

II CIRCUITO SIMPLE
 AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN DOBLE) DOBLE CRUCETA
 DE 3 Y 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

EH-PH-212
 N2

Fuente: IPSE NC PH-212


ELABORÓ: ACIEM CAPITULO HUILA	REVISÓ: NJC	APROBÓ: COMITE TÉCNICO	FECHA APROBACIÓN: 30-12-2016	PAGINA 2 de 3
----------------------------------	----------------	---------------------------	---------------------------------	------------------

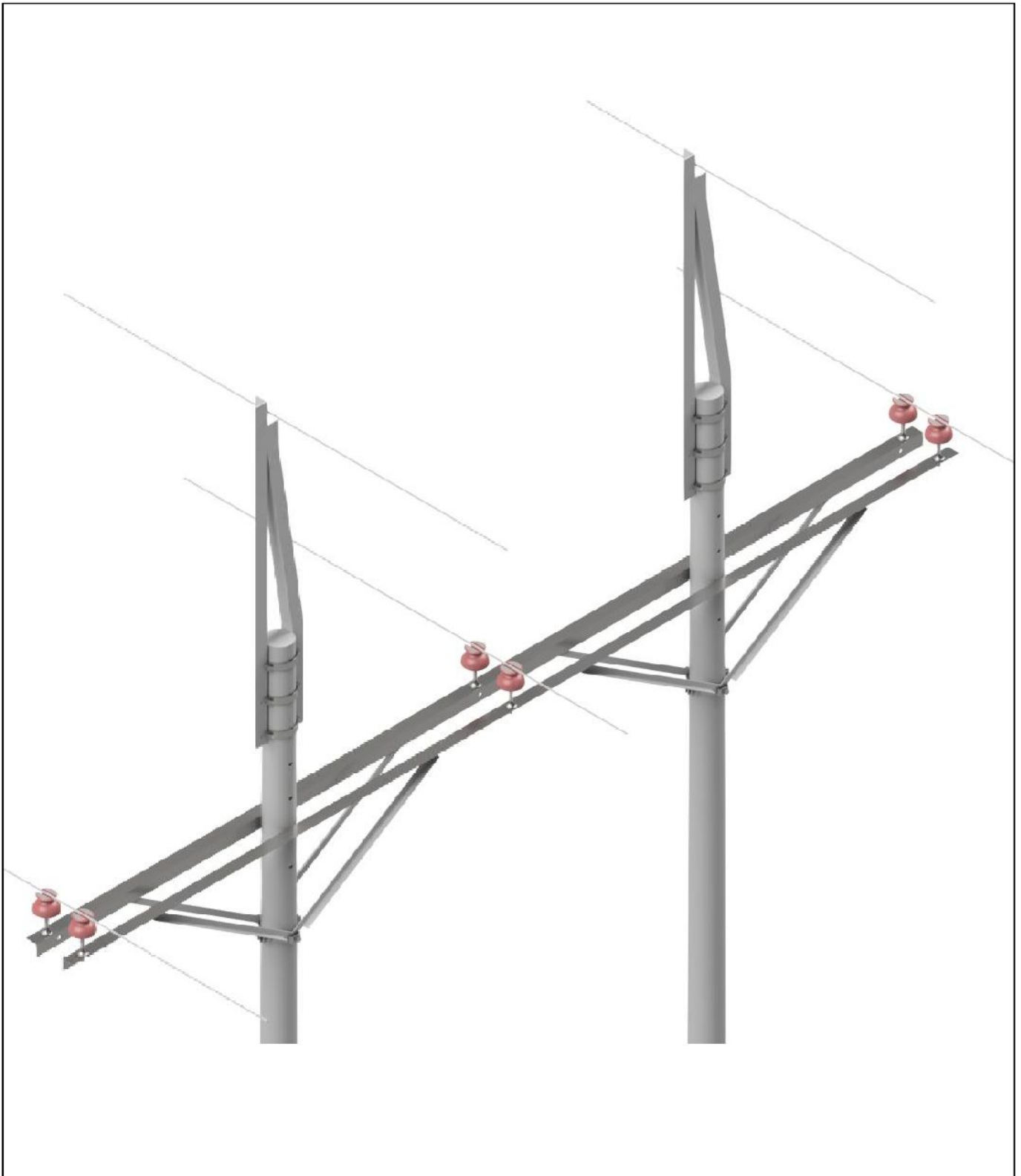
PH-212 Circuito sencillo, aislamiento en espigo (PIN DOBLE) en H disposición triangular

Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0232	2	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 6 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0253	2	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 3 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	6	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	6	Aislador tipo espigo. Rosca 25.4 mm. 15 kV ANSI 55.5
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2103	8	Espárrago de hierro galvanizado roscado en toda su longitud. 4 tuercas. diámetro 16 mm longitud 356 mm
2434	34	Arandela de presión de ø= 26 mm para perno ø= 16 mm (5/8")
Montaje Cable de Guarda		
1225	6	Collarín de dos salidas en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5.400Kgf. 51*32*38 mm 12000 lbf
1914	2	Bavonera doble, para estructura de ángulo. Tipo ángulo (2 1/2"x2 1/2"x1/4"), de 2 m
Montaje de diagonales (Opcional)		
0323	4	Diagonal en "V" en ángulo galvanizado para cruceta metálica de (38*38*5) mm longitud 1500 mm
1224	2	Collarín de dos salidas en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2014	8	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 13 mm. Largo 51 mm.
2435	8	Arandela de presión de ø= 32 mm para perno ø= 19 mm (3/4")
Montaje de riostras (Opcional)		
0355	2	Diagonal de arriostamiento en X de 4m de longitud. Calibre (64x64x5) mm.
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
1215	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de ø= 32 mm para perno ø= 19 mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE - descritos en la norma EH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EH - RA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EII - SPT - 017.
5. Los templetes deben cumplir los requisitos estipulados en las normas EH - 751 -N2 / EH-757 N2.

	LISTADO DE MATERIALES H CIRCUITO SIMPLE AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN DOBLE) DOBLE CRUCETA DE 3 Y 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV) Fuente: IPSE NC PH-212			EH-PH-212 N2
	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	PAGINA 3 de 3

