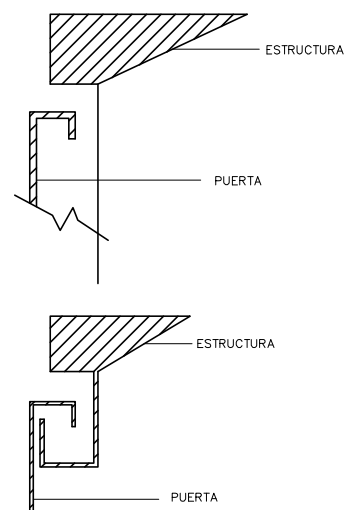
DIAGRAMA UNIFILAR



ARMARIO CON PUERTA



DETALLE DE CIERRE DE PUERTAS



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CENS S.A. E.S.P.

CAPITULO 7

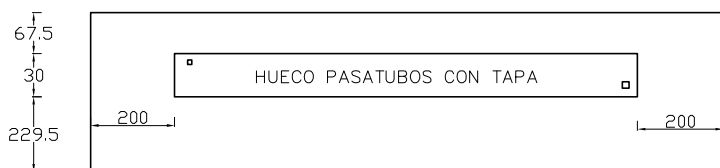
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

**ESPECIFICACIONES GENERALES
PARA EL ARMARIO DE 9 A
15 CUENTAS (acometida por encima)**

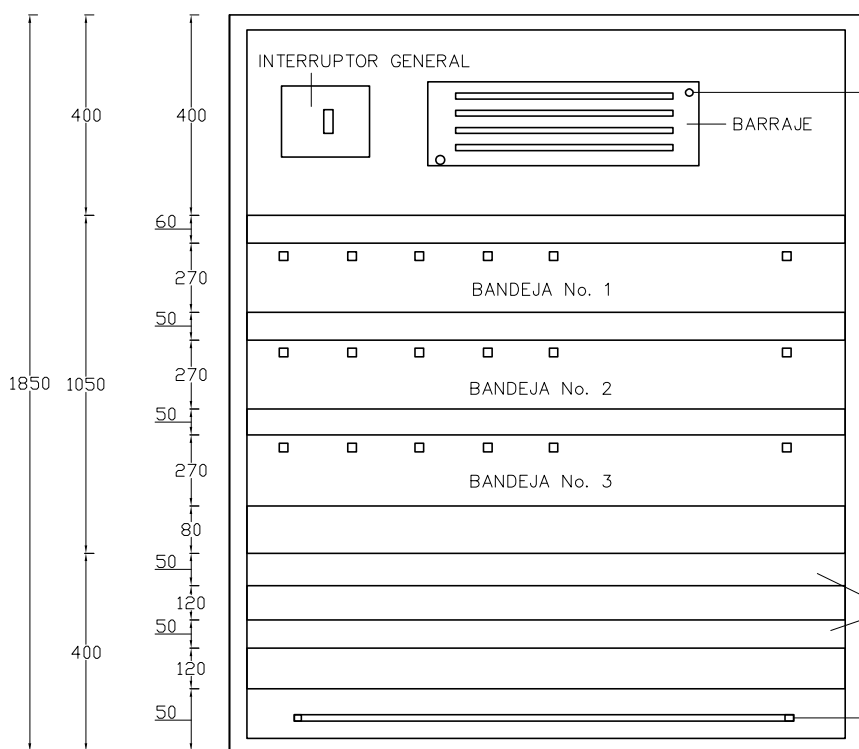
NORMA:

CNS-07-212-1

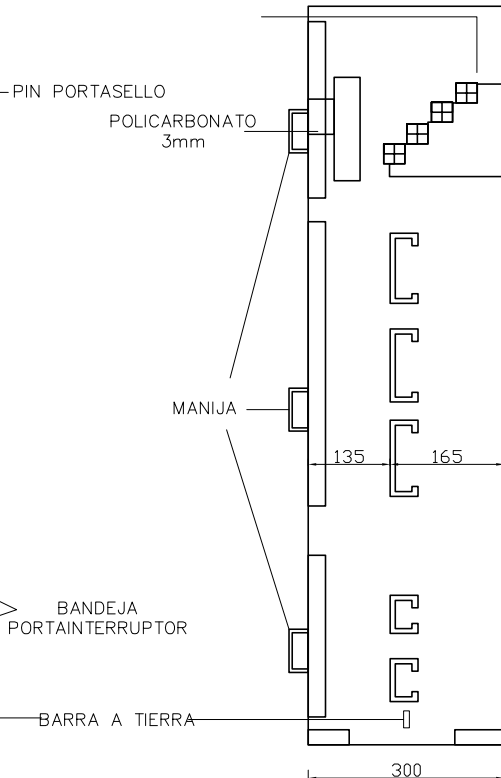
VISTA DE INFERIOR



ARMARIO SIN PUERTAS



VISTA LATERAL



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

2 DE 2



ESPECIFICACIONES GENERALES
PARA EL ARMARIO DE 9 A 15 CUENTAS
(acometida por debajo)

CNS-07-213

CAPITULO 7

Diagrama de un cuadro de distribución de energía eléctrica. El diagrama muestra un interruptor general y barraje en la parte superior, conectado a una barra horizontal. Debajo de esta barra hay cuatro medidores. Cada medidor está conectado a una línea vertical que pasa por un bloqueador mecánico y termina en una acometida a usuarios. Hay un símbolo de tierra en la parte inferior derecha.

INTERRUPTOR GENERAL Y BARRAJE

MEDIDORES

BLOQUEADOR MECANICO

ACOMETIDA A USUARIOS

Diagrama de un módulo de votación con las siguientes dimensiones y componentes:

- Dimensiones:**
 - Altura total: 1850
 - Altura de la sección superior: 400
 - Altura de la sección media: 70
 - Altura de la sección inferior: 400
 - Altura de la bandeja 1: 230
 - Altura de la bandeja 2: 230
 - Altura de la bandeja 3: 230
 - Altura de la sección inferior: 110
- Componentes:**
 - MANIJA
 - AUTOMATICOS CLIENTES
 - IDENTIFICACION DEL FABRICANTE
 - CALCOMANIA DE ADVERTENCIA AL CLIENTE
 - PLACA MEDIDORES USO EXCLUSIVO CENS
 - 70
 - BANDEJA No. 1
 - BANDEJA No. 2
 - BANDEJA No. 3
 - POLICARBONATO DE 3mm
 - BUJE DE SEGURIDAD VENTANA DEL TOTALIZADOR
 - PLACA TOTALIZADOR Y BARRAJE USO EXCLUSIVO CENS

Este diagrama de detalle ilustra la conexión entre la estructura y la puerta. Se muestran dos secciones transversales. En la parte superior, la estructura (representada con hachuras diagonales) se conecta con la puerta (representada con un contorno sólido). La puerta tiene un perfil que se adapta a la estructura, con un sellado visible en la parte superior. En la parte inferior, la puerta se conecta con la estructura a través de un elemento de fijación o sellado. Las etiquetas 'ESTRUCTURA' y 'PUERTA' están presentes en ambas secciones, indicando los componentes correspondientes.

M.A. Caicedo G.

A.J. Torres P.

P.E. Galvis N.

30/04/2008

1

1 DE 2



CENS S.A. E.S.P.

CAPITULO 7

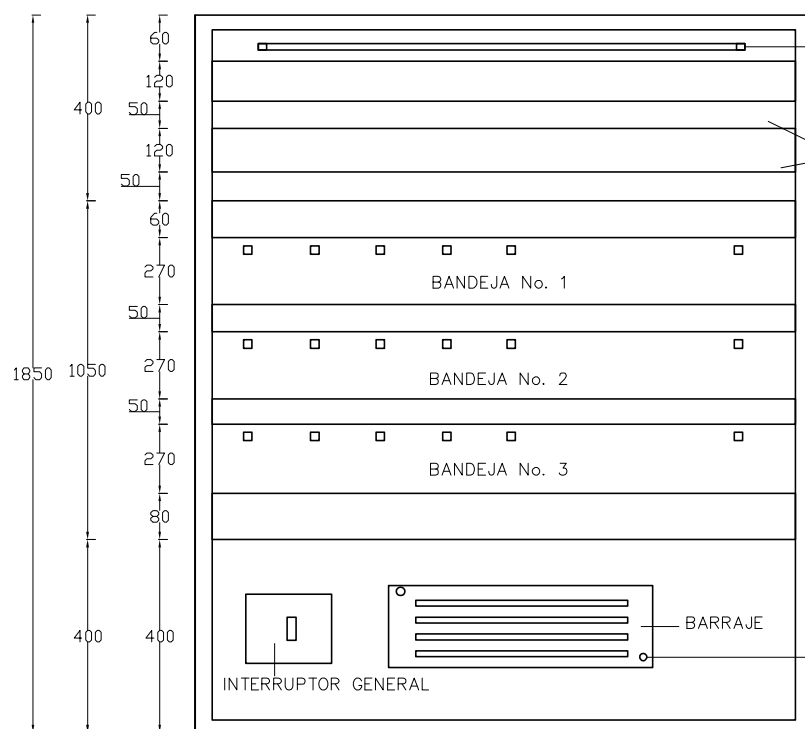
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

**ESPECIFICACIONES GENERALES
PARA EL ARMARIO DE 9 A 15 CUENTAS
(acometida por debajo)**

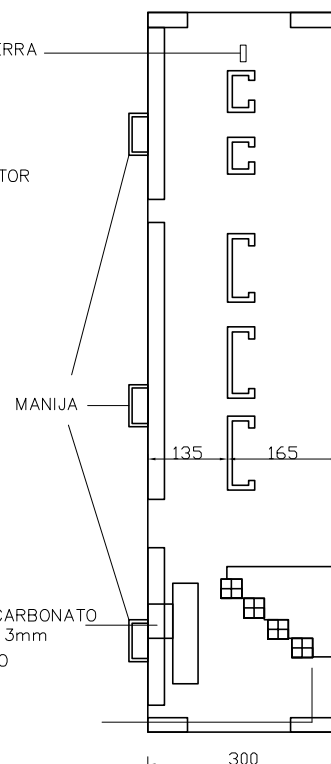
NORMA:

CNS-07-213-1

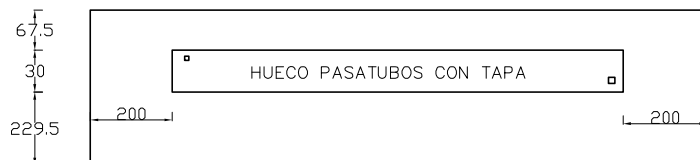
ARMARIO SIN PUERTAS



VISTA LATERAL



VISTA DE INFERIOR



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

2 DE 2



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

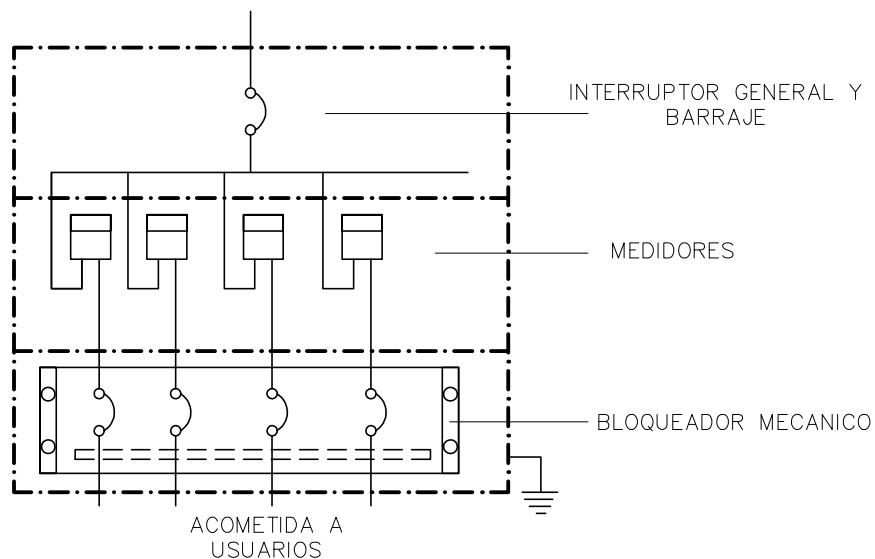
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ARMARIO DE MEDIDORES CON TOTALIZADOR Y BARRAJE LATERAL

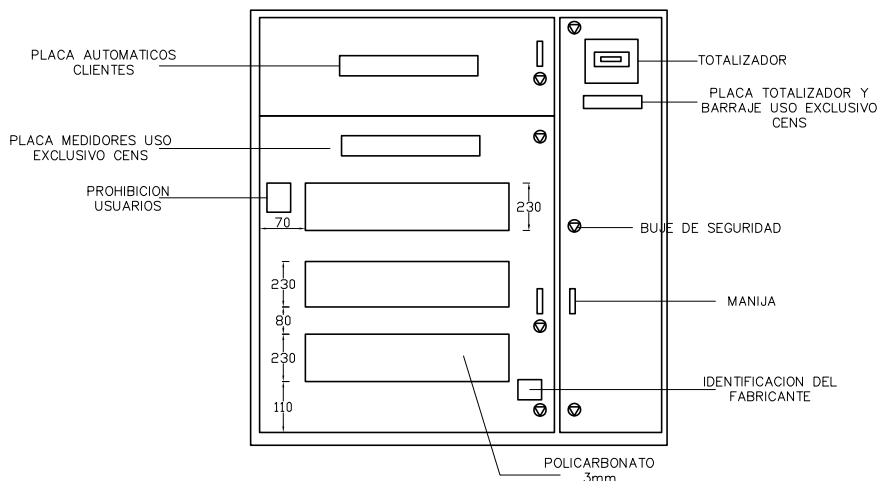
NORMA:

