



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
[www.meer.gov.ec](http://www.meer.gov.ec)  
Quito - Ecuador

# MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
[www.meer.gov.ec](http://www.meer.gov.ec)  
Quito - Ecuador

# SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

**SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)**

HOJA 1 DE 2

**HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)**

IDENTIFICADOR UP-UC

SPT-1S(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC

1S(1)

PARA UNA FASE- CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO - (NOTA 1)

**LISTA DE MATERIALES**

| REF                 | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                 | CANTIDAD |
|---------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1                   | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                     | 1        |
| 2                   | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                | 1        |
| 3                   | c/u   | Seccionador fusible unipolar, tipo abierto, clase 15 kV                                                                                     | 1        |
| 4*                  | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 47")                                    | 1        |
| 5                   | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión | 1        |
| 6                   | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                 | 1        |
| 7                   | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/64 x 6 1/2 - 7 1/2")                         | 1        |
| 8*                  | m     | Conductor desnudo sólido de Cu duro No. 4 AWG                                                                                               | 3        |
| 9                   | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                    | 1        |
| <b>SUSTITUTIVOS</b> |       |                                                                                                                                             |          |
| 4                   | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 70 x 70 x 6 x 1200 mm ( 2 3/4 x 2 3/4 x 1/4 x 47")                                      | 1        |
| 4                   | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 47")            | 1        |
| 8                   | m     | Conductor desnudo cableado ACSR 6/1, No. 2 AWG, 7 hilos                                                                                     | 3        |
| 8                   | m     | Conductor de Cu, aislamiento tipo XLPE, 15 kV                                                                                               | 3        |

**NOTAS:**

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: la capacidad del seccionador (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), conexión de entrada a la red de distribución y salida a equipo montado en un poste (transformador, reconector, etc) = E. La capacidad del seccionador y el BIL van separados por un guión bajo.

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- En casos donde sea necesario proteger la Flora y Fauna.



Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

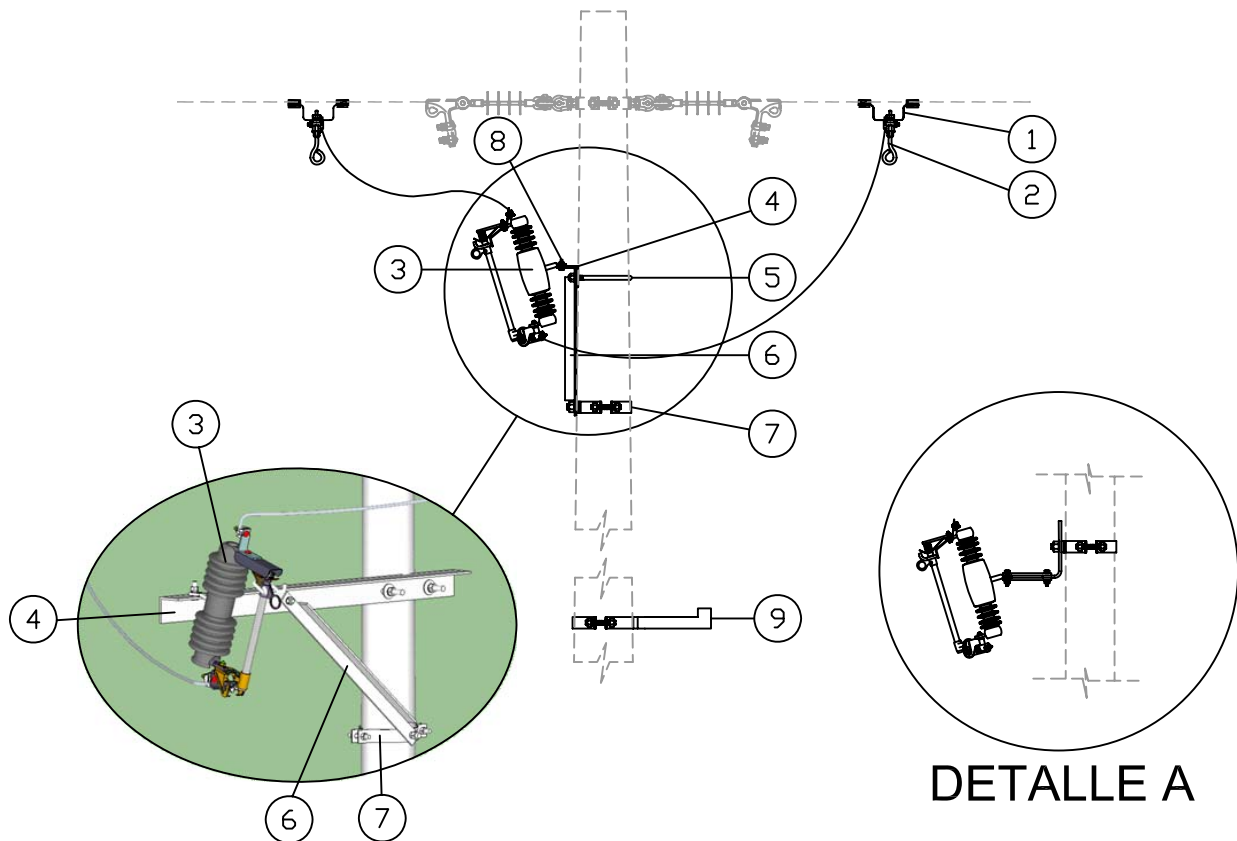
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-1S(1)

PARA UNA FASE - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
1S(1)



NOTA:

- 1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN = R . LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR Y EL BIL VAN SEPARADOS POR UN GUIÓN BAJO.
- 2.- ES OPCIONAL EL USO DE LAS ABRAZADERAS PARA ESCALONES DE REVISIÓN.
- 3.- DETALLE A: MUESTRA LA ALTERNATIVA SIN EL USO DE LAS REFERENCIAS 4,5,6 Y 8 DEL LISTADO DE MATERIALES.
- 4.- PARA LA INTERCONEXIÓN, EL TIPO Y CALIBRE DEL CONDUCTOR SERIA IGUAL A LA RED DE MEDIO VOLTAGE.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

**SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)**

HOJA 1 DE 2

**HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)**

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-1S(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
1S(1)

PARA UNA FASE- CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO - (NOTA 1)

**LISTA DE MATERIALES**

| REF          | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                 | CANTIDAD |
|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1            | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                     | 2        |
| 2            | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                | 2        |
| 3            | c/u   | Seccionador fusible unipolar, tipo abierto, clase 15 kV                                                                                     | 1        |
| 4*           | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 47")                                    | 1        |
| 5            | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión | 1        |
| 6            | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                 | 1        |
| 7            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/64 x 6 1/2 - 7 1/2")                         | 1        |
| 8            | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                    | 1        |
| 9            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, para escalones de revisión, 30 x 6 x (260 a 200 mm de diám.) ( 1 3/16 x 1/4 x (10 1/4 a 7 7/8" )) | 8        |
| SUSTITUTIVOS |       |                                                                                                                                             |          |
| 4            | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 70 x 70 x 6 x 1200 mm ( 2 3/4 x 2 3/4 x 1/4 x 47")                                      | 1        |
| 4            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 47")            | 1        |

**NOTAS:**

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: la capacidad del seccionador (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75 kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), conexión de entrada y salida a la red de distribución = R. La capacidad del seccionador y el BIL van separados por un guión bajo.

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- Es opcional su uso.

4.- Para la interconexión, el tipo y el calibre del conductor será igual al de la red de MV.



Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

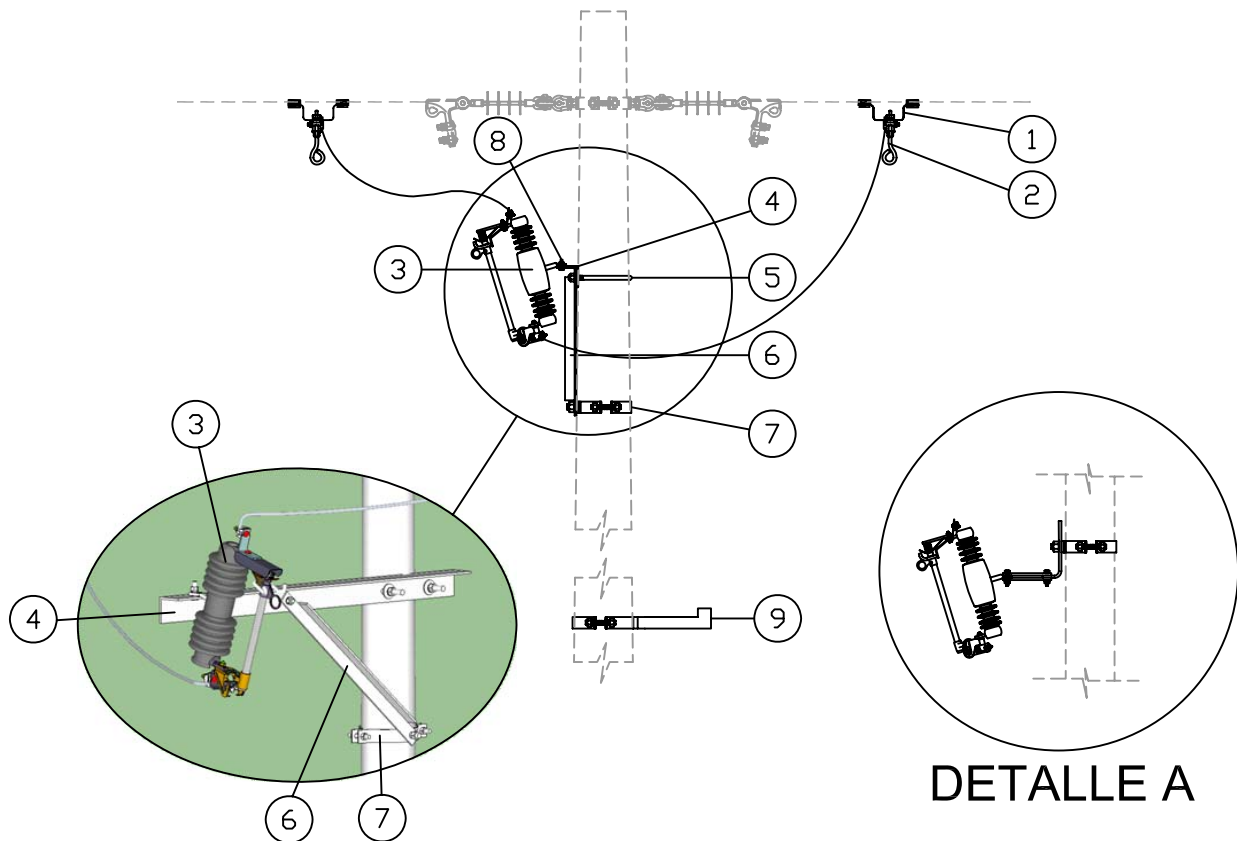
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-1S(1)

PARA UNA FASE - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
1S(1)



NOTA:

- 1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN = R . LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR Y EL BIL VAN SEPARADOS POR UN GUIÓN BAJO.
- 2.- ES OPCIONAL EL USO DE LAS ABRAZADERAS PARA ESCALONES DE REVISIÓN.
- 3.- DETALLE A: MUESTRA LA ALTERNATIVA SIN EL USO DE LAS REFERENCIAS 4,5,6 Y 8 DEL LISTADO DE MATERIALES.
- 4.- PARA LA INTERCONEXIÓN, EL TIPO Y CALIBRE DEL CONDUCTOR SERIA IGUAL A LA RED DE MEDIO VOLTAGE.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

## SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

HOJA 1 DE 2

### HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-1E(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
1E(1)

PARA UNA FASE- CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO CON DISPOSITIVO ROMPEARCO -  
(NOTA 1)

#### LISTA DE MATERIALES

| REF          | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                 | CANTIDAD |
|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1            | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                     | 2        |
| 2            | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                | 2        |
| 3            | c/u   | Seccionador fusible unipolar, tipo abierto, clase 15 kV, con dispositivo rompearco                                                          | 1        |
| 4*           | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 47")                                    | 1        |
| 5            | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión | 1        |
| 6            | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                 | 1        |
| 7            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/64 x 6 1/2 - 7 1/2")                         | 1        |
| 8            | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                    | 1        |
| 9            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, para escalones de revisión, 30 x 6 x (260 a 200 mm de diám.) ( 1 3/16 x 1/4 x (10 1/4 a 7 7/8" )) | 8        |
| SUSTITUTIVOS |       |                                                                                                                                             |          |
| 4            | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 70 x 70 x 6 x 1200 mm ( 2 3/4 x 2 3/4 x 1/4 x 47")                                      | 1        |
| 4            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 47")            | 1        |

#### NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: la capacidad del seccionador (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), conexión de entrada y salida a la red de distribución = R. La capacidad del seccionador y el BIL van separados por un guión bajo.