CNS-07-214

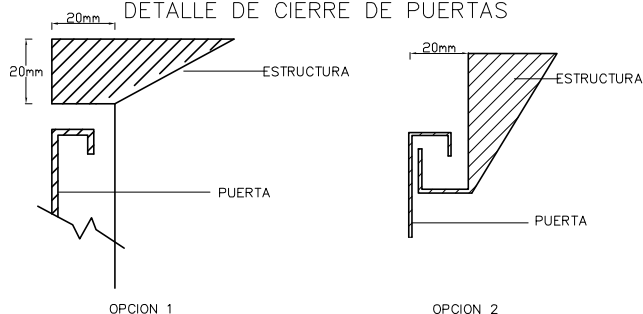
DIAGRAMA UNIFILAR



VISTA SUPERIOR E INFERIOR



DETALLE DE CIERRE DE PUERTAS



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

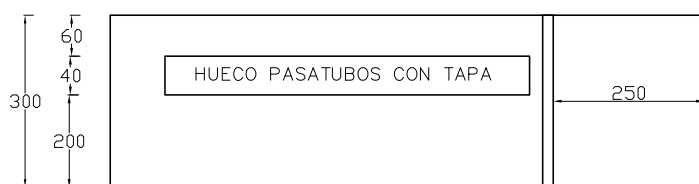
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

**ESPECIFICACIONES GENERALES
PARA EL ARMARIO DE MEDIDORES CON
TOTALIZADOR Y BARRAJE LATERAL**

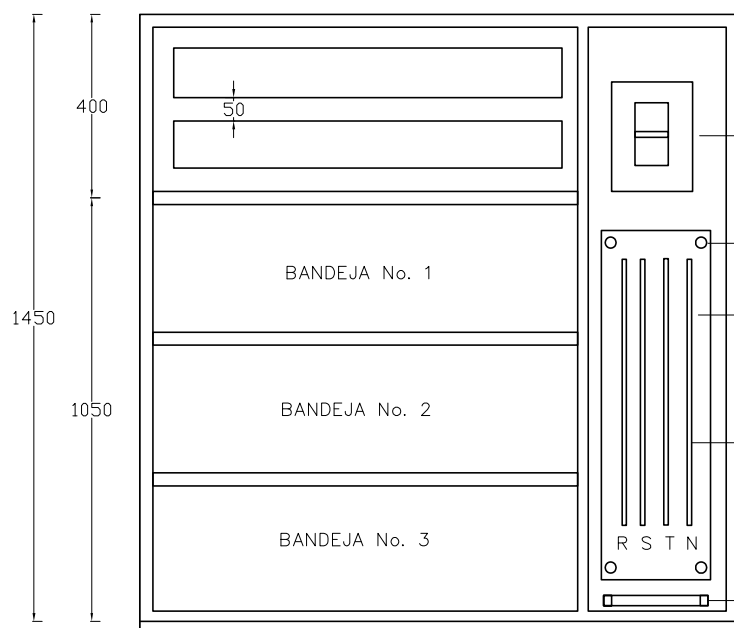
NORMA:

CNS-07-214-1

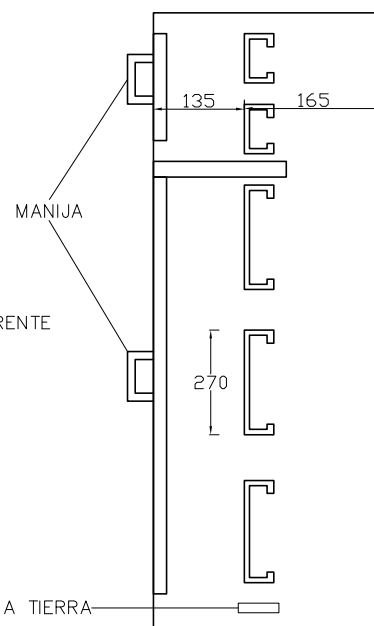
VISTA SUPERIOR E INFERIOR



ARMARIO SIN PUERTAS



VISTA LATERAL



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

2 DE 2



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

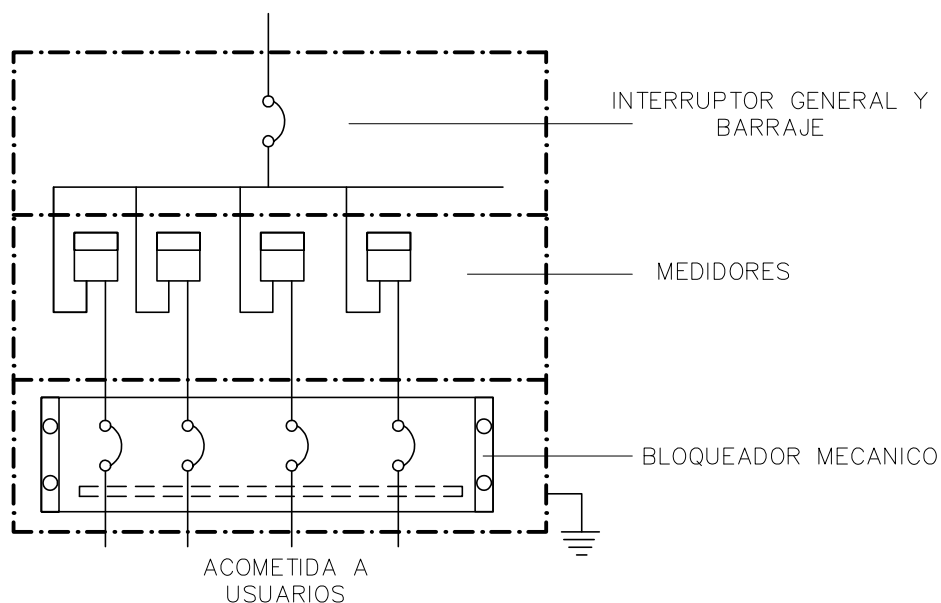
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ARMARIO DE 16 A 24 CUENTAS

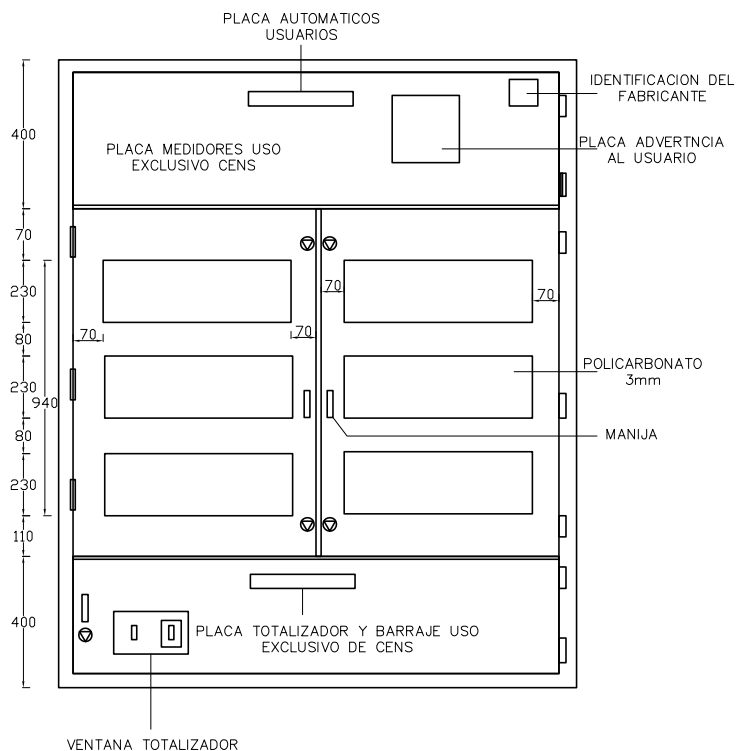
NORMA:

CNS-07-215

DIAGRAMA UNIFILAR



ARMARIO CON PUERTA



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ARMARIO DE 16 A 24 CUENTAS

CNS-07-215-1

CAPITULO 7

Technical drawing of a control cabinet (ARMARIO SIN PUERTAS) showing front and side views with dimensions and labels.

Front View Dimensions:

- Top section: 67.5 (height), 40 (height), 12.5 (height). Width: 200 (left), 200 (right).
- Section 1: 60 (height), 120 (height), 50 (height), 120 (height), 50 (height), 60 (height).
- Section 2: 270 (height), 50 (height), 270 (height), 50 (height), 270 (height), 80 (height).
- Section 3: 400 (height), 400 (height).
- Internal dimensions: 200, 200, 200, 200, 200.

Labels and Components:

- HUECO PASATUBOS CON TAPA
- ARMARIO SIN PUERTAS
- BARRA A TIERRA
- MANIJA
- BANDEJA No. 1
- BANDEJA No. 2
- BANDEJA No. 3
- PIN PORTASELLO
- BARRAJE
- POLICARBONATO DE 3mm
- TOTALIZADOR

Side View (VISTA LATERAL) Dimensions:

- Width: 300
- Internal dimensions: 135, 165

DETALLE DE CIERRE DE PUERTAS

20mm

20mm

ESTRUCTURA

PUERTA

OPCION 1

20mm

ESTRUCTURA

PUERTA

OPCION 2

M.A. Caicedo G.

A.J. Torres P.

P.E. Galvis N.

30/04/2008

1

2 DE 2



CENS S.A. E.S.P.

CAPITULO 7

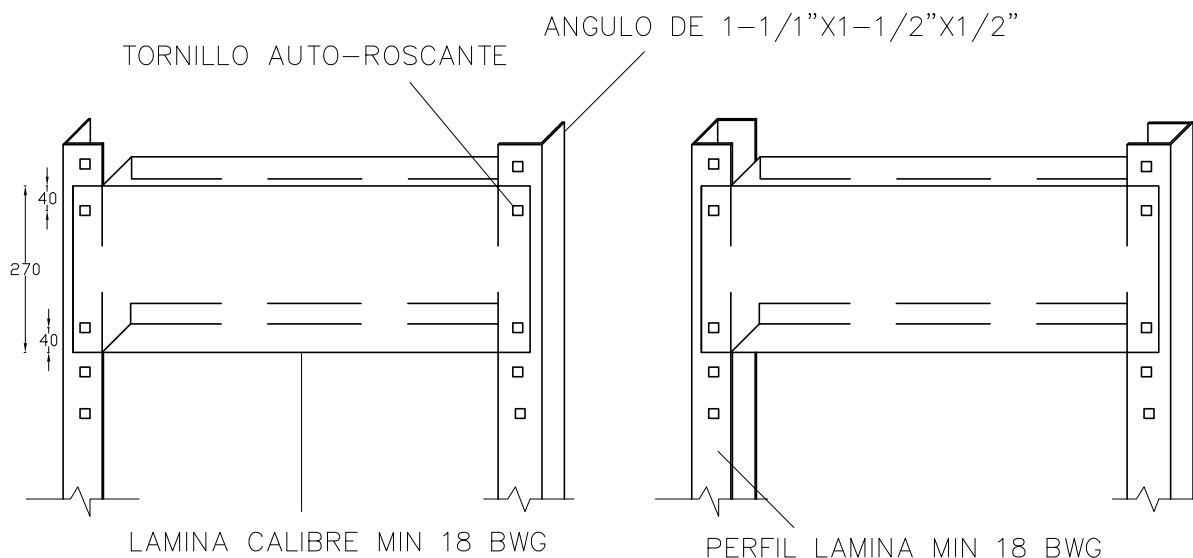
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ARMARIO DE MEDIDORES, FIJACIÓN DE BANDEJAS Y CABLEADO

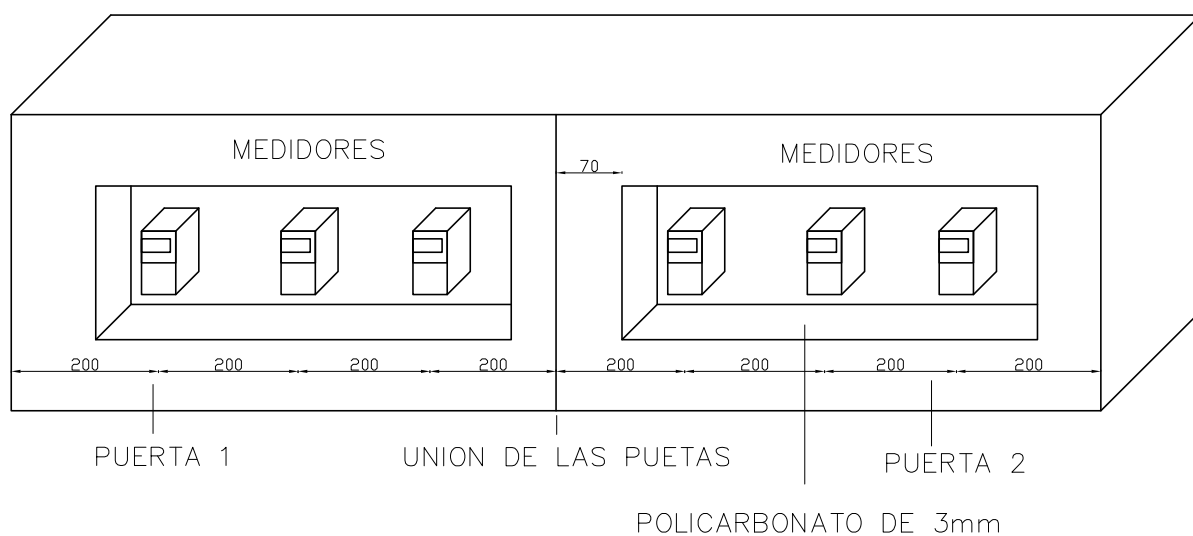
NORMA:

CNS-07-216

FIJACION DE BANDEJAS



DISTRIBUCION CENTRAL DEL ARAMARIO DE DOS CUENTAS



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

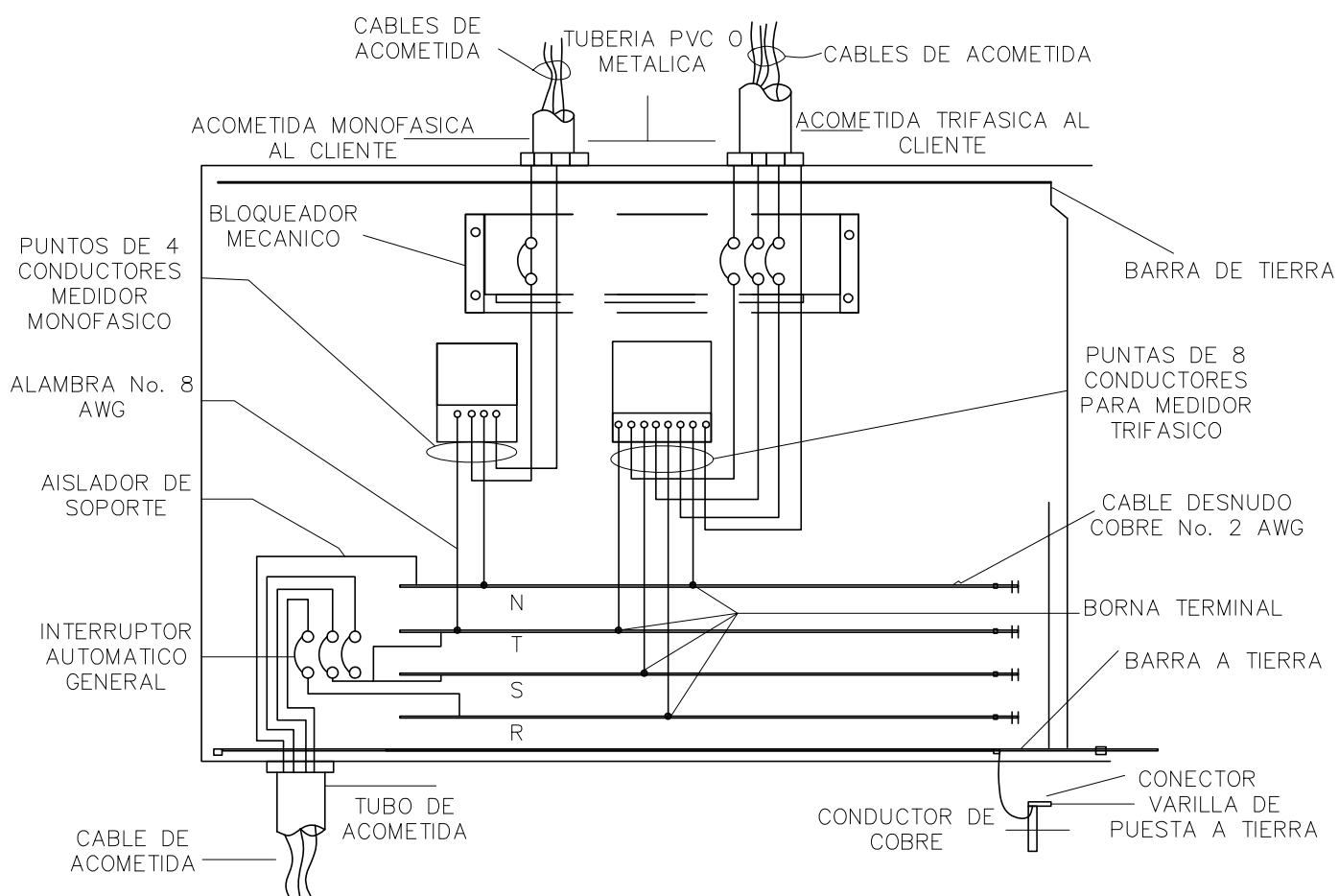
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ARMARIO DE MEDIDORES,
FIJACIÓN DE BANDEJAS Y CABLEADO

NORMA:

CNS-07-216-1

CABLEADO INTERNO DEL ARMARIO



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

2 DE 2



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

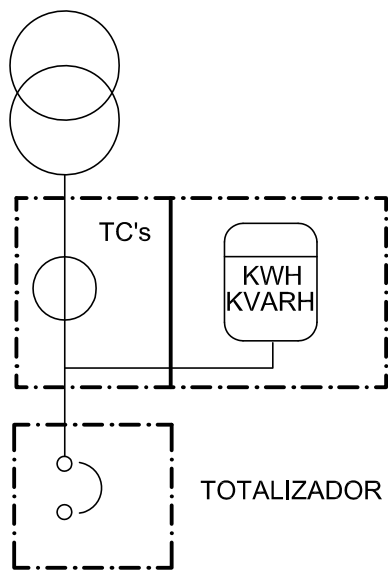
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

DIAGRAMAS UNIFILARES PARA MEDICIÓN SEMIDIRECTA

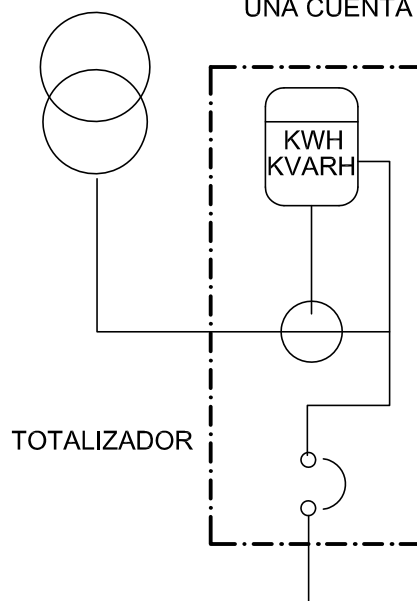
NORMA:

CNS-07-217

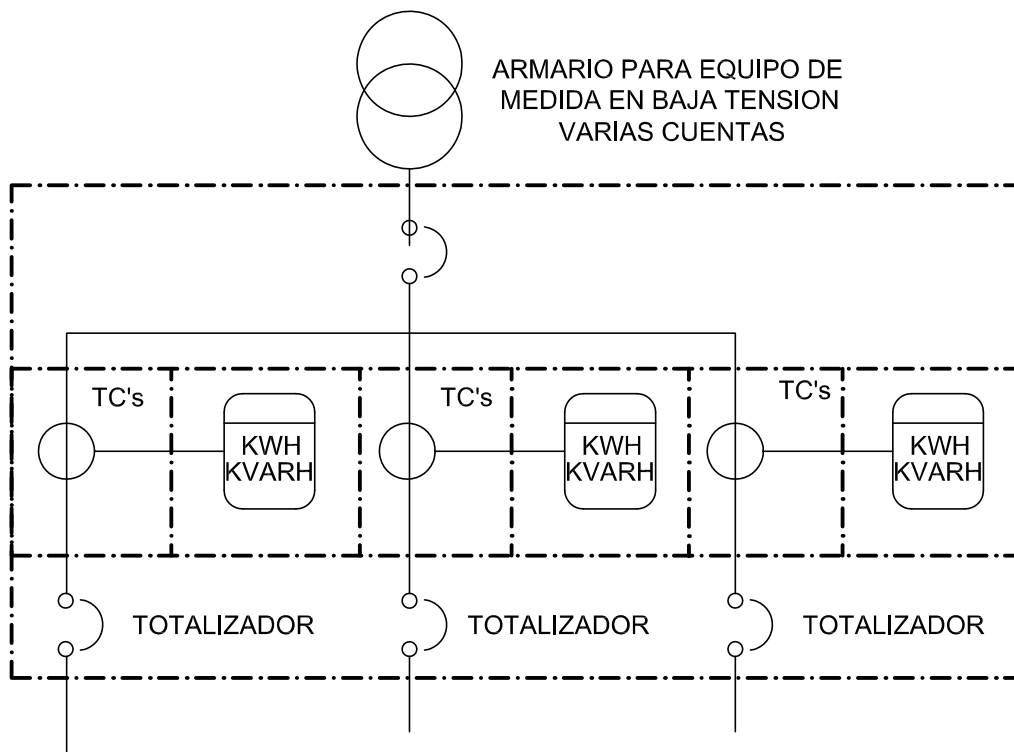
CAJAS PARA TC Y MEDIDOR
ELECTRONICO



ARMARIO PARA MEDIDOR
EN BAJA TENSION
UNA CUENTA



ARMARIO PARA EQUIPO DE
MEDIDA EN BAJA TENSION
VARIAS CUENTAS



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 1



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

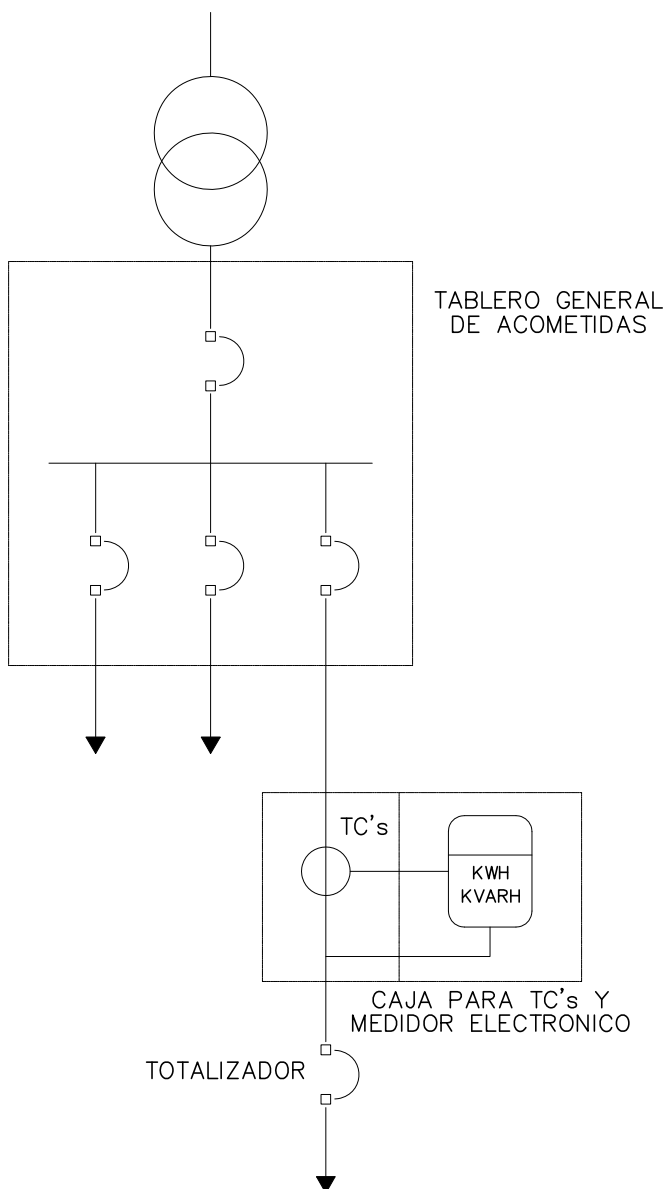
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

DIAGRAMAS UNIFILARES PARA MEDICIÓN
SEMIDIRECTA - ALTERNATIVAS PARA
LOCALIZACIÓN EN EDIFICACIONES

NORMA:

CNS-07-218

EQUIPO DE MEDIDA SEMIDIRECTO DERIVADO DEL
TABLERO GENERAL DE ACOMETIDAS



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 3



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

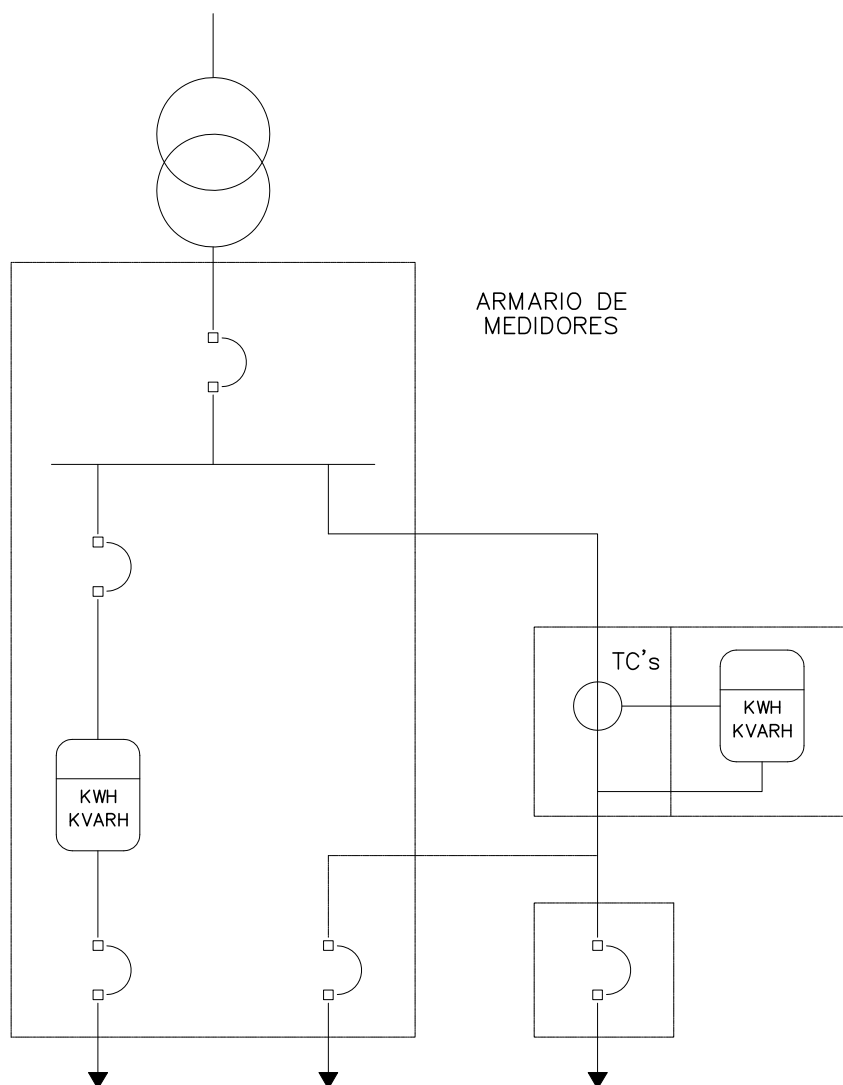
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

DIAGRAMAS UNIFILARES PARA MEDICIÓN
SEMIDIRECTA - ALTERNATIVAS PARA
LOCALIZACIÓN EN EDIFICACIONES

NORMA:

CNS-07-218-1

EQUIPO DE MEDIDA SEMIDIRECTA
CERCA DEL ARMARIO DE MEDIDORES



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

2 DE 3



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

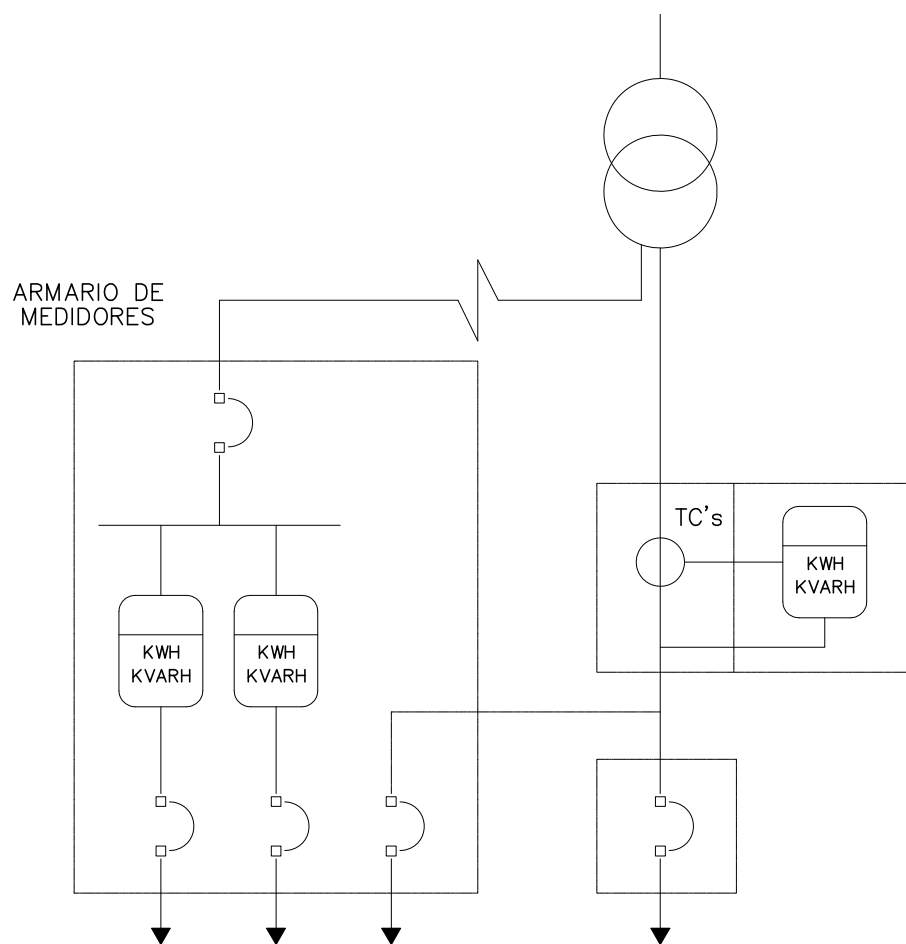
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

DIAGRAMAS UNIFILARES PARA MEDICIÓN
SEMIDIRECTA - ALTERNATIVAS PARA
LOCALIZACIÓN EN EDIFICACIONES

NORMA:

CNS-07-218-2

EQUIPO DE MEDIDA SEMIDIRECTA CERCA AL CENTRO
DEL TRANSFORMADOR Y DISTANTE DEL ARMARIO DE
MEDIDORES



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

3 DE 3



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

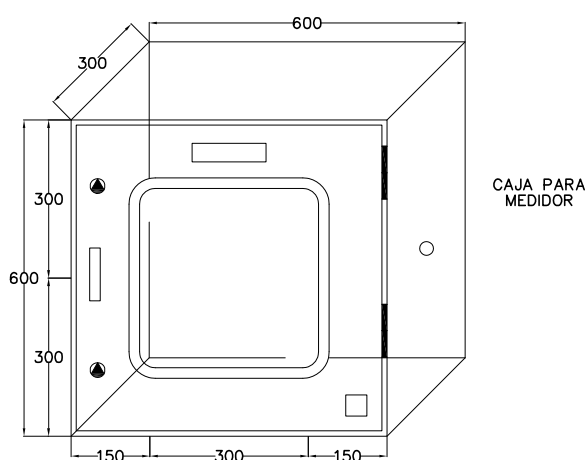
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

CAJAS PARA LA INSTALACION DE EQUIPOS DE MEDIDA SEMIDIRECTA

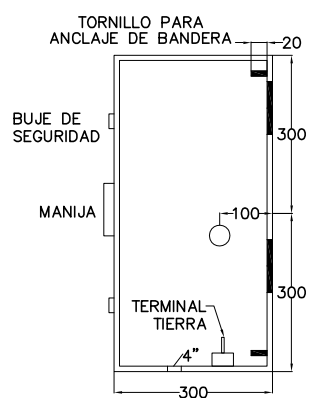
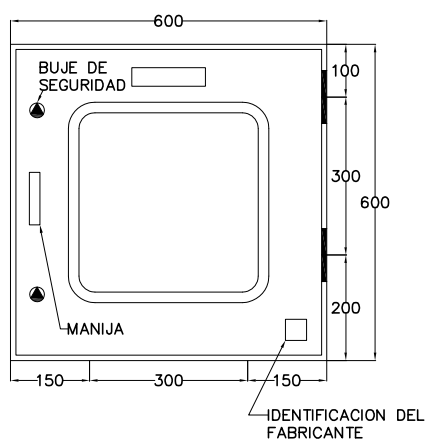
NORMA:

CNS-07-219

CAJA PARA MEDIDOR



PLACA DEL MEDIDOR POLICARBONATO DE 3 mm



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CENS S.A. E.S.P

CAPITULO 7

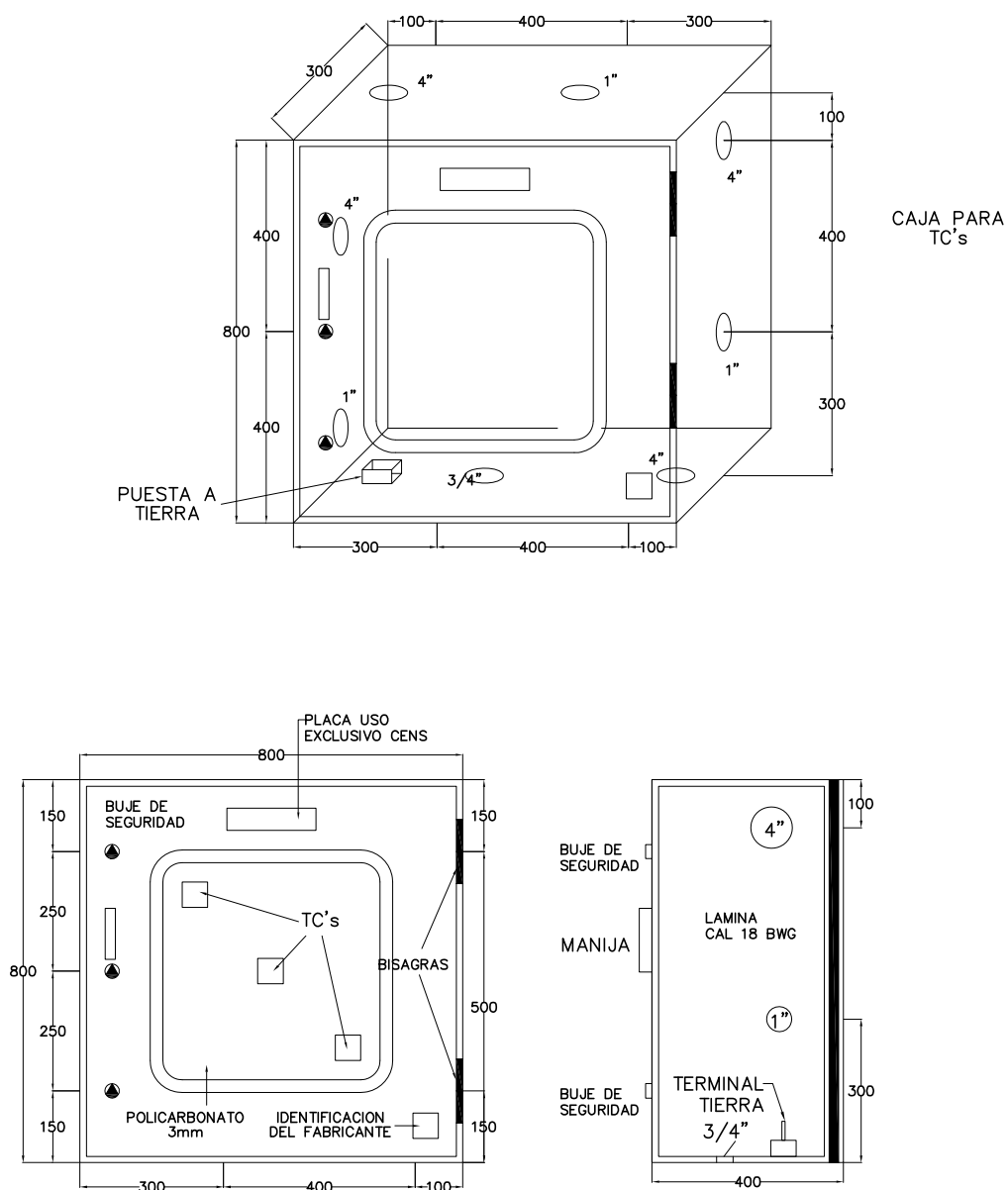
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

CAJAS PARA LA INSTALACION DE
EQUIPOS DE MEDIDA SEMIDIRECTA

NORMA:

CNS-07-219-1

CAJA PARA TRANSFORMADORES DE CORRIENTE



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

2 DE 2



CENS S.A. E.S.P.

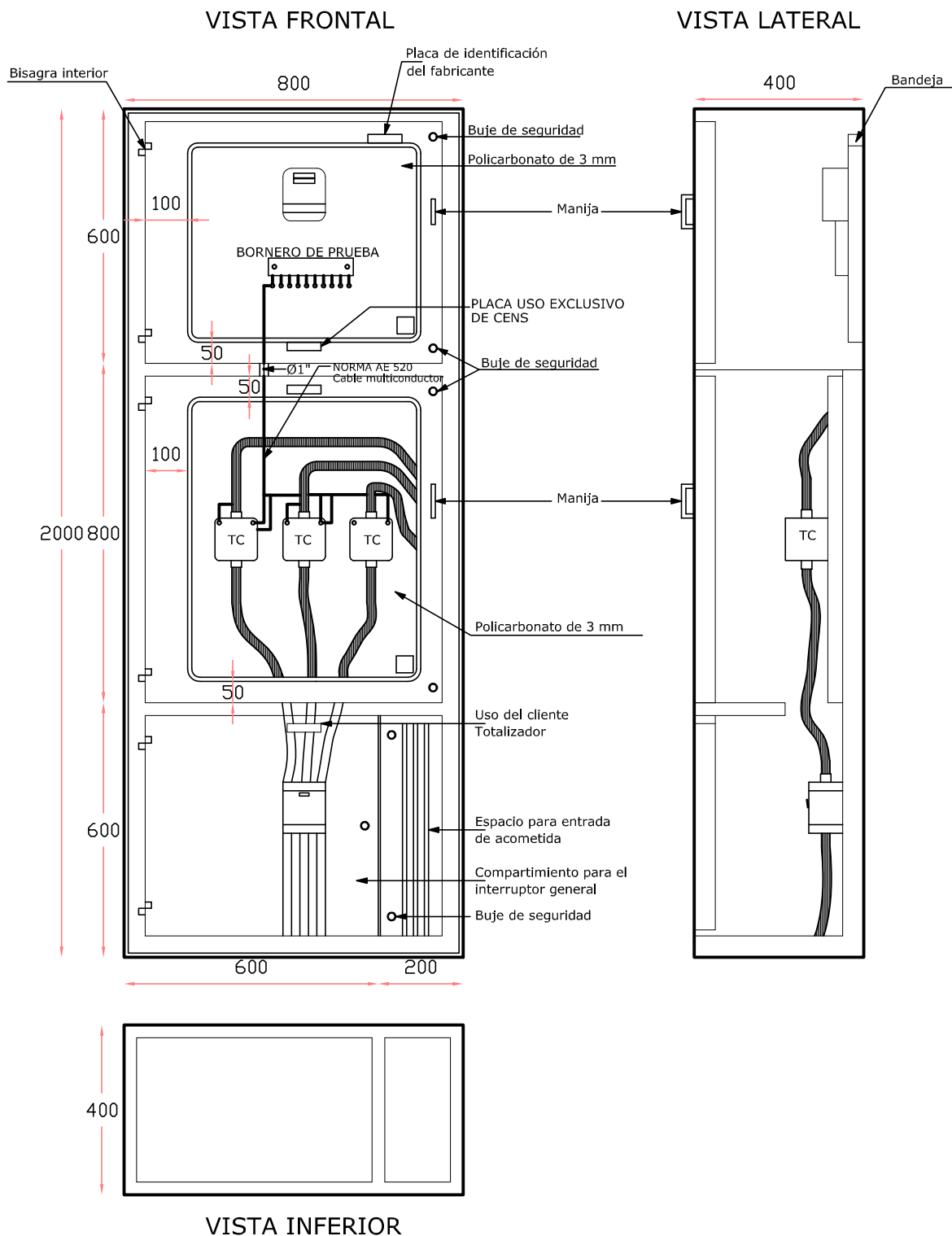
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ARMARIO PARA INSTALACIÓN DE EQUIPO DE MEDIDA SEMIDIRECTA

NORMA:

CNS-07-220



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 1



CENS S.A. E.S.P.