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- Es opcional su uso.

4.- Para la interconexión, el tipo y el calibre del conductor será igual al de la red de MV.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

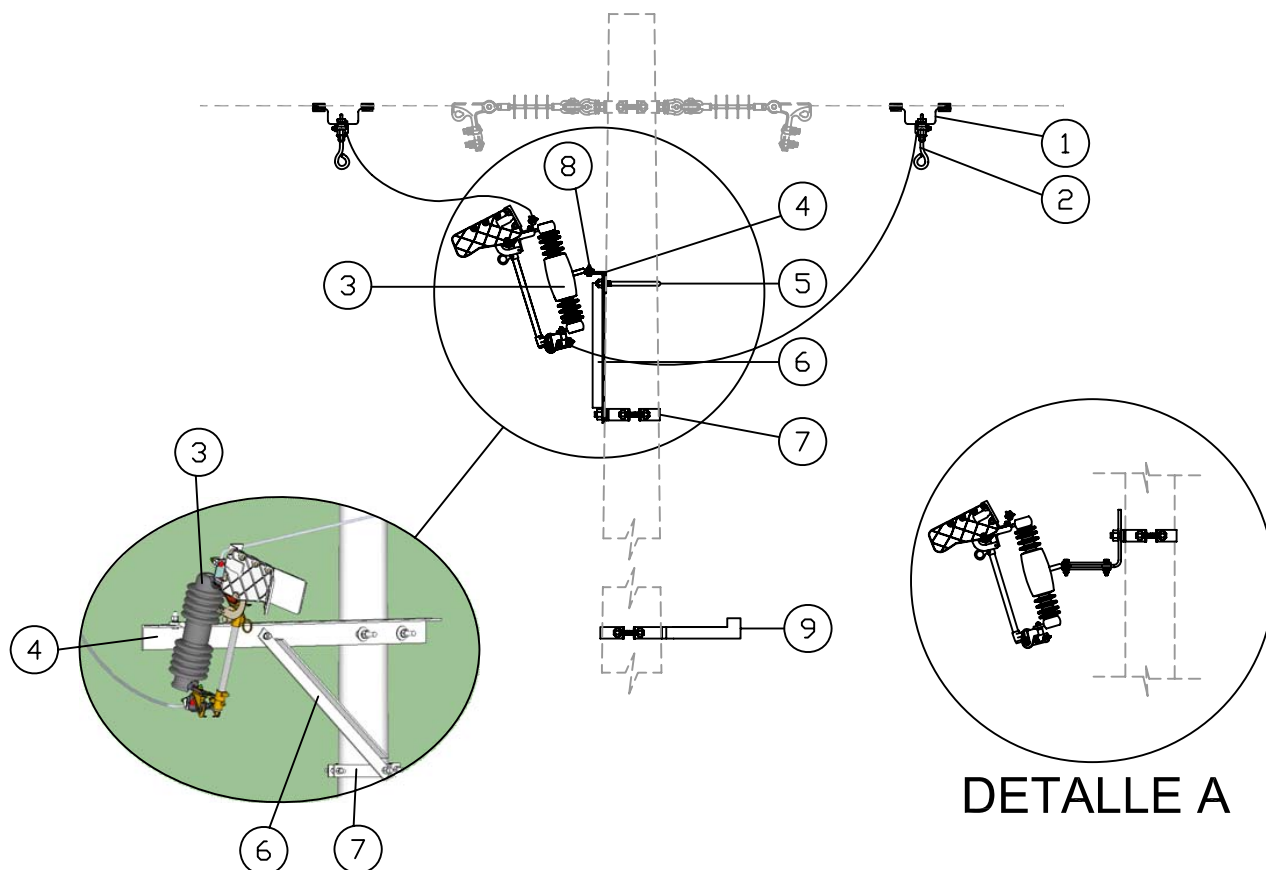
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-1E(1)

PARA UNA FASE - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO CON DISPOSITIVO  
ROMPEARCO - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
1E(1)



NOTA:

- 1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN = R. LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR Y EL BIL VAN SEPARADOS POR UN GUIÓN BAJO.
- 2.- ES OPCIONAL EL USO DE LAS ABRAZADERAS PARA ESCALONES DE REVISIÓN.
- 3.- DETALLE A: MUESTRA LA ALTERNATIVA SIN EL USO DE LAS REFERENCIAS 4,5,6 Y 8 DEL LISTADO DE MATERIALES.
- 4.- PARA LA INTERCONEXIÓN, EL TIPO Y CALIBRE DEL CONDUCTOR SERIA IGUAL A LA RED DE MEDIO VOLTAGE.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

## SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

HOJA 1 DE 2

### HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-1C(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
1C(1)

PARA UNA FASE- CON SECCIONADOR DE CUCHILLA O BARRA UNIPOLAR - (NOTA 1)

#### LISTA DE MATERIALES

| REF          | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                           | CANTIDAD |
|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1            | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                                                               | 2        |
| 2            | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                                                          | 2        |
| 3            | c/u   | Seccionador de cuchilla o de barra unipolar, clase 15 kV                                                                                                                              | 1        |
| 4*           | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 47") <span style="float: right;">NOTA 2</span>                                    | 1        |
| 5            | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión                                           | 1        |
| 6            | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                                                           | 1        |
| 7            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/64 x 6 1/2 - 7 1/2")                                                                   | 1        |
| 8            | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                                                              | 1        |
| 9            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, para escalones de revisión, 30 x 6 x (260 a 200 mm de diám.) ( 1 3/16 x 1/4 x (10 1/4 a 7 7/8" )) <span style="float: right;">NOTA 3</span> | 8        |
| SUSTITUTIVOS |       |                                                                                                                                                                                       |          |
| 4            | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 70 x 70 x 6 x 1200 mm ( 2 3/4 x 2 3/4 x 1/4 x 47") <span style="float: right;">NOTA 2</span>                                      | 1        |
| 4            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 47")                                                      | 1        |

#### NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: la capacidad del seccionador (100 = 100 A, 200 = 200 A), conexión de entrada y salida a la red de distribución = R.

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- Es opcional su uso.

4.- Para la interconexión, el tipo y el calibre del conductor será igual al de la red de MV.



Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

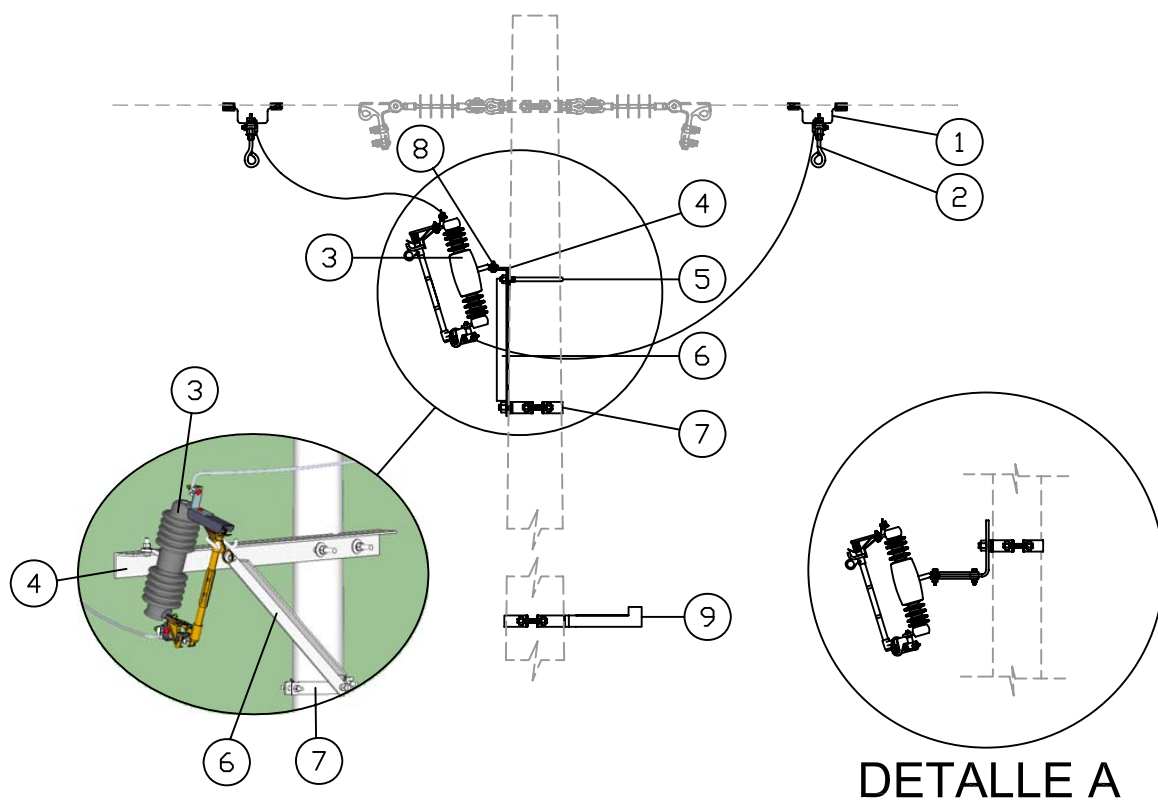
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-1C(1)

PARA UNA FASE - CON SECCIONADOR DE CUCHILLA O BARRA UNIPOLAR - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
1C(1)



NOTA:

- 1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR (100 = 100 A, 200 = 200 A), CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN = R.
- 2.- ES OPCIONAL EL USO DE LAS ABRAZADERAS PARA ESCALONES DE REVISIÓN.
- 3.- DETALLE A: MUESTRA LA ALTERNATIVA SIN EL USO DE LAS REFERENCIAS 4,5,6 Y 8 DEL LISTADO DE MATERIALES.
- 4.- PARA LA INTERCONEXIÓN, EL TIPO Y CALIBRE DEL CONDUCTOR SERIA IGUAL A LA RED DE MEDIO VOLTAGE.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

## SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

FECHA: 2011-05-26

HOJA 1 DE 2

### HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-1G(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
1G(1)

PARA UNA FASE- CON GRAPA DE DERIVACIÓN PARA LÍNEA EN CALIENTE - (NOTA 1)

#### LISTA DE MATERIALES

| REF          | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                  | CANTIDAD |
|--------------|-------|--------------------------------------------------------------|----------|
| 1            | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                      | 1        |
| 2            | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al | 1        |
| 3*           | m     | Conductor desnudo sólido de Cu duro No. 4 AWG                | 3        |
| SUSTITUTIVOS |       |                                                              |          |
| 3            | m     | Conductor desnudo cableado ACSR 6/1, No. 2 AWG, 7 hilos      | 3        |
| 3            | m     | Conductor de Cu, aislamiento tipo XLPE, 15 kV                | 3        |

NOTA 2

#### NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por rango de conexión de entrada y salida (ver literal 3.3.3 e de la sección 01).

2.- En casos donde sea necesario proteger la Flora y Fauna.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

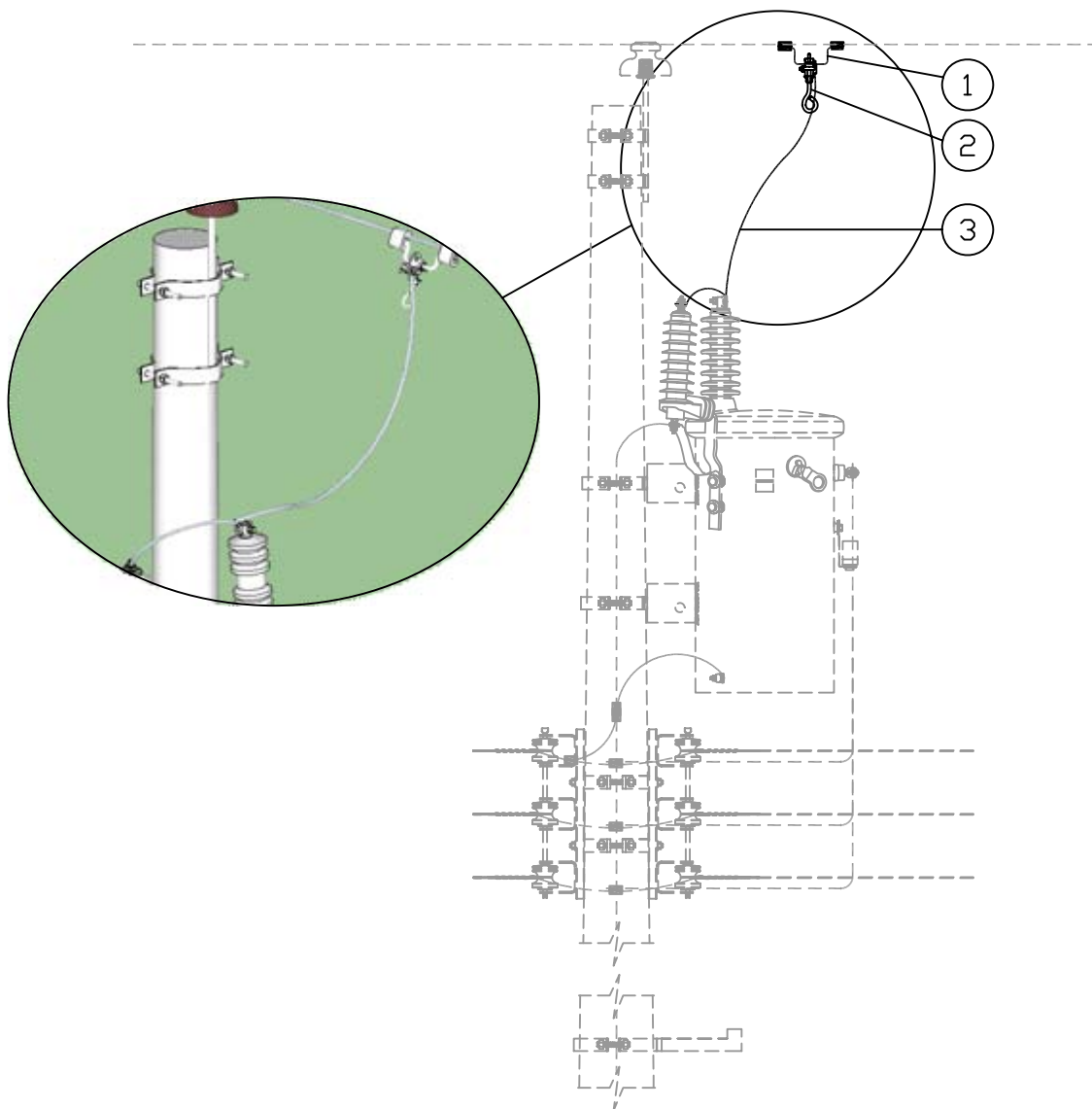
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-1G(1)

PARA UNA FASE - CON GRAPA DE DERIVACIÓN PARA LÍNEA EN CALIENTE - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
1G(1)



NOTA:

1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR EL RANGO DE CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA (VER LITERAL 3.3.3 e DE LA SECCIÓN 01).



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

HOJA 1 DE 2

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-1F(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
1F(1)

PARA UNA FASE - SECCIONAMIENTO CON FUSIBLES - (NOTA 1)

LISTA DE MATERIALES

CANTIDAD

REF

UNID.

DESCRIPCIÓN

1

c/u

Elemento tirafusible para MV

1

NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por su tipo (ver literal 3.3.3 h de la sección 01).



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

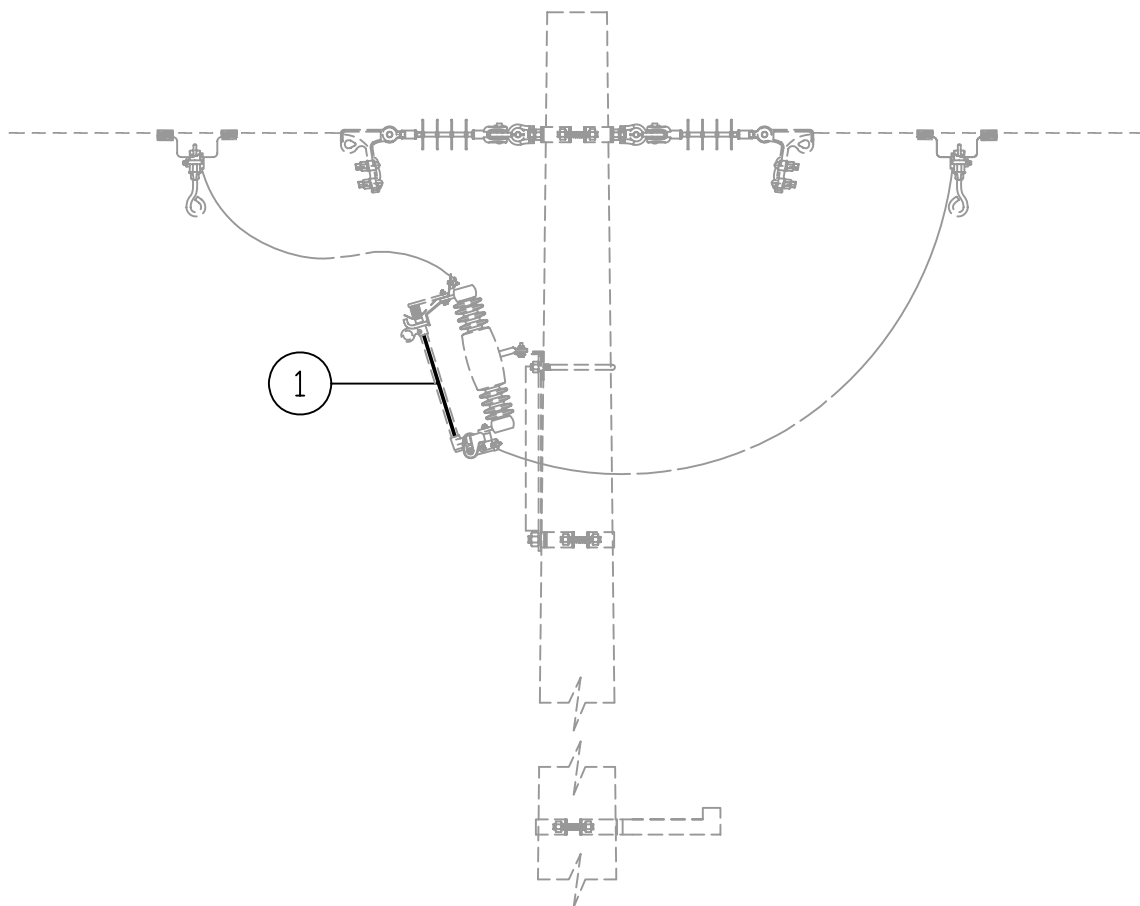
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-1F(1)

PARA UNA FASE - SECCIONAMIENTO CON FUSIBLES - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
3F(1)



NOTA:

1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR EL TIPO (VER LITERAL 3.3.3 h DE LA SECCIÓN 01)



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

## SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

HOJA 1 DE 2

### HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-1I(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
1I(1)

PARA UNA FASE- CON INTERRUPTOR PARA APERTURA CON CARGA - (NOTA 1)

#### LISTA DE MATERIALES

| REF          | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                 | CANTIDAD |
|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1            | c/u   | Interruptor monofásico para apertura con carga                                                                                              | 1        |
| 2            | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                     | 2        |
| 3            | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                | 2        |
| 4            | c/u   | Seccionador de cuchilla o de barra unipolar, clase 15 kV                                                                                    | 1        |
| 5*           | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 47")                                    | 1        |
| 6            | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión | 1        |
| 7            | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                 | 1        |
| 8            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 11/64 x 6 1/2 - 7 1/2")                         | 1        |
| 9            | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                    | 1        |
| 10           | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, para escalones de revisión, 30 x 6 x (260 a 200 mm de diám.) ( 1 3/16 x 1/4 x (10 1/4 a 7 7/8" )) | 8        |
| SUSTITUTIVOS |       |                                                                                                                                             |          |
| 5            | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L" 70 x 70 x 6 x 1200 mm ( 2 3/4 x 2 3/4 x 1/4 x 47")                                      | 1        |
| 5            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, en volado, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 1200 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 47")            | 1        |

#### NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: medio para extinción del arco y tipo de control (V = Vacío, control hidráulico, A = Vacío, control Electrónico, S = SF6, control Hidráulico, F = SF6, control electrónico), la capacidad nominal (100 = 100 A, 200 = 200 A, 300 = 300 A), BIL (95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV). Estos dos últimos parámetros técnicos van separados por un guión bajo(\_).

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- Es opcional su uso.

4.- Para la interconexión, el tipo y el calibre del conductor será igual al de la red de MV.



Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

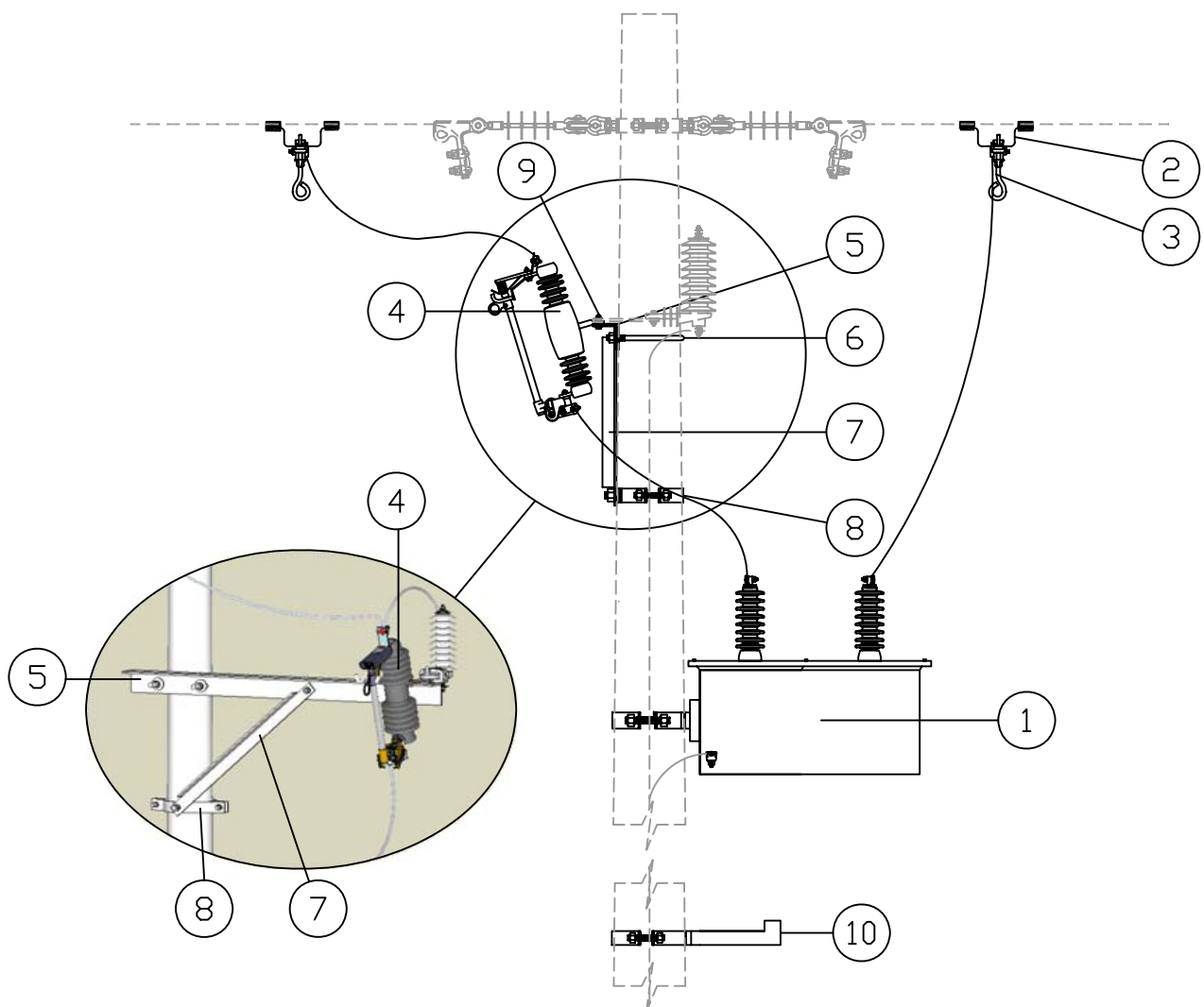
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-1I(1)