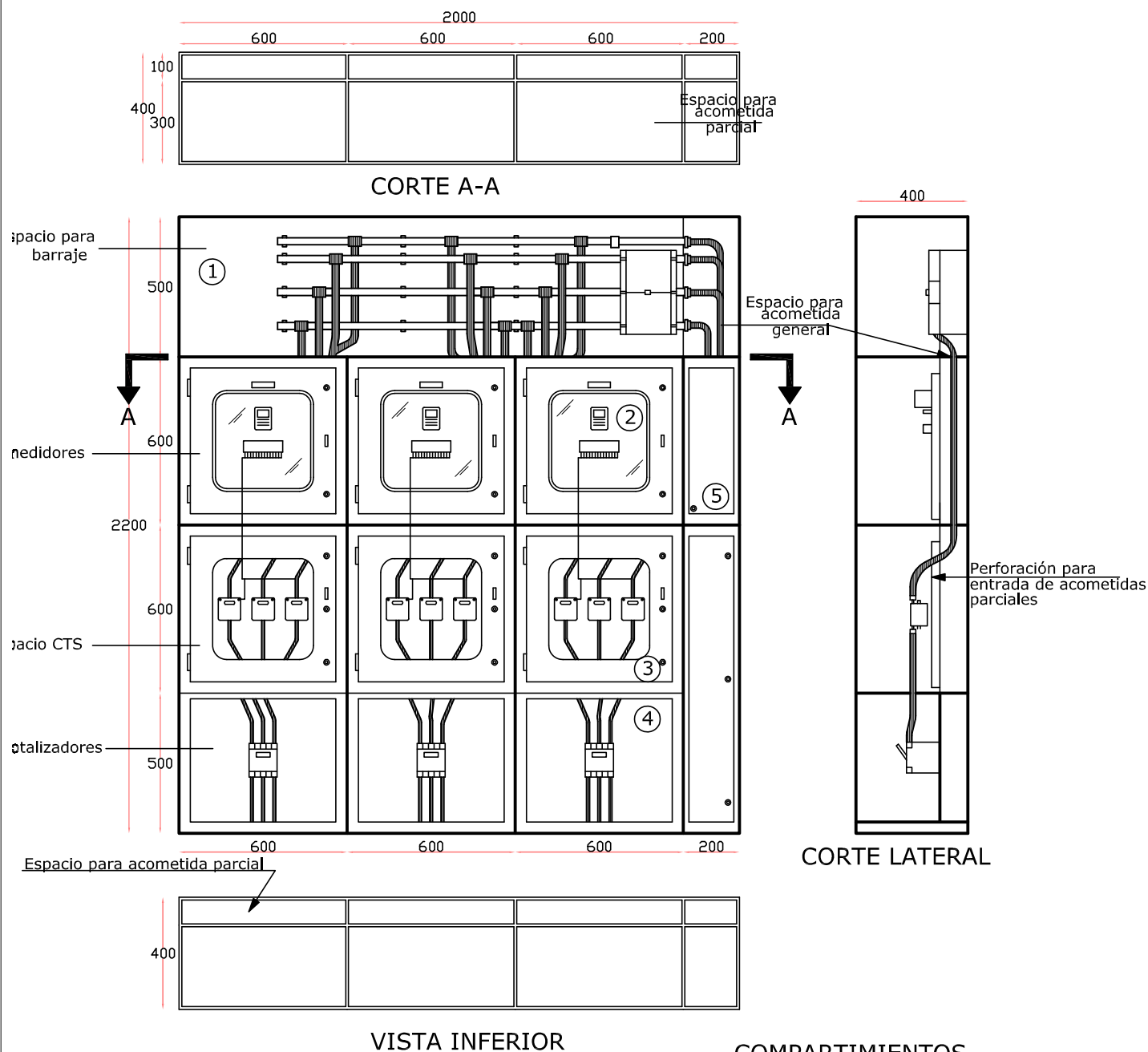
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

ARMARIO PARA INSTALACIÓN DE
EQUIPOS DE MEDIDA SEMIDIRECTA
CARGAS POR USUARIO HASTA 75 kVA

NORMA:

CNS-07-221



NOTAS:

- 1- Dimensiones en mm.
- 2- Armario para inmuebles con cargas con cargas locales menores a 500 kw. cuentas individuales hasta 75kw y calibre 1/8AWG

COMPARTIMIENTOS

- ① Para totalizador y barraje (Uso exclusivo de CENS)
- ② Para equipo de medida (Uso exclusivo de CENS)
- ③ Para transformadores de corriente (Uso exclusivo de CENS)
- ④ Para protecciones parciales (Uso exclusivo de CENS)
- ⑤ Para entrada de acometida general (Uso exclusivo de CENS)

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CENS S.A. E.S.P.

CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

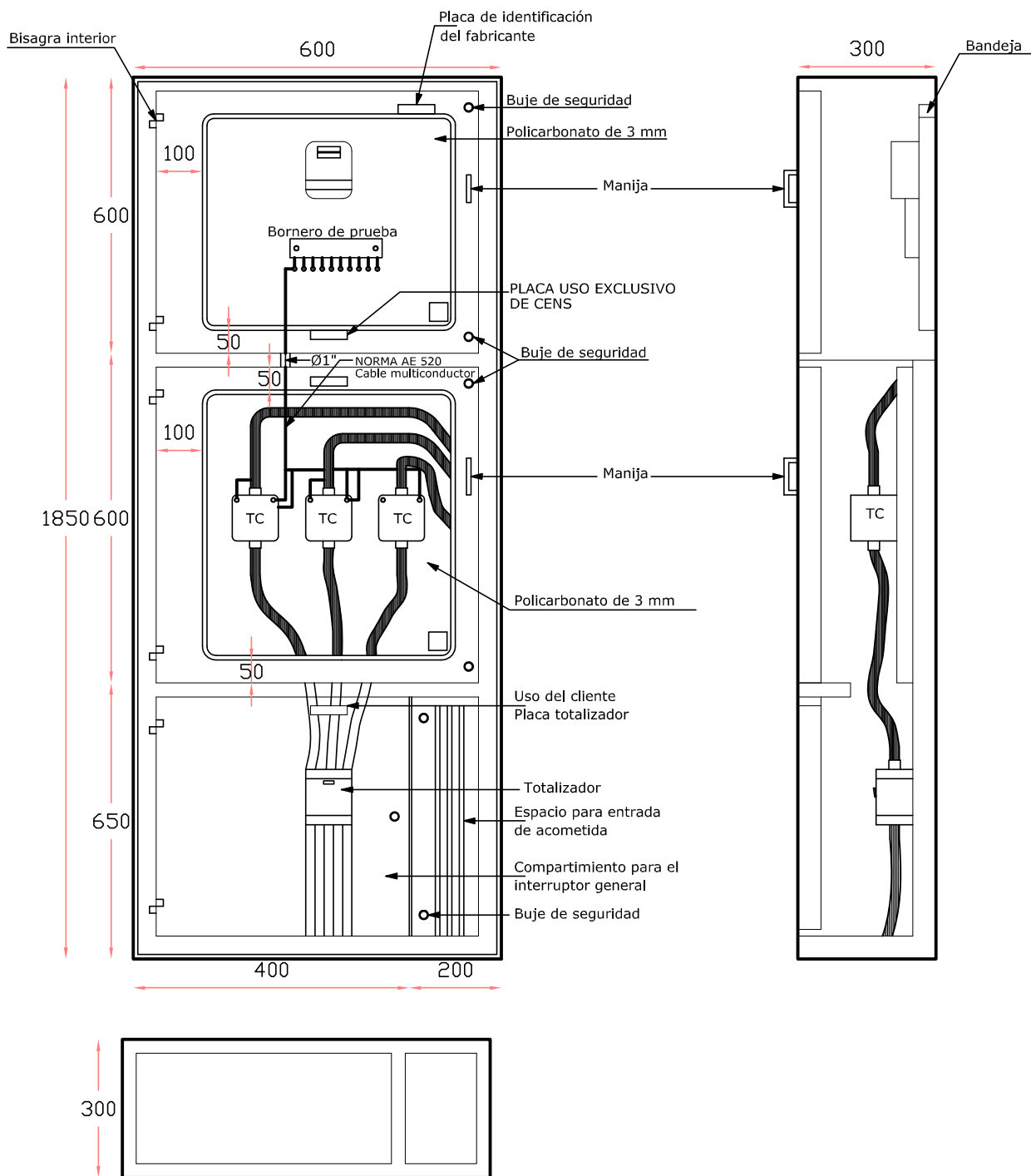
ARMARIO PARA INSTALACIÓN DE
EQUIPOS DE MEDIDA SEMIDIRECTA
CARGAS POR USUARIO HASTA 75 kVA

NORMA:

CNS-07-221-1

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

2 DE 2



CENS S.A. E.S.P.

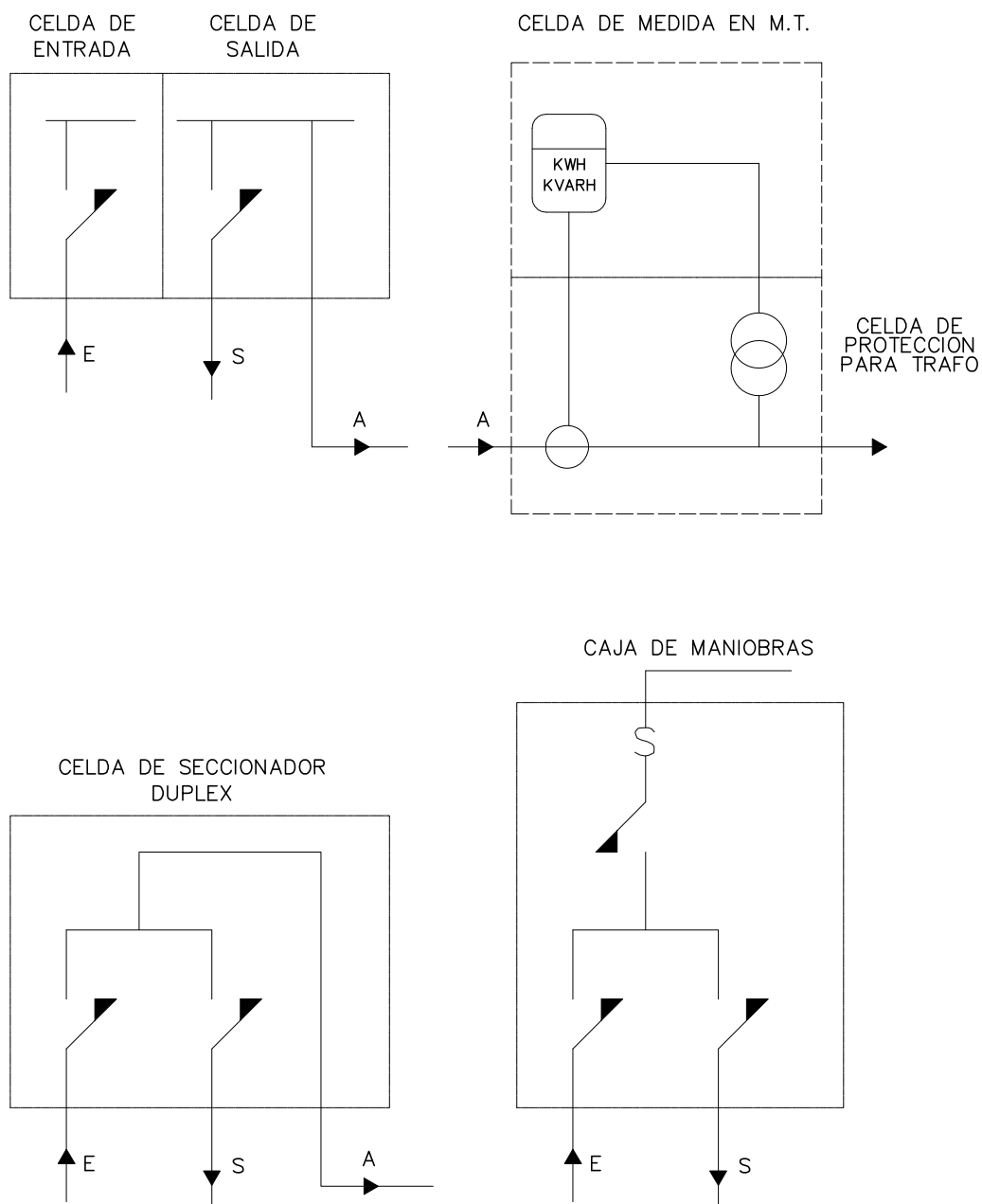
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

DIAGRAMA DE LA CELDA DE MEDIDA INDIRECTA

NORMA:

CNS-07-222



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 1



CENS S.A. E.S.P

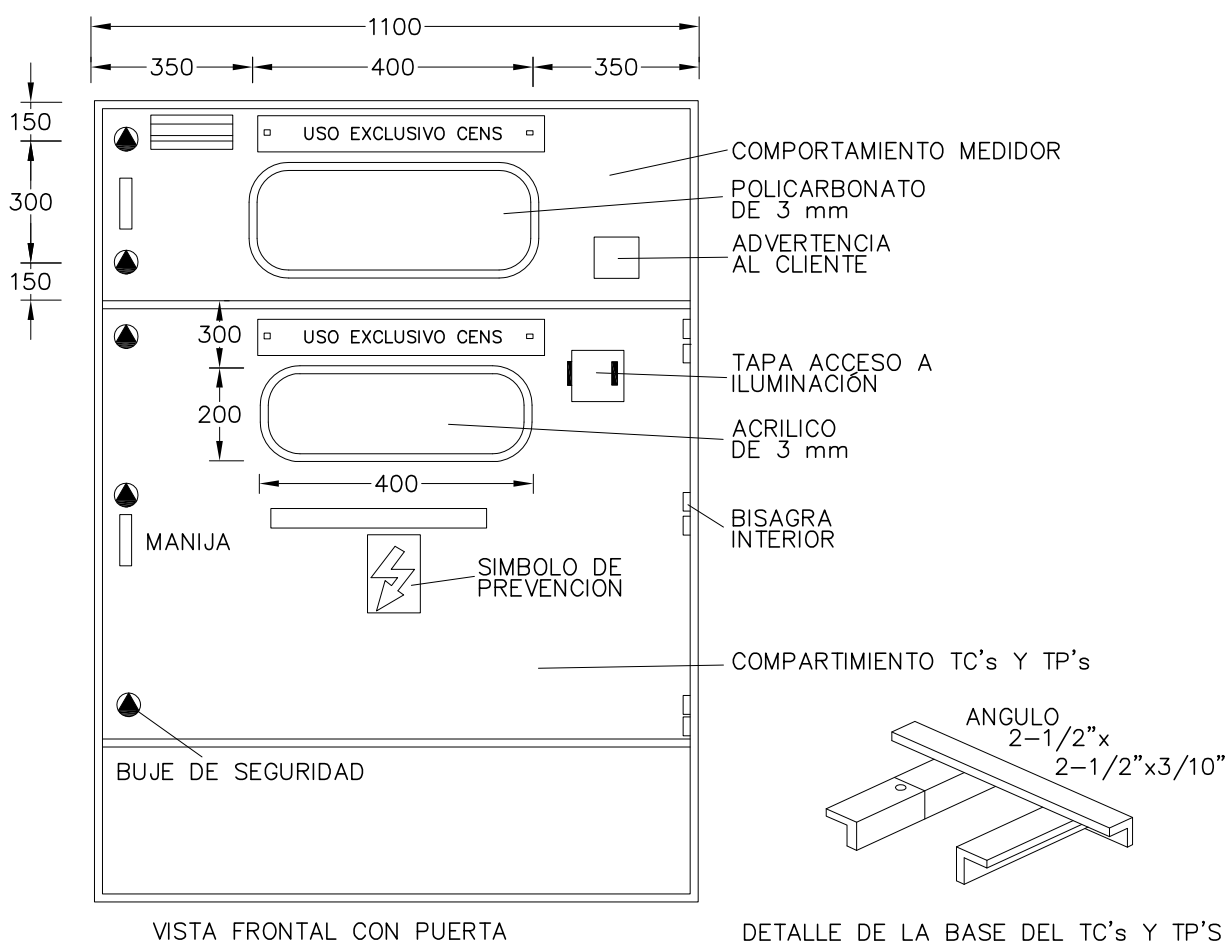
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