PARA UNA FASE - CON INTERRUPTOR PARA APERTURA CON CARGA - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
1I(1)



NOTA:

- 1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR: MEDIO PARA EXTINCIÓN DEL ARCO Y TIPO DE CONTROL (V = VACÍO, CONTROL HIDRAULICO; A = VACÍO, CONTROL ELECTRÓNICO; S = SF6, CONTROL HIDRÁULICO; F = SF6, CONTROL ELECTRÓNICO), LA CAPACIDAD NOMINAL (100 = 100A, 200 = 200A, 300 = 300A), BIL (75 = 75kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV). ESTOS DOS ÚLTIMOS PARÁMETROS TÉCNICOS VAN SEPARADOS CON UN GUIÓN (\_).
- 2.- PARA LA INTERCONEXIÓN, EL TIPO Y CALIBRE DEL CONDUCTOR SERIA IGUAL A LA RED DE MEDIO VOLTAGE.
- 3.- ES OPCIONAL EL USO DE LAS ABRAZADERAS PARA ESCALONES DE REVISIÓN.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

**SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)**

HOJA 1 DE 2

**HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)**

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-1P(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
1P(1)

PARA UNA FASE- CON DESCARGADOR O PARARRAYOS - NOTA 1

**LISTA DE MATERIALES**

**CANTIDAD**

**REF**

**UNID.**

**DESCRIPCIÓN**

1

c/u

Descargador o Pararrayos tipo polimérico de óxido de Zn, con módulo de desconexión

1

2\*

m

Conductor desnudo sólido de Cu duro No. 4 AWG

3

**SUSTITUTIVOS**

2\*

m

Conductor desnudo cableado ACSR 6/1, No. 2 AWG, 7 hilos

3

**NOTA:**

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: voltaje máximo de servicio continuo (10 = 10 kV) y nivel básico de aislamiento BIL (95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), para protección de equipo (transformador, reconectador, etc) = E. El voltaje y el BIL van separados por un guión bajo.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

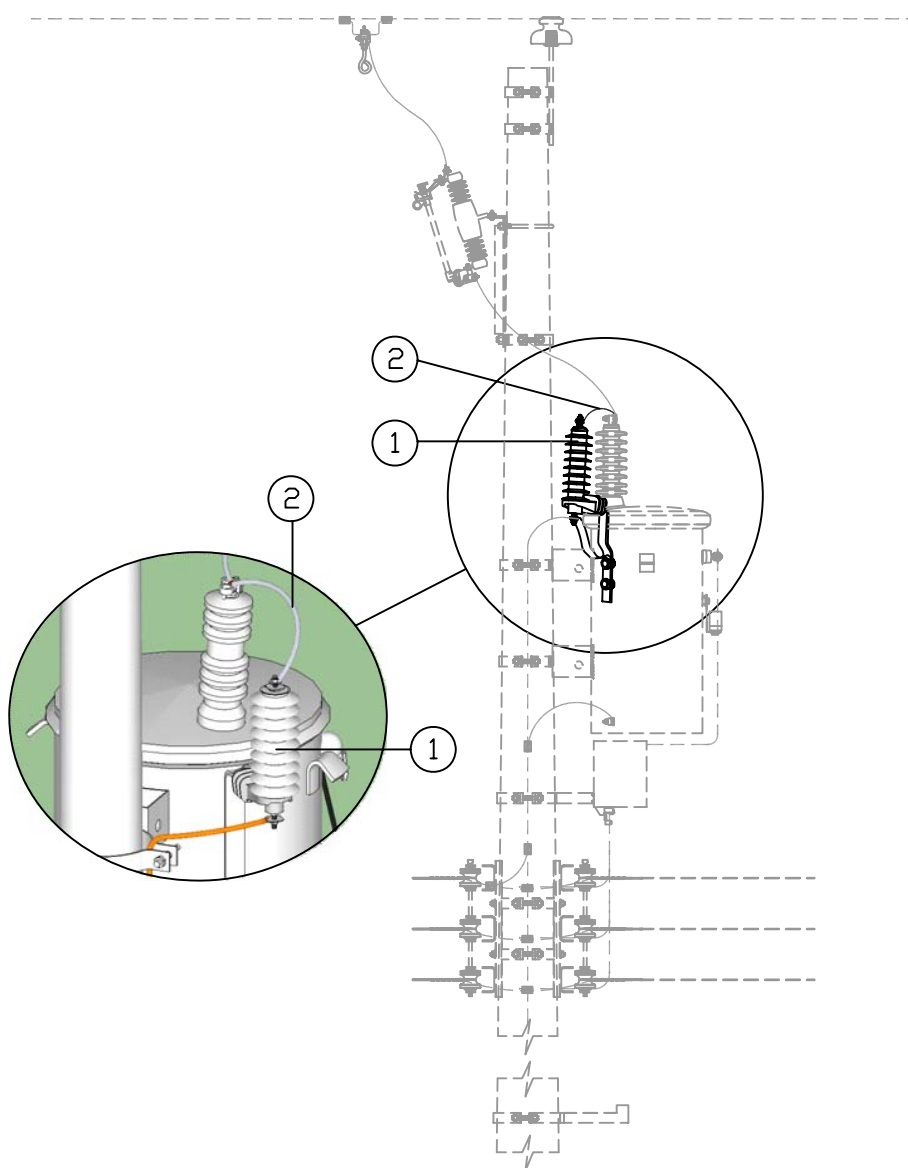
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-1P(1)

PARA UNA FASE - CON DESCARGADOR O PARARRAYOS - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
1P(1)



NOTA:

1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR: VOLTAJE MÁXIMO DE SERVICIO CONTINUO (10 = 10 kV) Y NIVEL BASICO DE AISLAMIENTO BIL (75 = 75kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), PARA PROTECCIÓN DE EQUIPO (TRANSFORMADOR, RECONECTADOR, ETC)= E. EL VOLTAJE MÁXIMO Y EL BIL SON SEPARADOS POR UN GUIÓN BAJO(\_).



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

**SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)**

HOJA 1 DE 2

**HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)**

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-1P(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
1P(1)

PARA UNA FASE- CON DESCARGADOR O PARARRAYOS - (NOTA 1)

**LISTA DE MATERIALES**

**CANTIDAD**

| REF                 | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                         | CANTIDAD |
|---------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1                   | c/u   | Descargador o Pararrayos tipo polimérico de óxido de Zn, con módulo de desconexión                                  | 1        |
| 2                   |       | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2") | 1        |
| 3                   | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                             | 1        |
| 4                   | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                        | 1        |
| 5*                  | m     | Conductor desnudo sólido de Cu duro No. 4 AWG                                                                       | 3        |
| <b>SUSTITUTIVOS</b> |       |                                                                                                                     |          |
| 5                   | m     | Conductor desnudo cableado ACSR 6/1, No. 2 AWG, 7 hilos                                                             | 3        |

**NOTA:**

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: voltaje máximo de servicio continuo (10 = 10 kV) y nivel básico de aislamiento BIL (95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), para protección de Red de distribución = R.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

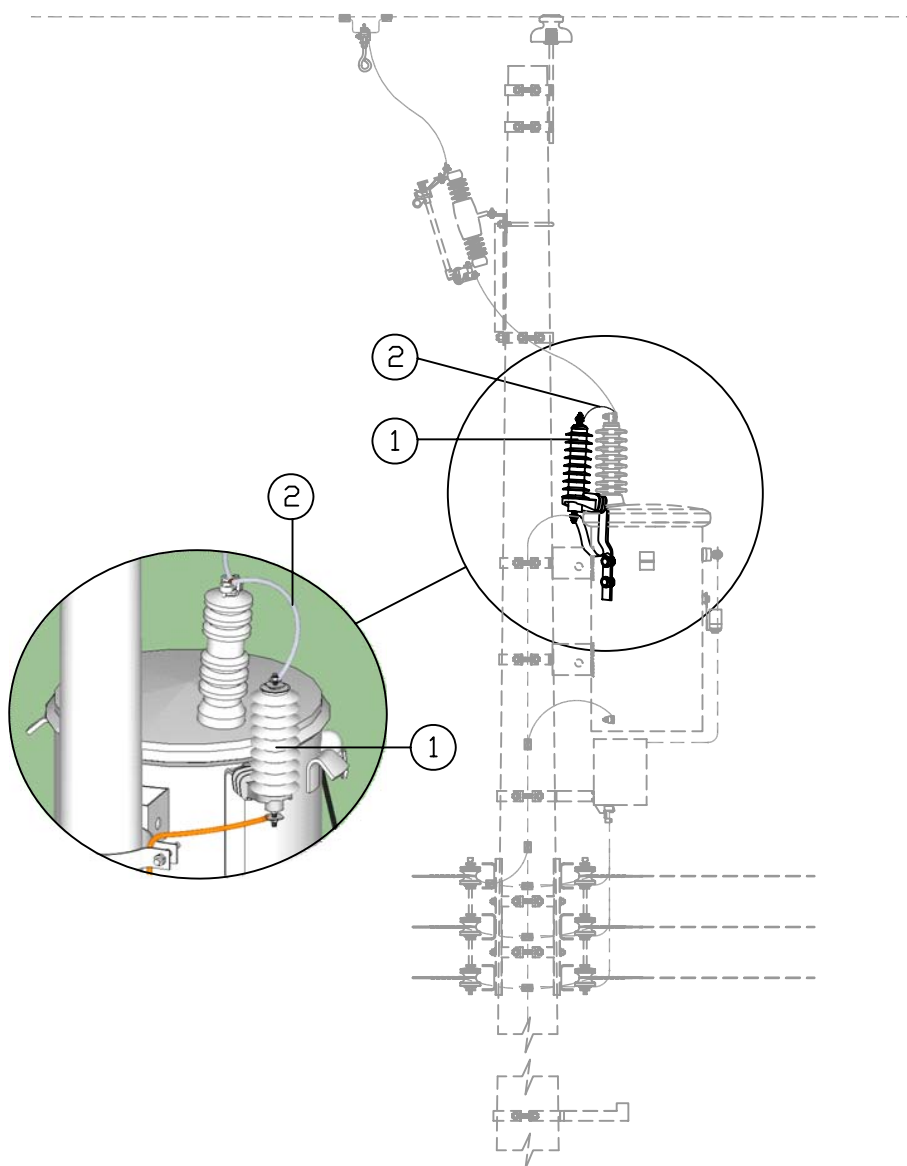
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-1P(1)

PARA UNA FASE - CON DESCARGADOR O PARARRAYOS - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
1P(1)



NOTA:

1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR: VOLTAJE MÁXIMO DE SERVICIO CONTINUO (10 = 10 kV) Y NIVEL BASICO DE AISLAMIENTO BIL (75 = 75kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), PARA PROTECCIÓN DE EQUIPO (TRANSFORMADOR, RECONECTADOR, ETC)= E. EL VOLTAJE MÁXIMO Y EL BIL SON SEPARADOS POR UN GUIÓN BAJO(\_).



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

## SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

HOJA 1 DE 2

### HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-3S(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
3S(1)

PARA TRES FASES - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO - (NOTA 1)

#### LISTA DE MATERIALES

| REF          | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                 | CANTIDAD |
|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1            | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                     | 3        |
| 2            | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                | 3        |
| 3*           | m     | Conductor desnudo sólido de Cu duro No. 4 AWG                                                                                               | 9        |
| 4            | c/u   | Seccionador fusible unipolar, tipo abierto, clase 15 kV                                                                                     | 3        |
| 5*           | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 79")                                    | 1        |
| 6            | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión | 1        |
| 7            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")                         | 1        |
| 8            | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                 | 2        |
| 9            | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                    | 2        |
| SUSTITUTIVOS |       |                                                                                                                                             |          |
| 3            | m     | Conductor desnudo cableado ACSR 6/1, No. 2 AWG, 7 hilos                                                                                     | 9        |
| 3            | m     | Conductor de Cu, aislamiento tipo XLPE, 15 kV                                                                                               | 9        |
| 5            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, universal, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 79")            | 1        |
| 5            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, universal, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 79")            | 1        |

#### NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: la capacidad del seccionador (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75 kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), conexión de entrada a la red de distribución y salida a equipo montado en un poste (transformador, reconector, etc) = E. La capacidad del seccionador y el BIL van separados por un guión bajo.

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- En casos donde sea necesario proteger la Flora y Fauna.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

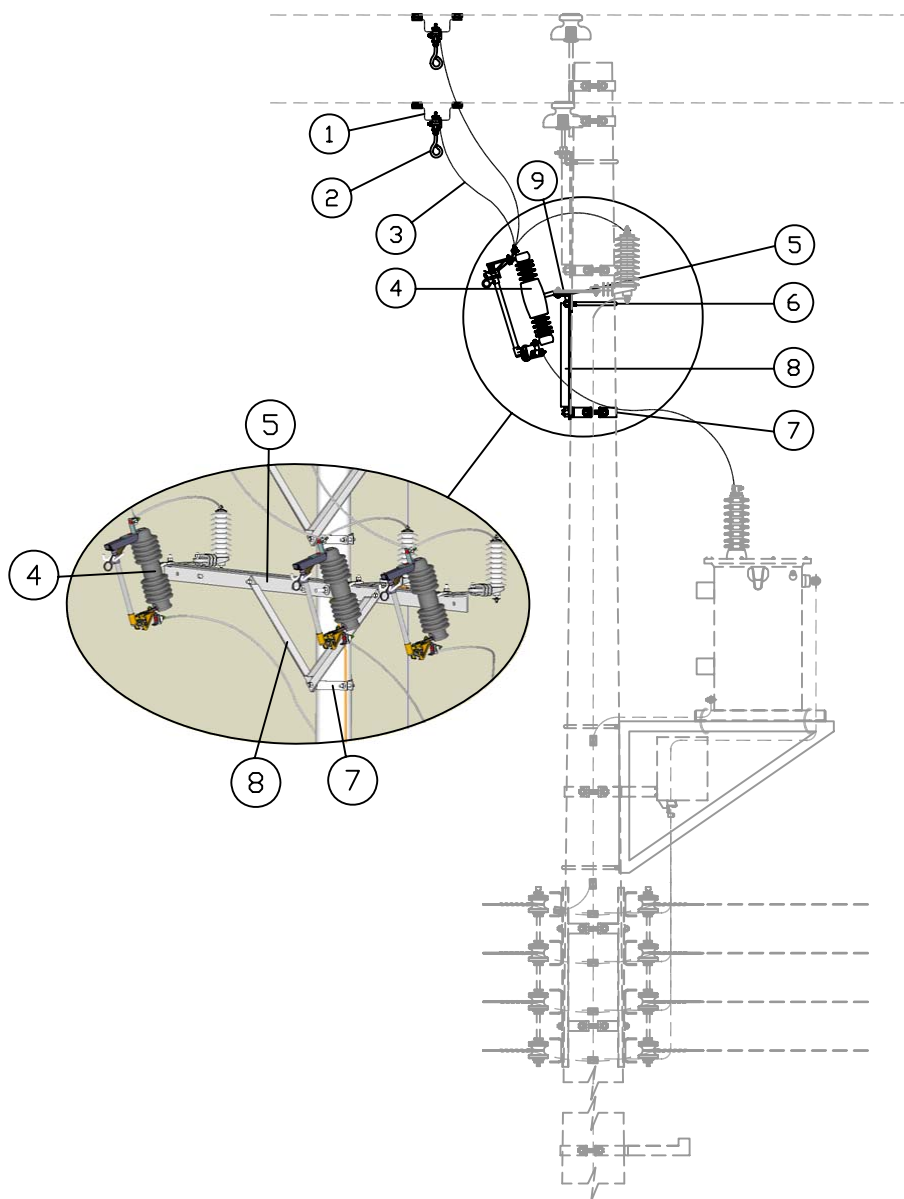
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-3S(1)

PARA TRES FASES - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
3S(1)



NOTA:

1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), CONEXIÓN DE ENTRADA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y SALIDA A EQUIPO MONTADO EN UN POSTE (TRANSFORMADOR, RECONECTADOR, ETC)= E. LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR Y EL BIL VAN SEPARADOS POR UN GUION BAJO.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

## SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

HOJA 1 DE 2

### HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-3S(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
3S(1)

PARA TRES FASES - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO - (NOTA 1)

#### LISTA DE MATERIALES

| REF          | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                 | CANTIDAD |
|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1            | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                     | 6        |
| 2            | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                | 6        |
| 3            | c/u   | Seccionador fusible unipolar, tipo abierto, clase 15 kV                                                                                     | 3        |
| 4*           | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 79")                                    | 1        |
| 5            | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión | 1        |
| 6            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")                         | 1        |
| 7            | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                 | 2        |
| 8            | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                    | 2        |
| 9            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, para escalones de revisión, 30 x 6 x (260 a 200 mm de diám.) ( 1 3/16 x 1/4 x (10 1/4 a 7 7/8" )) | 8        |
| SUSTITUTIVOS |       |                                                                                                                                             |          |
| 4            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, universal, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 79")            | 1        |
| 4            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, universal, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 79")            | 1        |

#### NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: la capacidad del seccionador (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75 kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), conexión de entrada y salida a la red de distribución = R. La capacidad del seccionador y el BIL van separados por un guión bajo.

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- Es opcional su uso.

4.- Para la interconexión, el tipo y el calibre del conductor será igual al de la red de MV.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

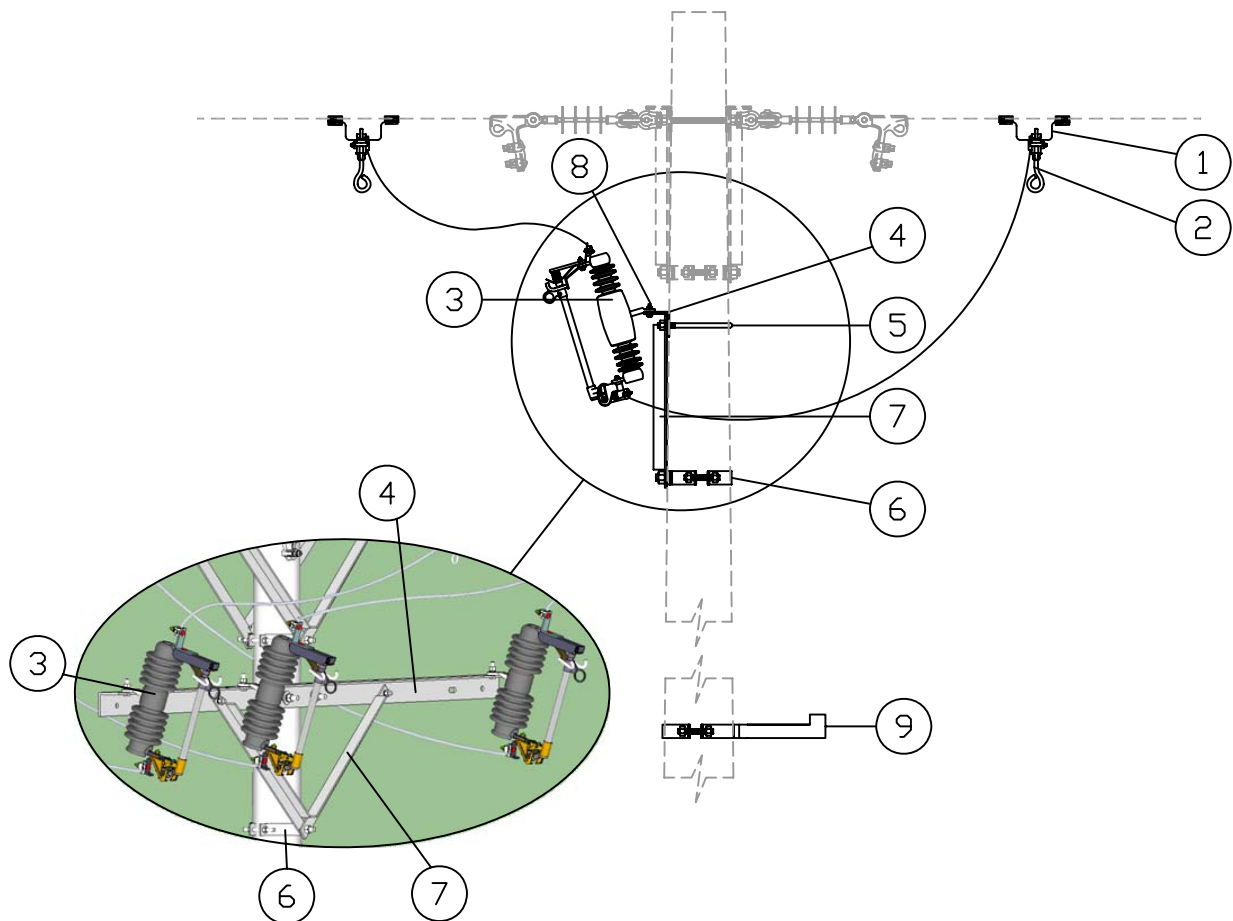
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-3S(1)

PARA TRES FASES - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
3S(1)



NOTA:

- 1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN = R. LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR Y EL BIL VAN SEPARADOS POR UN GUIÓN BAJO.
- 2.- PARA LA INTERCONEXIÓN, EL TIPO Y CALIBRE DEL CONDUCTOR SERIA IGUAL A LA RED DE MEDIO VOLTAGE.
- 3.- ES OPCIONAL EL USO DE LAS ABRAZADERAS PARA ESCALONES DE REVISIÓN.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

HOJA 1 DE 2

**SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)**

**HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)**

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-3S(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
3S(1)

PARA TRES FASES - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO - (NOTA 1)

**LISTA DE MATERIALES**

| REF                 | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                 | CANTIDAD |
|---------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1                   | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                     | 3        |
| 2                   | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                | 3        |
| 3*                  | m     | Conductor desnudo sólido de Cu duro No. 4 AWG                                                                                               | 9        |
| 4                   | c/u   | Seccionador fusible unipolar, tipo abierto, clase 15 kV                                                                                     | 3        |
| 5*                  | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2400 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 95")                                    | 1        |
| 6                   | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión | 2        |
| <b>SUSTITUTIVOS</b> |       |                                                                                                                                             |          |
| 3                   | m     | Conductor desnudo cableado ACSR 6/1, No. 2 AWG, 7 hilos                                                                                     | 9        |
| 3                   | m     | Conductor de Cu, aislamiento tipo XLPE, 15 kV                                                                                               | 9        |
| 5                   | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 70 x 70 x 6 x 2400 mm (2 3/4 x 2 3/4 x 1/4x 95")                                        | 1        |
| 5                   | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, universal, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 2400 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 95")            | 1        |

**NOTAS:**

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: la capacidad del seccionador (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75 kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), conexión de entrada a la red de distribución y salida a equipo montado en dos postes (transformador) = Q. La capacidad del seccionador y el BIL van separados por un guión bajo.