CELDA DE MEDIDA PARA MEDICION INDIRECTA

NORMA:

CNS-07-223



VISTA FRONTAL CON PUERTA

DETALLE DE LA BASE DEL TC's Y TP's

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CENS S.A. E.S.P

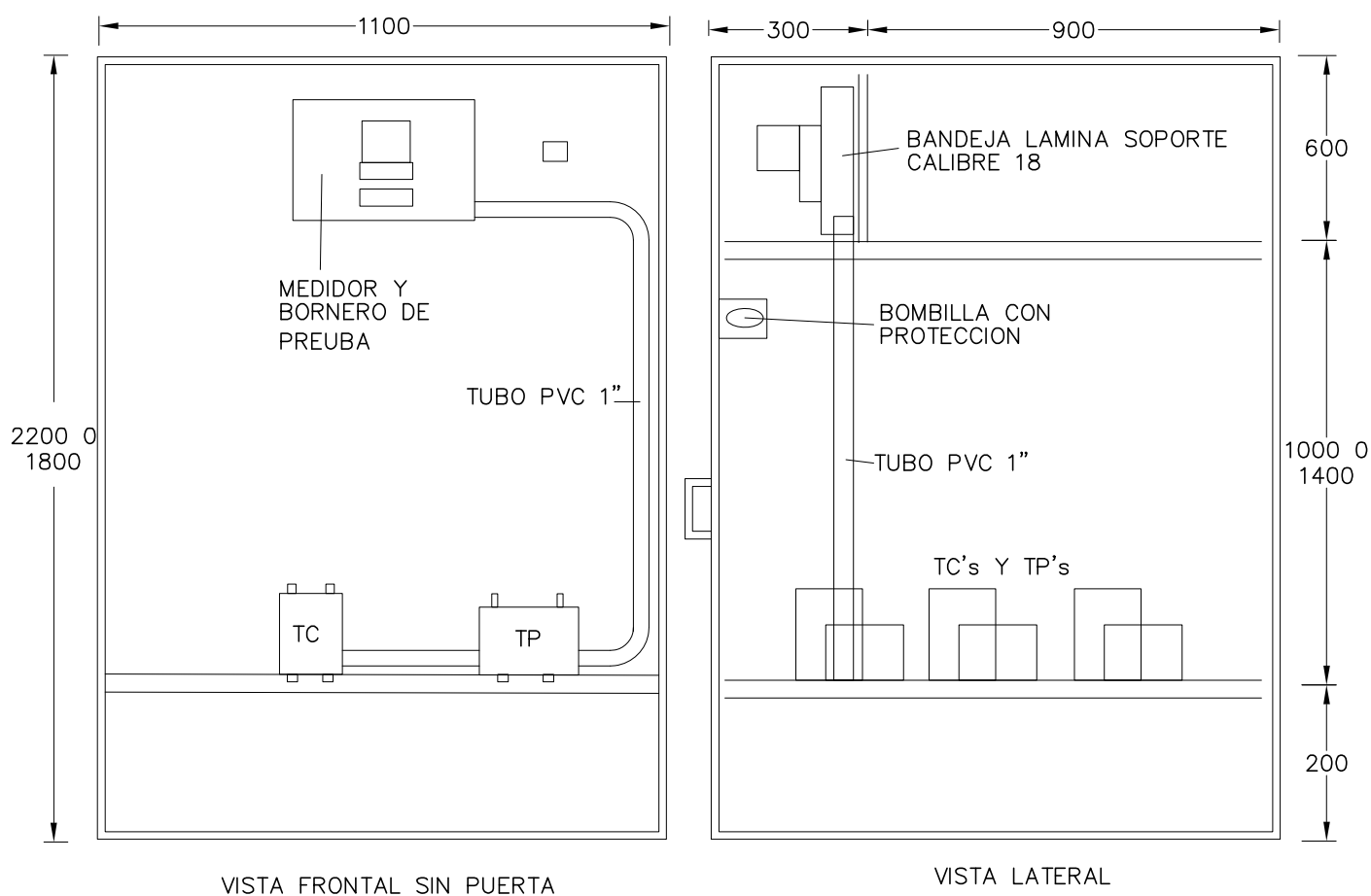
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

CELDA DE MEDIDA PARA
MEDICION INDIRECTA

NORMA:

CNS-07-223-1



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

2 DE 2



CENS S.A. E.S.P.

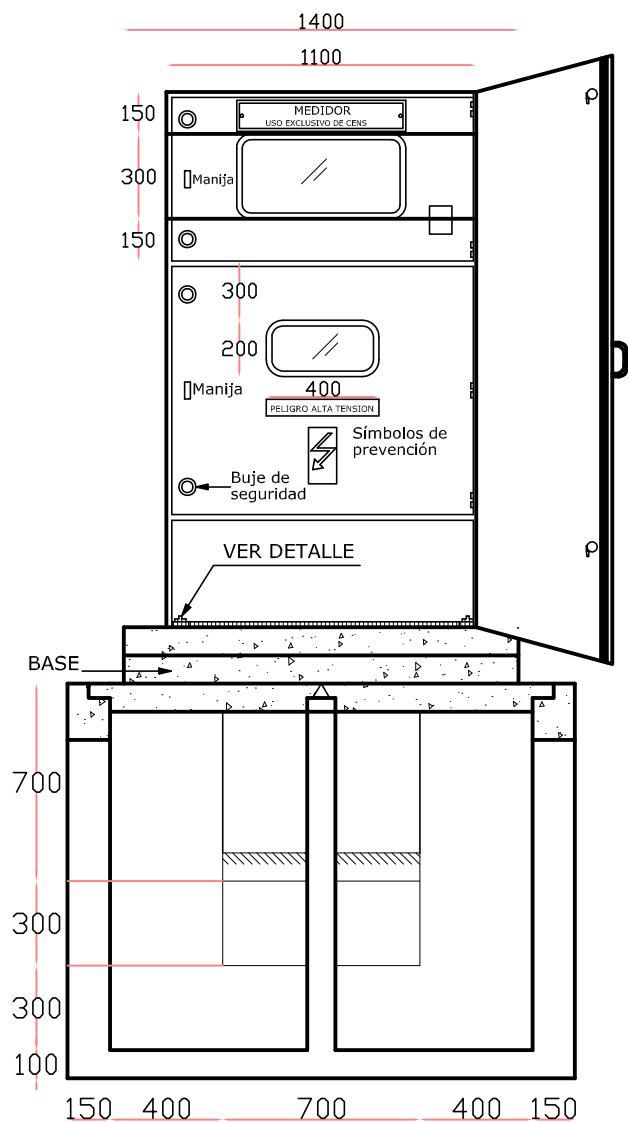
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

CELDA DE MEDIDA EN 13.2 y 13.8 kV
OBRA CIVIL

NORMA:

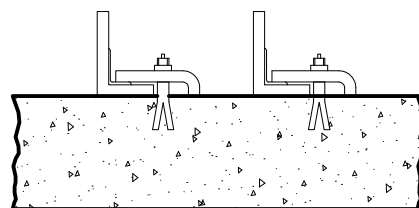
CNS-07-224



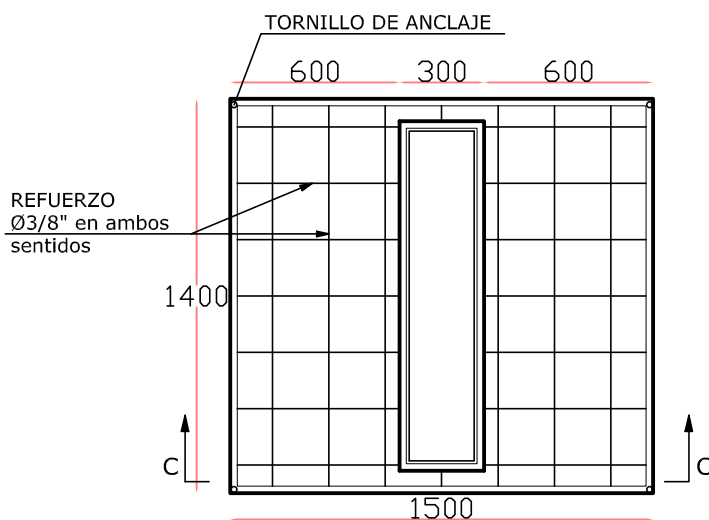
CORTE B-B

NOTAS:

- Varillas de 3/8".
- Concreto de 250 kg/cm².
- Se recomienda levantar la capa vegetal (50 cm aprox.)
- Colocar recebo compactado
- Dimensiones en mm.



DETALLES TORNILLO DE ANCLAJE



REFUERZO TAPA BASE



CORTE C - C

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 2



CENS S.A. E.S.P.

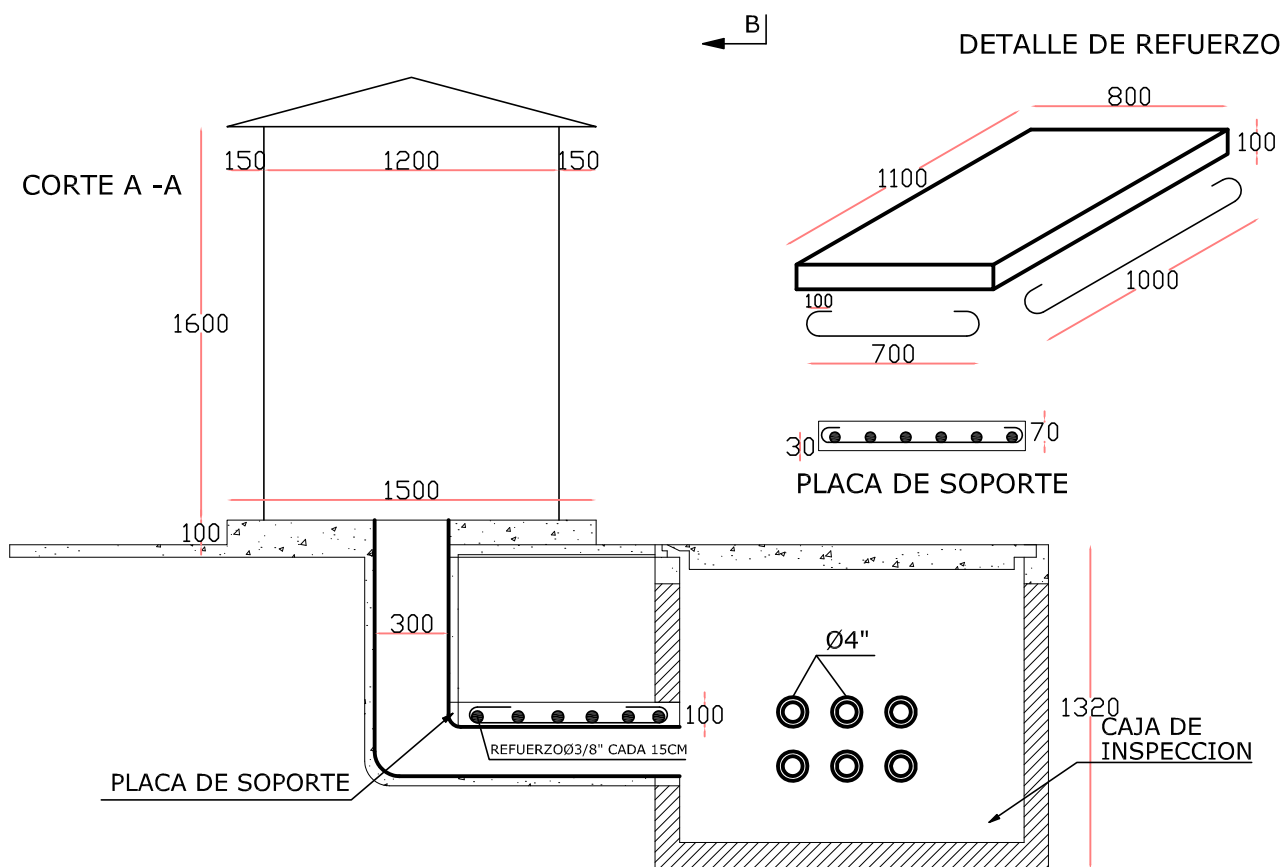
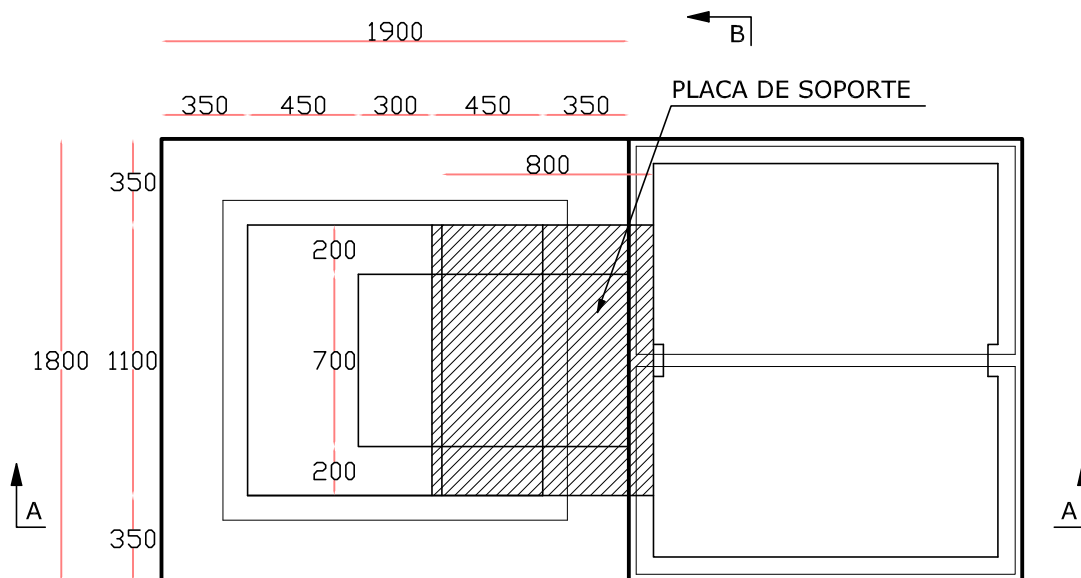
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