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- En casos donde sea necesario proteger la Flora y Fauna.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

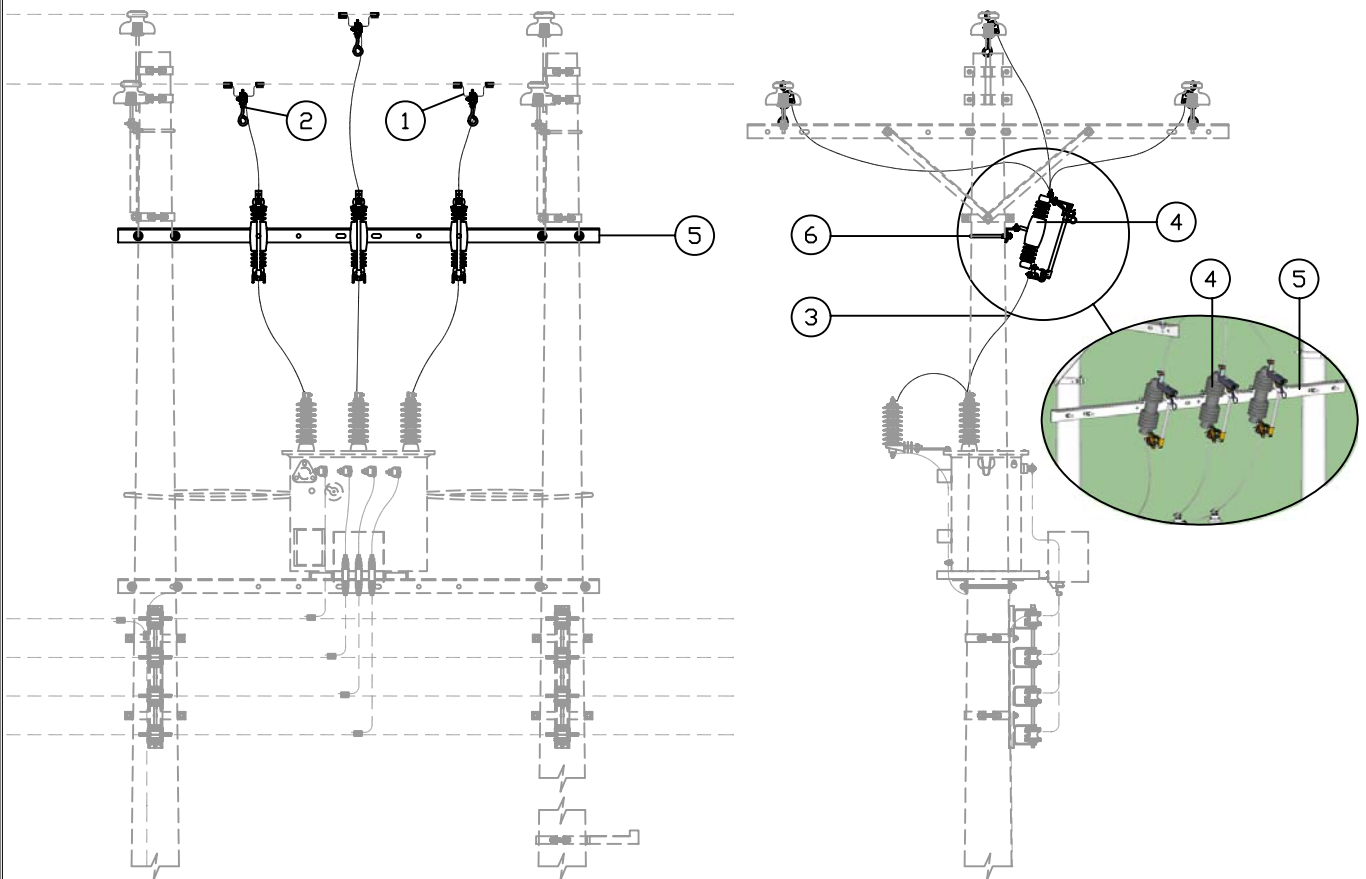
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-3S(1)

PARA TRES FASES - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
3S(1)



NOTA:

1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR: LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL(75 = 75 kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), CONEXIÓN DE ENTRADA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y SALIDA A EQUIPO MONTADO EN DOS POSTES (TRANSFORMADOR) = Q. LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR Y EL BIL VAN SEPARADOS POR UN GUION BAJO.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

**SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)**

HOJA 1 DE 2

**HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)**

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-3E(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
3E(1)

PARA TRES FASES - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO CON DISPOSITIVO ROMPEARCO -  
(NOTA 1)

**LISTA DE MATERIALES**

| REF                 | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                           | CANTIDAD |
|---------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1                   | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                                                               | 6        |
| 2                   | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                                                          | 6        |
| 3                   | c/u   | Seccionador fusible unipolar, tipo abierto, clase 15 kV, con dispositivo rompearco                                                                                                    | 3        |
| 4*                  | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 79") <span style="float: right;">NOTA 2</span>                                    | 1        |
| 5                   | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión                                           | 1        |
| 6                   | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")                                                                   | 1        |
| 7                   | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                                                           | 2        |
| 8                   | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                                                              | 2        |
| 9                   | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, para escalones de revisión, 30 x 6 x (260 a 200 mm de diám.) ( 1 3/16 x 1/4 x (10 1/4 a 7 7/8" )) <span style="float: right;">NOTA 3</span> | 8        |
| <b>SUSTITUTIVOS</b> |       |                                                                                                                                                                                       |          |
| 4                   | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 70 x 70 x 6 x 2000 mm (2 3/4 x 2 3/4 x 1/4x 79") <span style="float: right;">NOTA 2</span>                                        | 1        |
| 4                   | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, universal, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 79")                                                      | 1        |

**NOTAS:**

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: la capacidad del seccionador (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75 kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), conexión de entrada y salida a la red de distribución = R. La capacidad del seccionador y el BIL van separados por un guión bajo.

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- Es opcional su uso.

4.- Para la interconexión, el tipo y el calibre del conductor será igual al de la red de MV.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

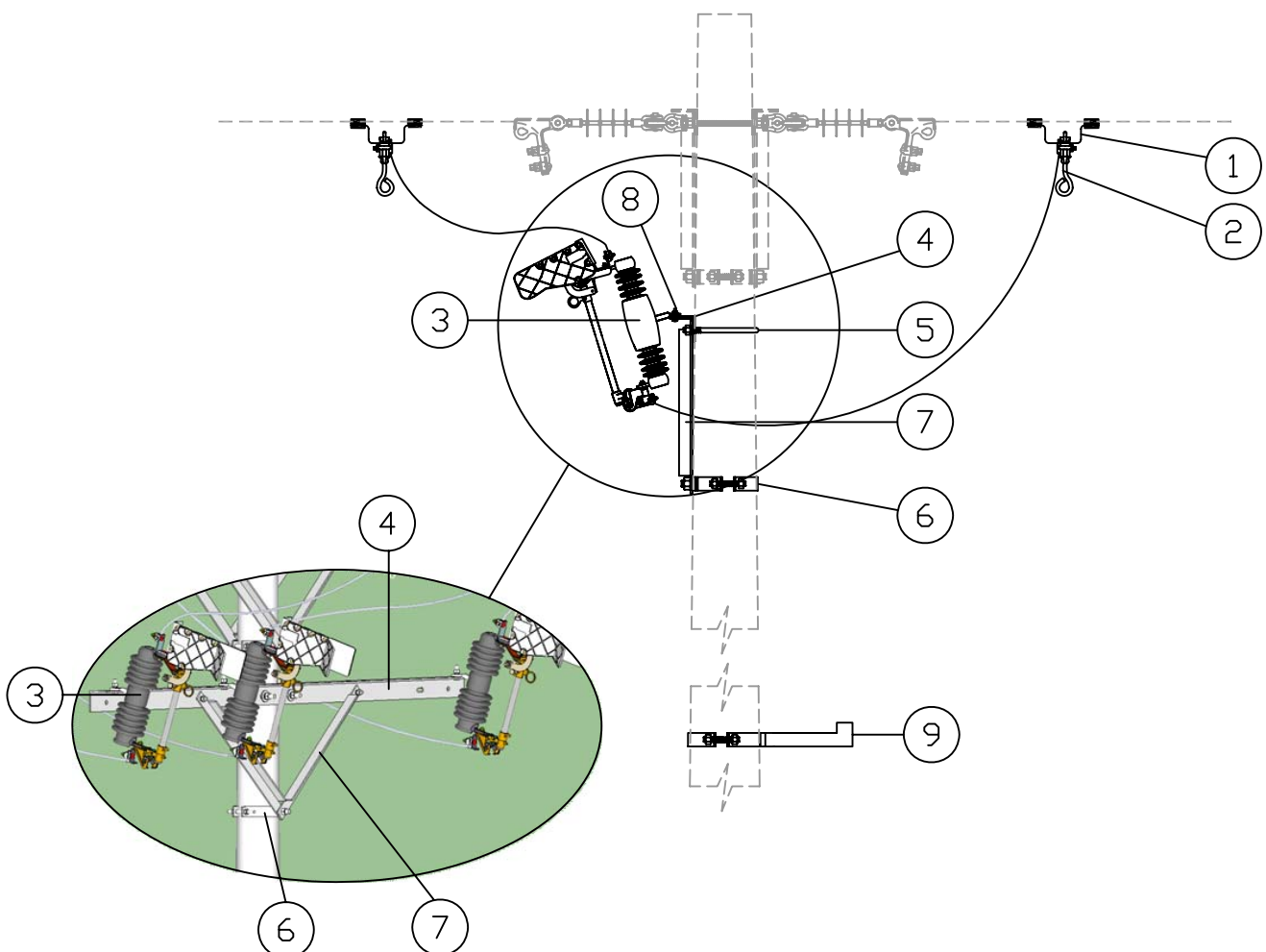
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-3E(1)

PARA TRES FASES - CON SECCIONADOR FUSIBLE UNIPOLAR TIPO ABIERTO CON DISPOSITIVO  
ROMPEARCO - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
3E(1)



NOTA:

- 1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR (100 = 100 A, 200 = 200 A), BIL (75 = 75 kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN = R. LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR Y EL BIL VAN SEPARADOS POR UN GUIÓN BAJO.
- 2.- PARA LA INTERCONEXIÓN, EL TIPO Y CALIBRE DEL CONDUCTOR SERIA IGUAL A LA RED DE MEDIO VOLTAGE.
- 3.- ES OPCIONAL EL USO DE LAS ABRAZADERAS PARA ESCALONES DE REVISIÓN.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

## SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

HOJA 1 DE 2

### HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-3C(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
3C(1)

PARA TRES FASES - CON SECCIONADOR DE CUCHILLA O BARRA UNIPOLAR - (NOTA 1)

#### LISTA DE MATERIALES

| REF          | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                 | CANTIDAD |
|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1            | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                     | 6        |
| 2            | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                | 6        |
| 3            | c/u   | Seccionador de cuchilla o de barra unipolar, clase 15 kV                                                                                    | 3        |
| 4*           | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 79")                                    | 1        |
| 5            | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión | 1        |
| 6            | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                 | 2        |
| 7            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")                         | 1        |
| 8            | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                    | 2        |
| 9            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, para escalones de revisión, 30 x 6 x (260 a 200 mm de diám.) ( 1 3/16 x 1/4 x (10 1/4 a 7 7/8" )) | 8        |
| SUSTITUTIVOS |       |                                                                                                                                             |          |
| 4            | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 70 x 70 x 6 x 2000 mm (2 3/4 x 2 3/4 x 1/4x 79")                                        | 1        |
| 4            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, universal, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 79")            | 1        |

#### NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: la capacidad del seccionador (100 = 100 A, 200 = 200 A), conexión de entrada y salida a la red de distribución = R.

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- Es opcional su uso.

4.- Para la interconexión, el tipo y el calibre del conductor será igual al de la red de MV.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

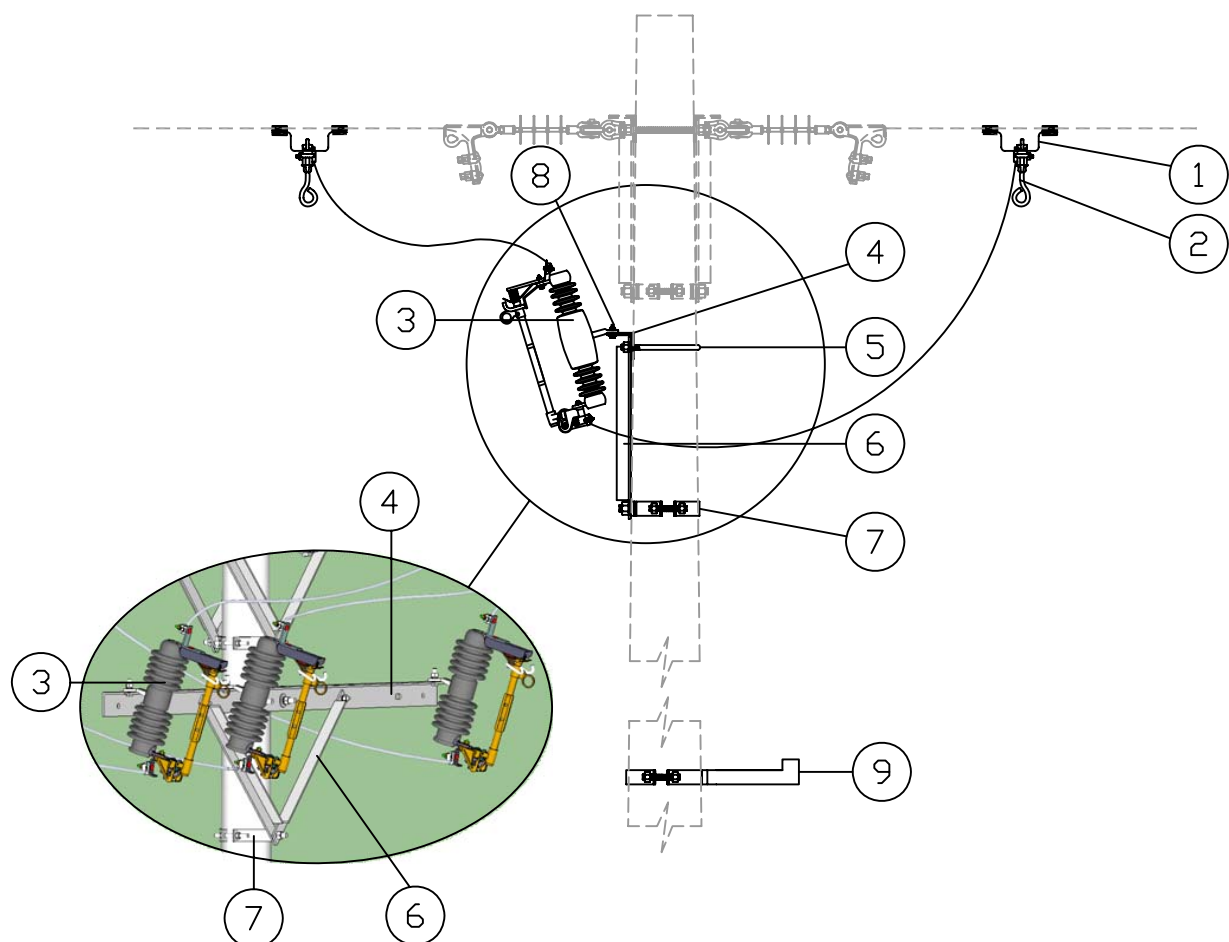
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-3C(1)

PARA TRES FASES - CON SECCIONADOR DE CUCHILLA O BARRA UNIPOLAR - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
3C(1)



NOTA:

- 1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR (100 = 100 A, 200 = 200 A), CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN = R. LA CAPACIDAD DEL SECCIONADOR Y EL BIL VAN SEPARADOS POR UN GUIÓN BAJO.
- 2.- PARA LA INTERCONEXIÓN, EL TIPO Y CALIBRE DEL CONDUCTOR SERIA IGUAL A LA RED DE MEDIO VOLTAGE.
- 3.- ES OPCIONAL EL USO DE LAS ABRAZADERAS PARA ESCALONES DE REVISIÓN.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

HOJA 1 DE 2

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-3F(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
3F(1)

PARA TRES FASES - SECCIONAMIENTO CON FUSIBLES - (NOTA 1)

LISTA DE MATERIALES

CANTIDAD

REF

UNID.

DESCRIPCIÓN

1

c/u

Elemento tirafusible para MV

3

NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por el tipo (ver literal 3.3.3 h de la sección 01).



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

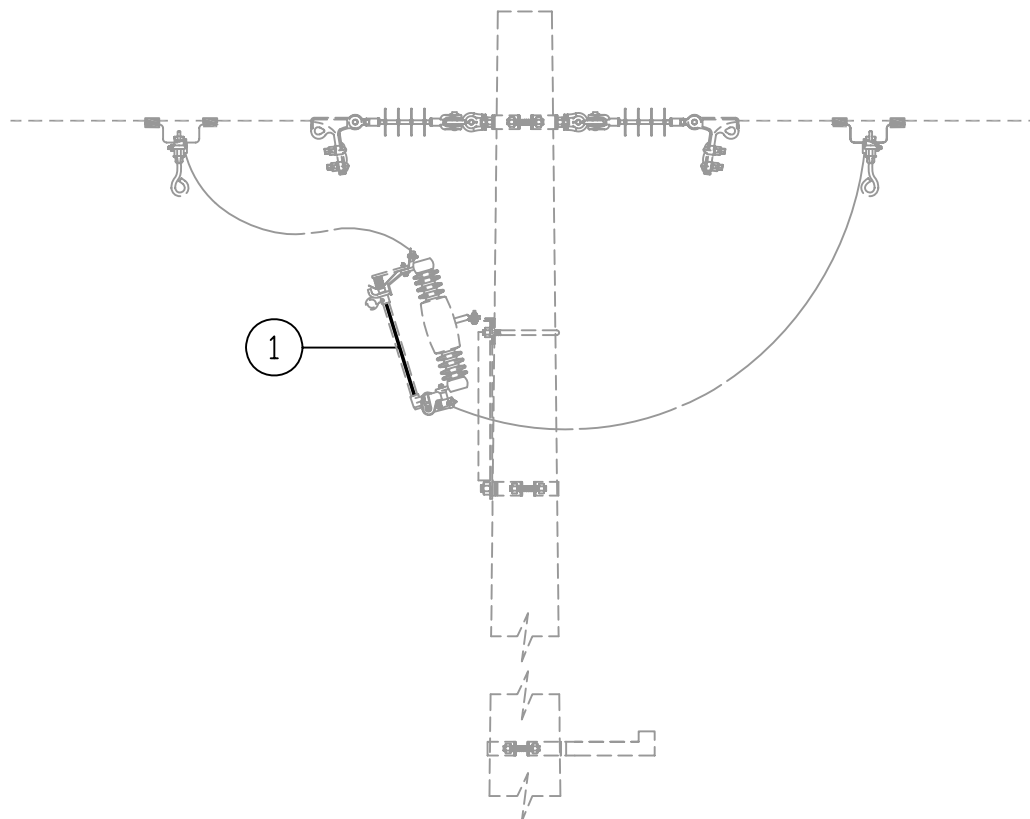
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-3F(1)

PARA TRES FASES - SECCIONAMIENTO CON FUSIBLES - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
3F(1)



NOTA:

1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR EL TIPO (VER LITERAL 3.3.3 h DE LA SECCIÓN 01)



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

FECHA: 2011-05-26

HOJA 1 DE 2

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-3I(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
3I(1)

PARA TRES FASES - CON INTERRUPTOR PARA APERTURA CON CARGA - (NOTA 1)

LISTA DE MATERIALES

| REF          | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                 | CANTIDAD |
|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1            | c/u   | Interruptor trifásico para apertura con carga                                                                                               | 1        |
| 2            | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                     | 6        |
| 3            | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                | 6        |
| 4            | c/u   | Seccionador de cuchilla o de barra unipolar, clase 15 kV                                                                                    | 3        |
| 5*           | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 79")                                    | 1        |
| 6            | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión | 1        |
| 7            | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                 | 2        |
| 8            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 6 x 160 - 190 mm (1 1/2 x 1/4 x 6 1/2 - 7 1/2")                           | 2        |
| 9            | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                    | 2        |
| 10           | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")                         | 1        |
| 11           | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, para escalones de revisión, 30 x 6 x (260 a 200 mm de diám.) ( 1 3/16 x 1/4 x (10 1/4 a 7 7/8" )) | 8        |
| SUSTITUTIVOS |       |                                                                                                                                             |          |
| 5            | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 70 x 70 x 6 x 2000 mm (2 3/4 x 2 3/4 x 1/4x 79")                                        | 1        |
| 5            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, universal, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 79")            | 1        |

NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: medio para extinción del arco y tipo de control (V = Vacío, control hidráulico, A = Vacío, control Electrónico, S = SF6, control Hidráulico, F = SF6, control electrónico), la capacidad nominal (100 = 100 A, 200 = 200 A, 300 = 300 A), BIL (95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV). Estos dos últimos parámetros técnicos van separados por un guión bajo(\_).

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- Es opcional su uso.

4.- Para la interconexión, el tipo y el calibre del conductor será igual al de la red de MV.



Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

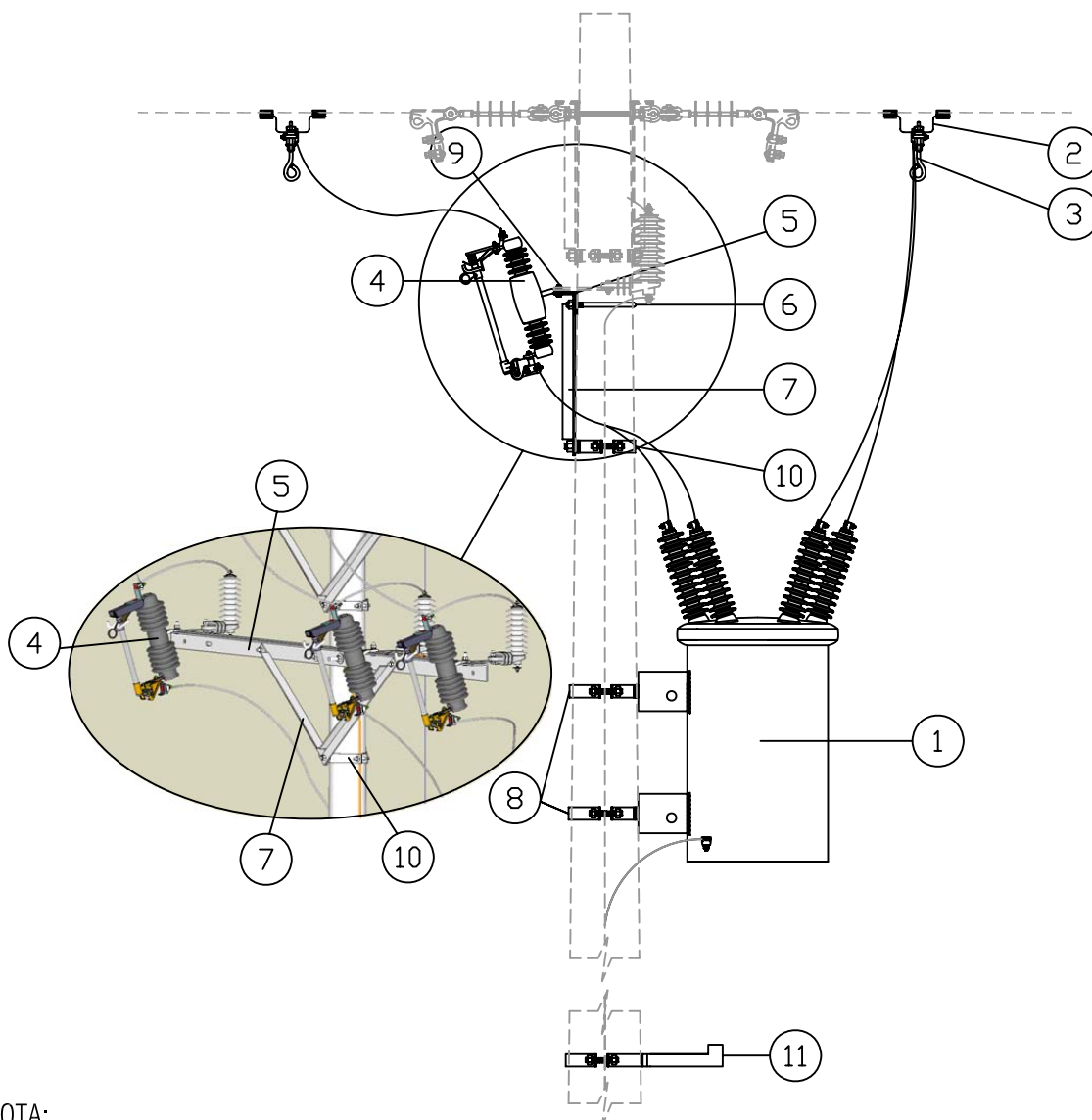
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-3I(1)

PARA TRES FASES - CON INTERRUPTOR PARA APERTURA CON CARGA - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
3I(1)



NOTA:

- 1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR: MEDIO PARA EXTINCIÓN DEL ARCO Y TIPO DE CONTROL (V = VACÍO, CONTROL HIDRAULICO; A = VACÍO, CONTROL ELECTRÓNICO; S = SF6, CONTROL HIDRÁULICO; F = SF6, CONTROL ELECTRÓNICO), LA CAPACIDAD NOMINAL (100 = 100A, 200 = 200A, 300 = 300A), BIL (75 = 75 kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV). ESTOS DOS ÚLTIMOS PARÁMETROS TÉCNICOS VAN SEPARADOS CON UN GUIÓN BAJO (\_).
- 2.- PARA LA INTERCONEXIÓN, EL TIPO Y CALIBRE DEL CONDUCTOR SERIA IGUAL A LA RED DE MEDIO VOLTAGE.
- 3.- ES OPCIONAL EL USO DE LAS ABRAZADERAS PARA ESCALONES DE REVISIÓN.