CELDA DE MEDIDA EN 13.2 y 13.8 kV
OBRA CIVIL

NORMA:

CNS-07-224-1



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

2 DE 2



CENS S.A. E.S.P

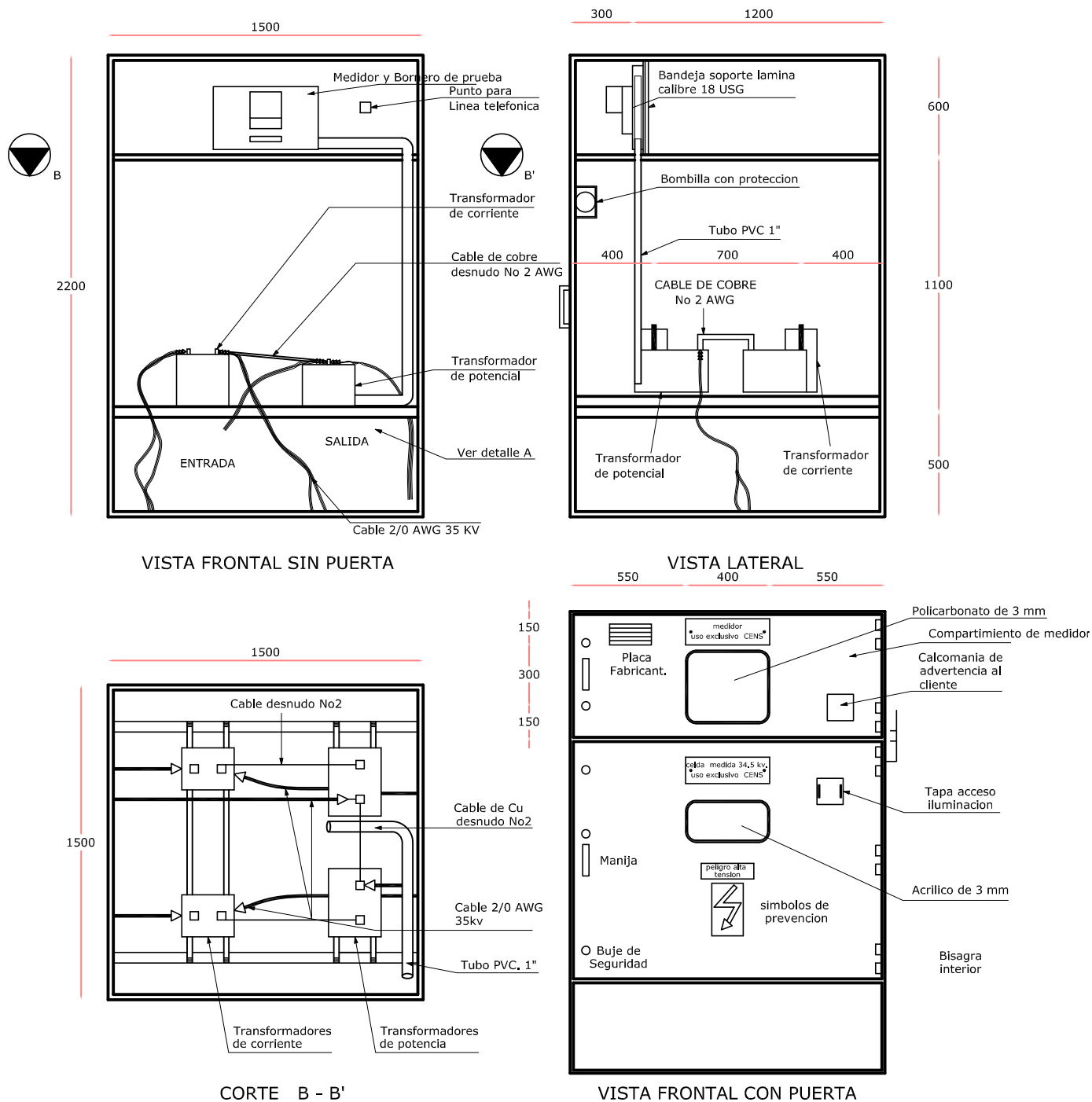
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

CELDA DE MEDIDA PARA 34.5 kV
EN DOS ELEMENTOS

NORMA:

CNS-07-225



NOTA :
1 - Dimensiones en mm.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 1



CENS S.A. E.S.P.

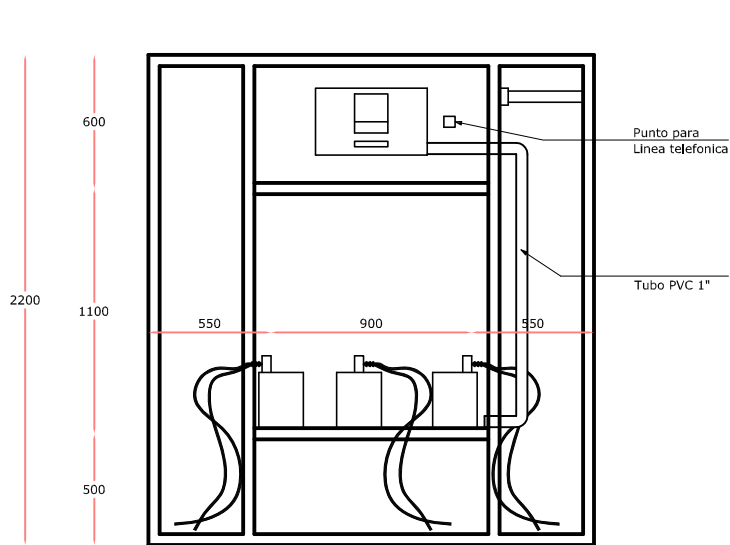
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

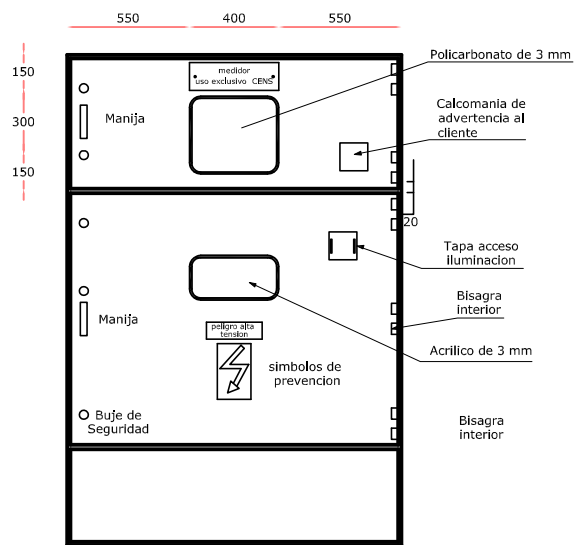
CELDA DE MEDIDA PARA 34.5 kV
EN TRES ELEMENTOS

NORMA:

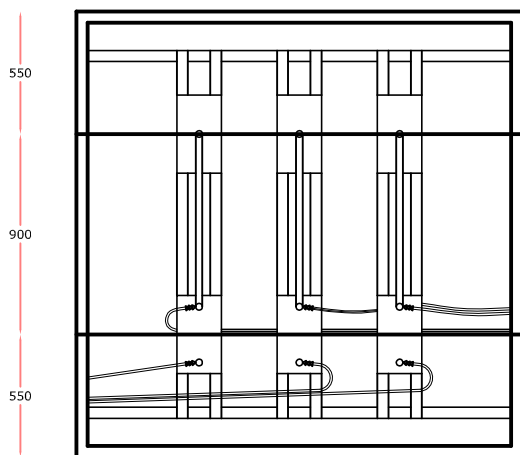
CNS-07-226



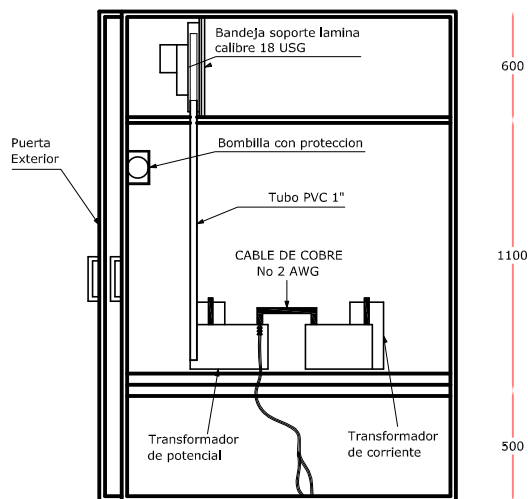
VISTA FRONTAL SIN PUERTA



VISTA LATERAL



CORTE A - A'



VISTA FRONTAL CON PUERTA INTERIOR

NOTA :
1 - Dimensiones en mm.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 1



CENS S.A. E.S.P

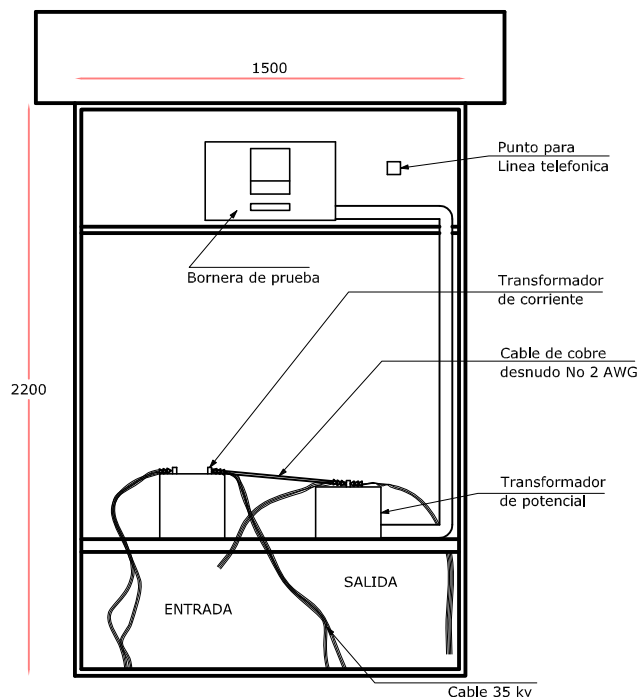
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

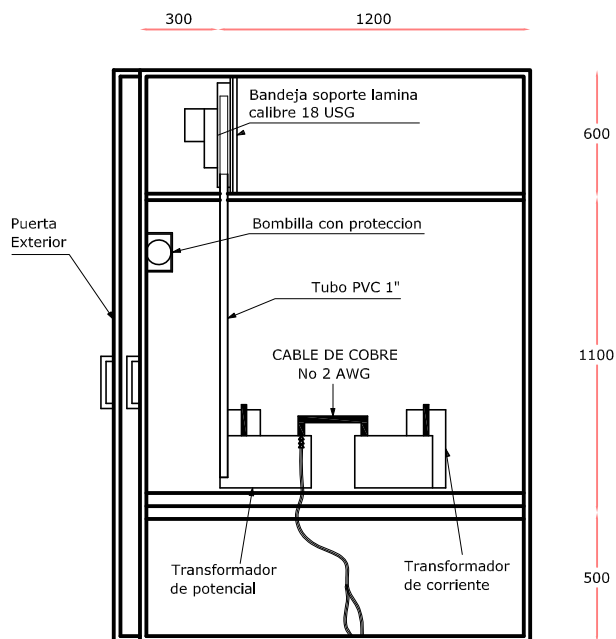
CELDA DE MEDIDA PARA 34.5 kV
TIPO INTEMPERIE

NORMA:

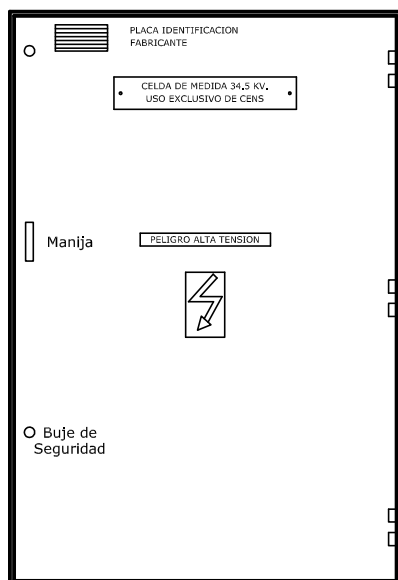
CNS-07-227



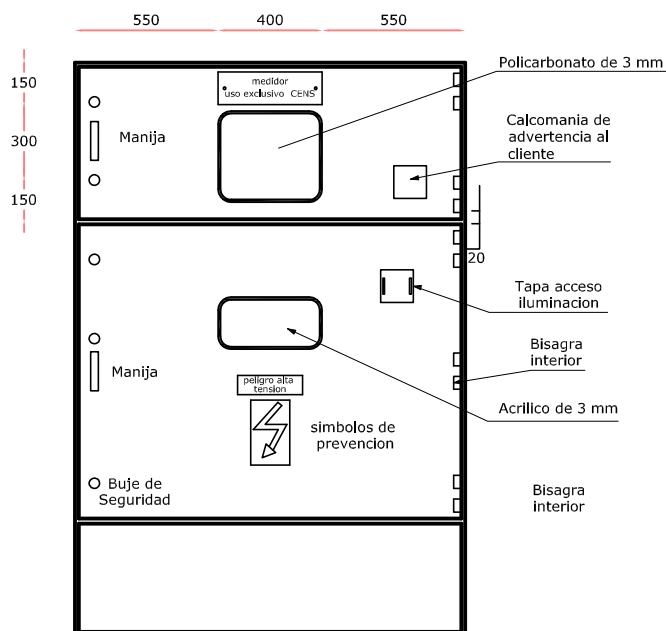
VISTA FRONTAL SIN PUERTA



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL
CON PUERTA EXTERIOR



VISTA FRONTAL CON PUERTA INTERIOR

NOTA :

1 - Dimensiones en mm.

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 1



CENS S.A. E.S.P.

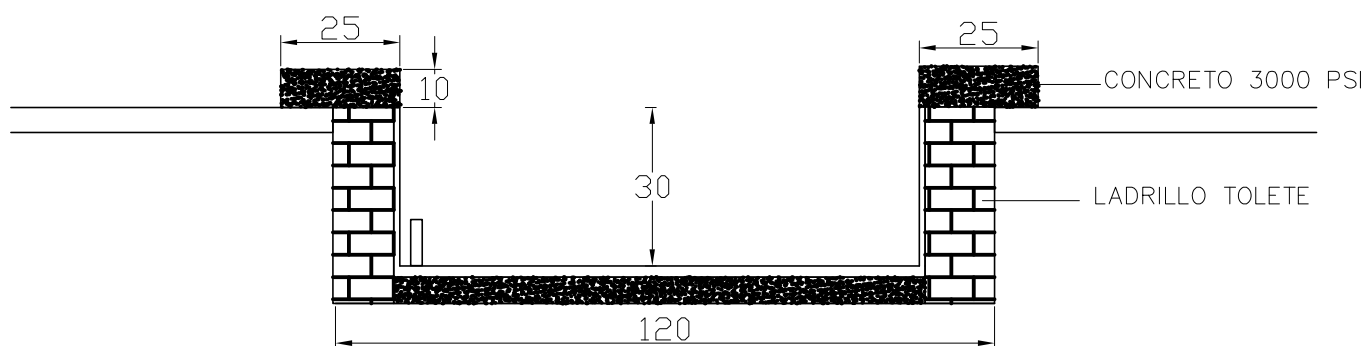
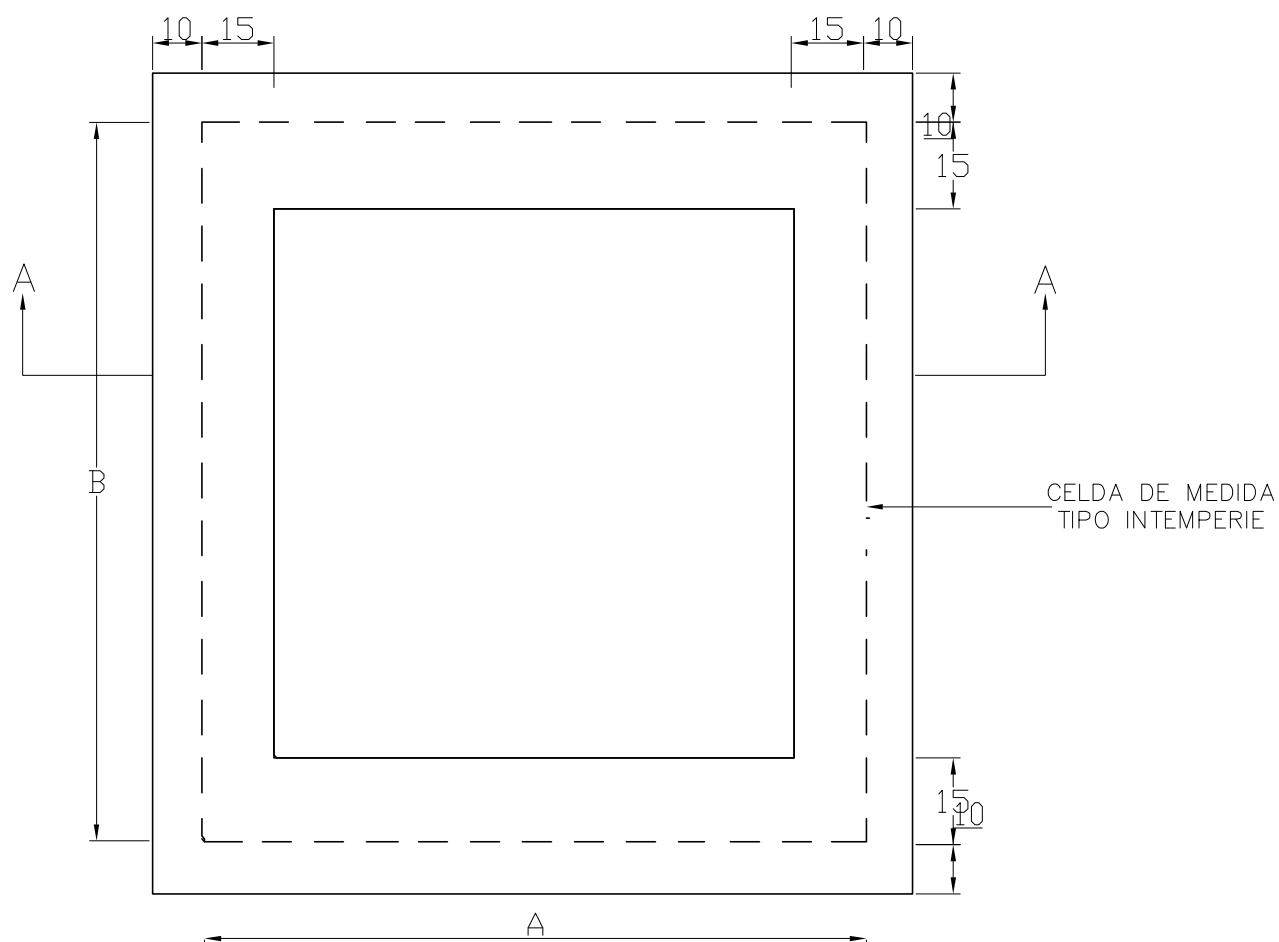
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

OBRA CIVIL PARA LA CELDA DE MEDIDA
TIPO INTEMPERIE DE 13.2, 13.8 y 34.5 kV

NORMA:

CNS-07-228



CORTE A-A

ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 1



CENS S.A. E.S.P.

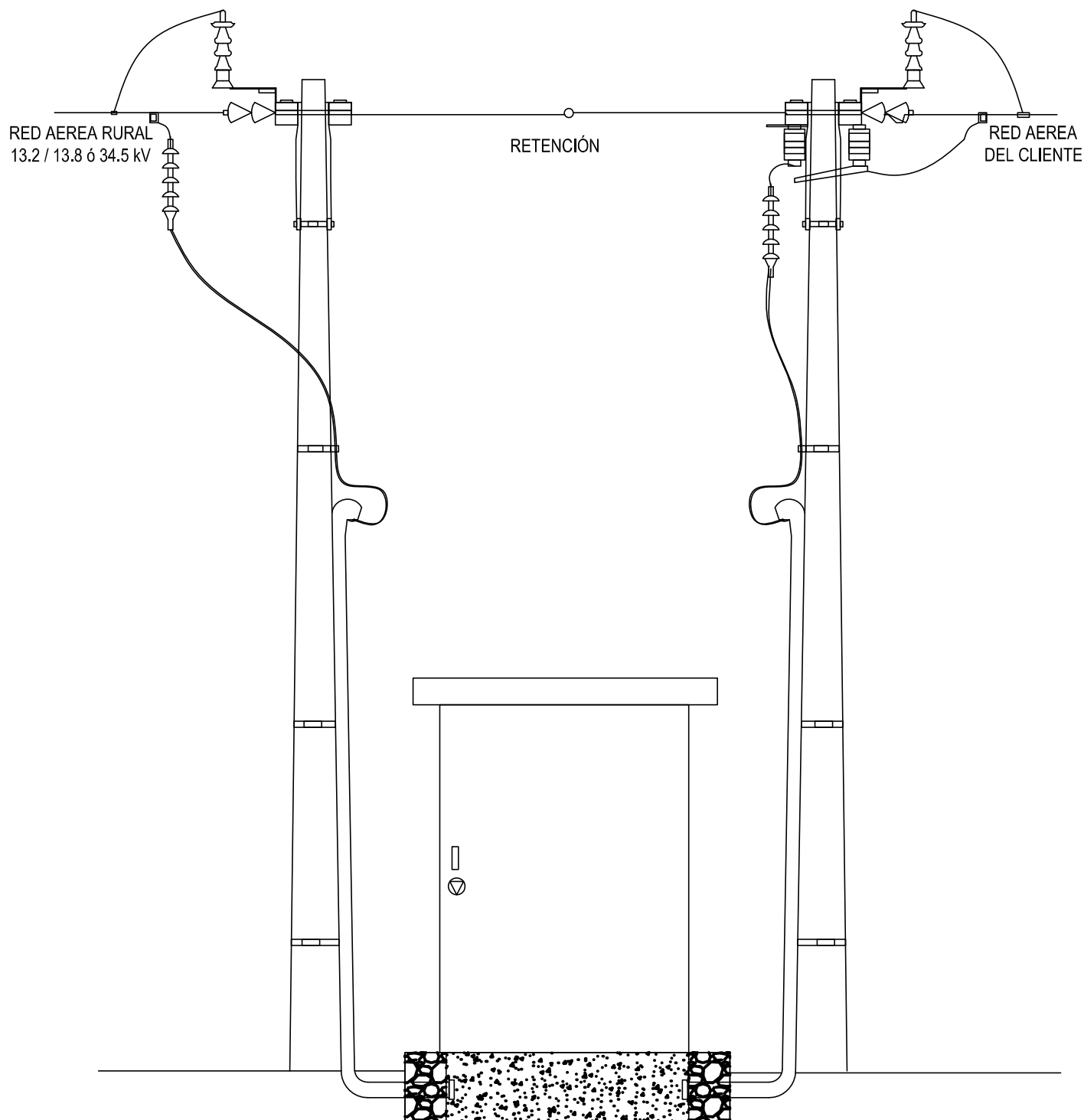
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

OBRA CIVIL PARA LA CELDA DE MEDIDA
TIPO INTEMPERIE DE 13.2, 13.8 y 34.5 kV

NORMA:

CNS-07-229



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 1



CENS S.A. E.S.P.

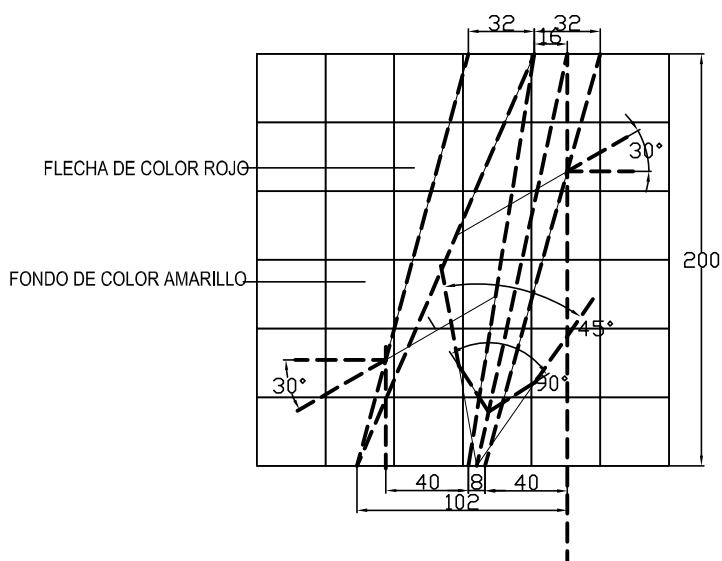
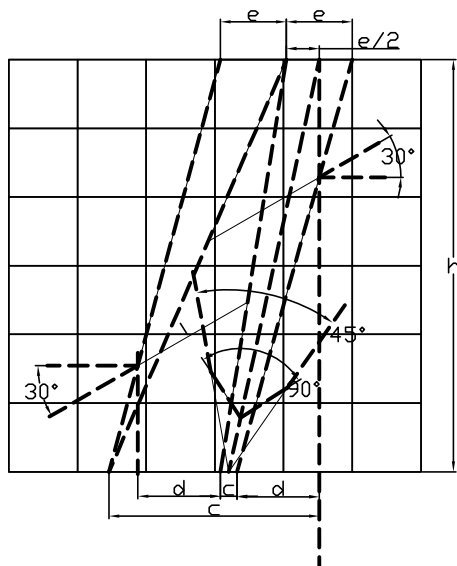
CAPITULO 7

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
SUBGERENCIA DE DISTRIBUCIÓN

SEÑAL PREVENTIVA PARA UBICAR SOBRE LAS PUERTAS

NORMA:

CNS-07-230



ELABORO:

M.A. Caicedo G.

REVISO:

A.J. Torres P.

APROBÓ:

P.E. Galvis N.

FECHA DE APROBACION:

30/04/2008

VERSIÓN:

1

PÁGINA:

1 DE 1