1.- El quinto campo está conformado por: voltaje máximo de servicio continuo (10 = 10 kV) y nivel básico de aislamiento BIL (95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), para protección de equipo (transformador, reconector, etc) = E. El voltaje y el BIL van separados por un guión bajo.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

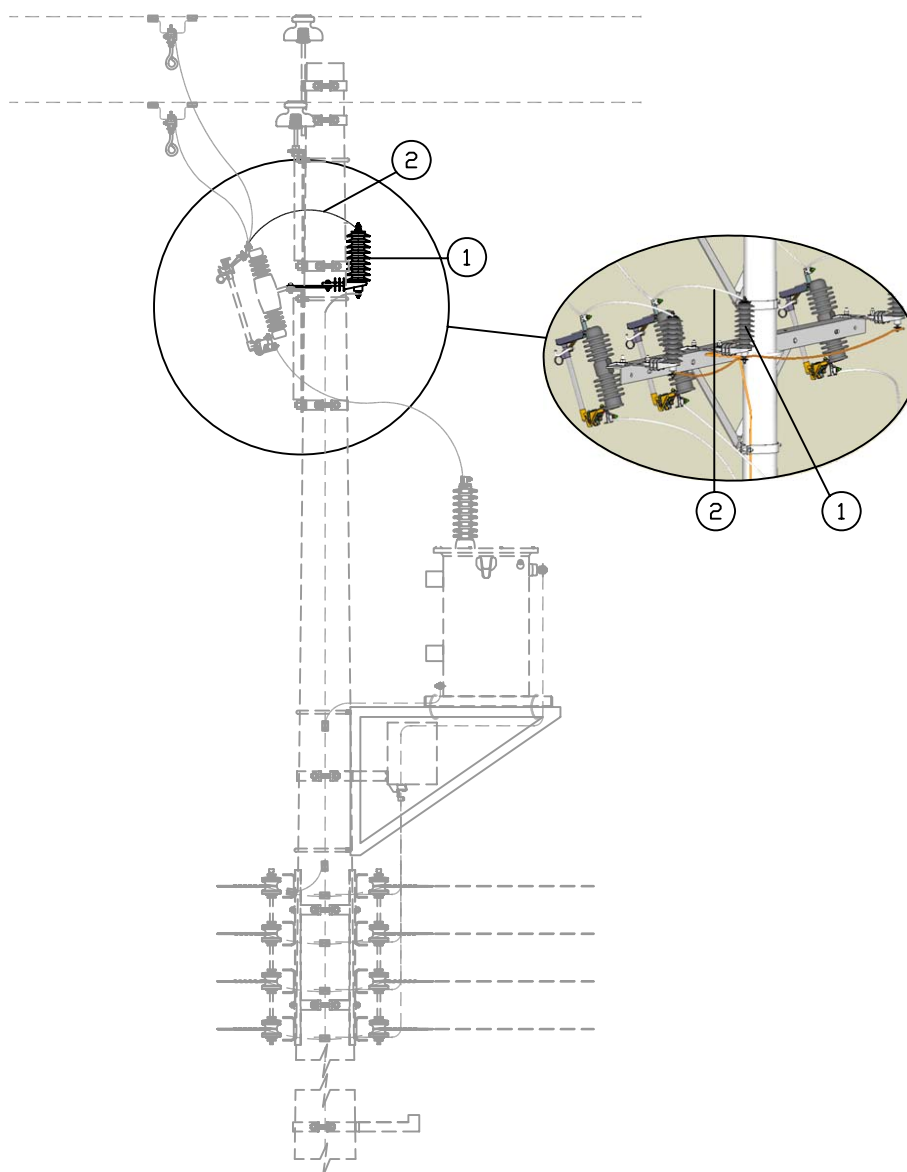
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-3P(1)

PARA TRES FASES - CON DESCARGADOR O PARARRAYOS - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
3P(1)



NOTA:

1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR: VOLTAJE MÁXIMO DE SERVICIO CONTINUO (10 = 10 kV) Y NIVEL BASICO DE AISLAMIENTO BIL (75 = 75 kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), PARA PROTECCIÓN DE EQUIPO (TRANSFORMADOR, RECONECTADOR, ETC)= E. EL VOLTAJE MÁXIMO Y EL BIL SON SEPARADOS POR UN GUIÓN BAJO(\_).



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

REVISION: 03

FECHA: 2011-05-26

## SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONTRUCCIÓN (UC)

HOJA 1 DE 2

### HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

IDENTIFICADOR UP-UC  
SPT-3P(1)

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy / 7,96 kV - 13,2 kV GRDy / 7,62 kV

IDENTIFICADOR UC  
3P(1)

PARA TRES FASES - CON DESCARGADOR O PARARRAYOS - (NOTA 1)

#### LISTA DE MATERIALES

| REF          | UNID. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                           | CANTIDAD |
|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1            | c/u   | Descargador o Pararrayos tipo polimérico de óxido de Zn, con módulo de desconexión                                                                                                    | 3        |
| 2*           | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 1/4x 79") <span style="float: right;">NOTA 2</span>                                    | 1        |
| 3            | c/u   | Pie amigo de acero galvanizado, perfil "L" 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")                                                                                           | 2        |
| 4            | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")                                                                   | 1        |
| 5            | c/u   | Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 51 mm (2") de long., con tuerca, arandela plana y de presión                                                              | 2        |
| 6            | c/u   | Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 150 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión                                           | 1        |
| 7            | c/u   | Estribo para derivación, aleación Cu Sn                                                                                                                                               | 3        |
| 8            | c/u   | Grapa de derivación para línea en caliente de aleación de Al                                                                                                                          | 3        |
| 9*           | m     | Conductor desnudo sólido de Cu duro No. 4 AWG                                                                                                                                         | 9        |
| 10           | c/u   | Abrazadera de acero galvanizado, pletina, para escalones de revisión, 30 x 6 x (260 a 200 mm de diám.) ( 1 3/16 x 1/4 x (10 1/4 a 7 7/8" )) <span style="float: right;">NOTA 3</span> | 8        |
| SUSTITUTIVOS |       |                                                                                                                                                                                       |          |
| 2            | c/u   | Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 70 x 70 x 6 x 2000 mm (2 3/4 x 2 3/4 x 1/4x 79") <span style="float: right;">NOTA 2</span>                                        | 1        |
| 2            | c/u   | Cruceta de plástico reforzado con fibra de vidrio, universal, perfil "L" 75 x 75 x 9 x 2000 mm (2 61/64 x 2 61/64 x 23/64 x 79")                                                      | 1        |
| 9            | m     | Conductor desnudo cableado ACSR 6/1, No. 2 AWG, 7 hilos                                                                                                                               | 9        |

#### NOTAS:

Tanto en la identificación como en la descripción de la unidad de construcción, la numeración entre paréntesis corresponde a la respectiva nota.

1.- El quinto campo está conformado por: voltaje máximo de servicio continuo (10 = 10 kV) y nivel básico de aislamiento BIL (95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), para protección de Red de distribución = R. El voltaje y el BIL van separados por un guión bajo.

2.- El ancho de la cruceta de acero galvanizado (75 o 70 mm) se definirá en función de los resultados de las pruebas mecánicas.

3.- Es opcional su uso.



**Ministerio de Electricidad  
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre  
Edificio Correos del Ecuador 2do piso  
PBX. 593-2-3976000  
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235  
RUC. 1768135980001  
www.meer.gov.ec  
Quito - Ecuador

SECCIÓN 2: MANUAL DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN (UC)

REVISIÓN: 03

FECHA: 2011-05-26

HOMOLOGACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD (UP)

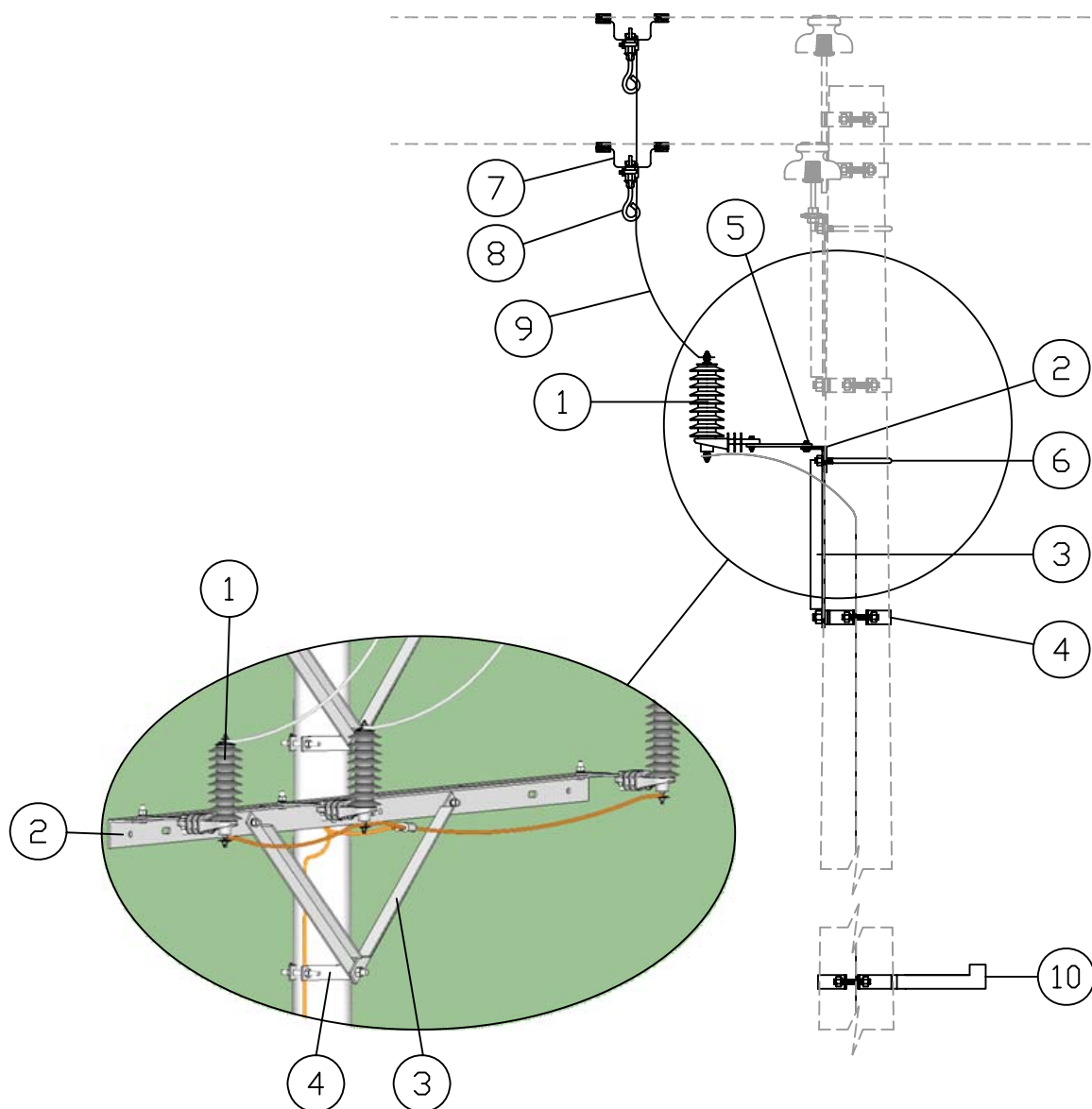
HOJA 2 DE 2

SECCIONAMIENTO Y PROTECCIÓN EN REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN 13,8 kV GRDy/7,96 kV - 13,2 kV  
GRDy/7,62 kV

IDENTIFICADOR UP - UC  
SPT-3P(1)

PARA TRES FASES - CON DESCARGADOR O PARARRAYOS - (NOTA 1)

IDENTIFICADOR UC  
3P(1)



NOTA:

- 1.- EL QUINTO CAMPO ESTA CONFORMADO POR: VOLTAJE MÁXIMO DE SERVICIO CONTINUO (10 = 10 kV) Y NIVEL BASICO DE AISLAMIENTO BIL (75 = 75 kV, 95 = 95 kV, 125 = 125 kV, 150 = 150 kV), PARA PROTECCIÓN DE RED DE DISTRIBUCIÓN = R. EL VOLTAJE MÁXIMO Y EL BIL SON SEPARADOS POR UN GUÍÓN BAJO(\_).
- 2.- ES OPCIONAL EL USO DE LAS ABRAZADERAS PARA ESCALONES DE REVISIÓN.