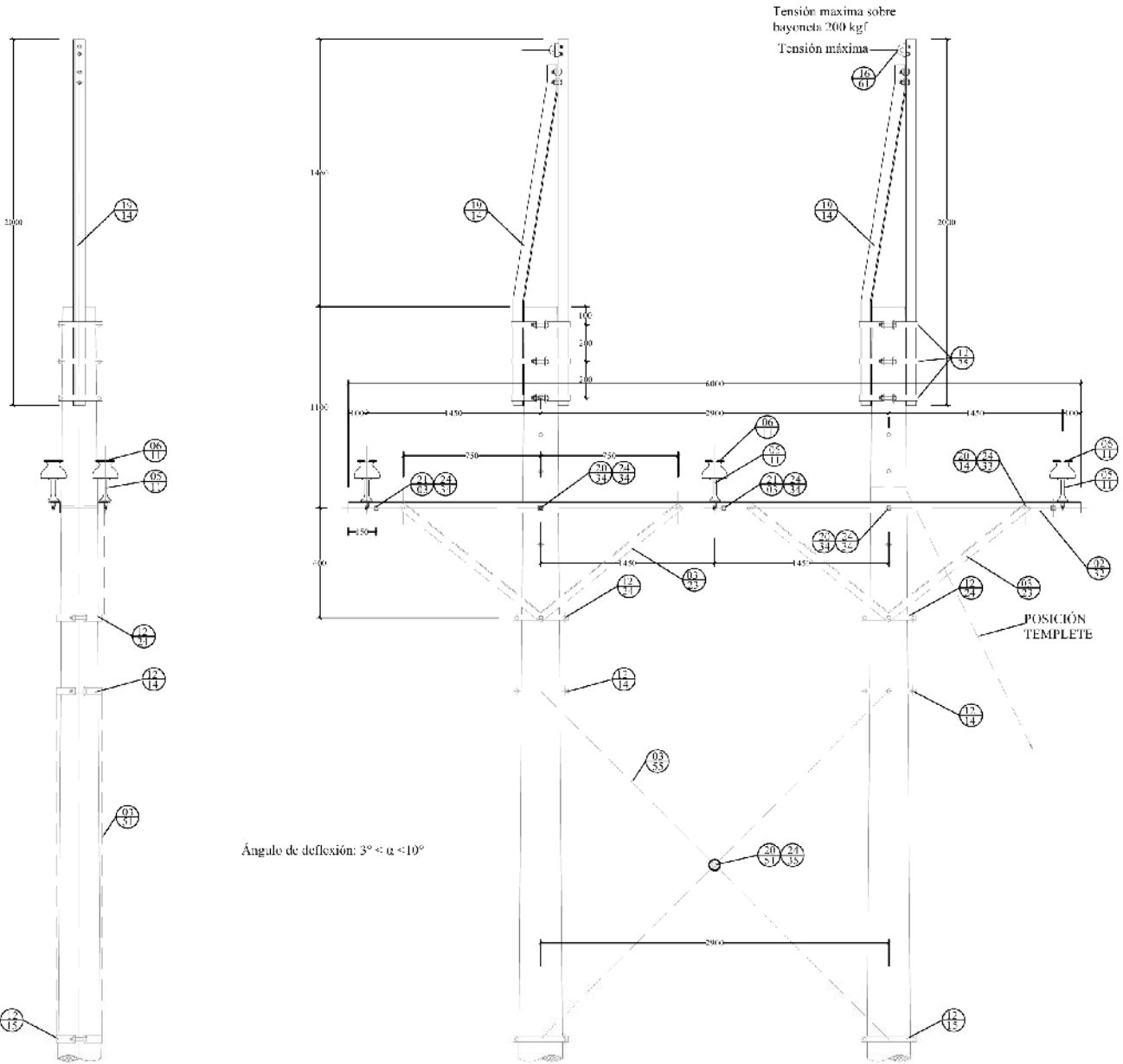
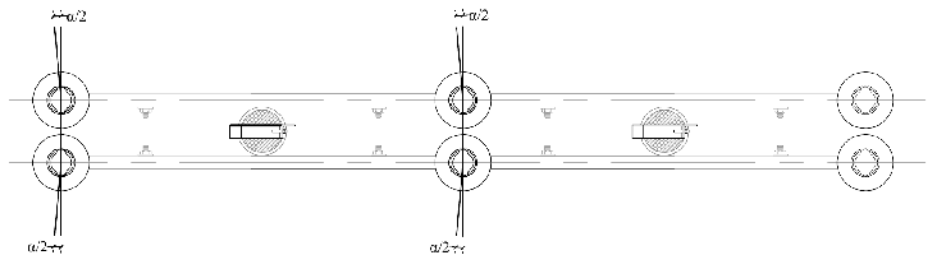


REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D H CIRCUITO SIMPLE
 AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN DOBLE) DOBLE CRUCETA
 DE 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

Fuente: IPSE NC PH-213

EH-PH-213
N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	1 de 3



II CIRCUITO SIMPLE
AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN DOBLE) DOBLE CRUCETA
DE 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

EH-PH-213
N2

Fuente: IPSE NC PH-213

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	2 de 3

PH-213 Circuito sencillo, aislamiento en espigo (PIN DOBLE) en H disposición horizontal

Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0232	2	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 6 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	6	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	6	Aislador tipo espigo. Rosca 25.4 mm. 15 kV ANSI 55.5
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2102	3	Espárrago de hierro galvanizado roscado en toda su longitud. 4 tuercas. diámetro 16 mm longitud 305 mm
2434	14	Arandela de presión de $\phi=26$ mm para perno $\phi=16$ mm (5/8")
Montaje Cable de Guarda		
1225	6	Collarín de dos salidas en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5.400Kgf. 51*32*38 mm 12000 lbf
1914	2	Bayoneta doble, para estructura de ángulo, Tipo ángulo (2 1/2"x2 1/2"x1/4"), de 2 m
Montaje de diagonales (Oncional)		
0323	4	Diagonal en "V" en ángulo galvanizado para cruceta metálica de (38*38*5) mm longitud 1500 mm
1224	2	Collarín de dos salidas en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2014	8	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 13 mm. Largo 51 mm.
2433	8	Arandela de presión de $\phi=22$ mm para perno $\phi=13$ mm (1/2")
Montaje de riostras (Oncional)		
0355	2	Diagonal de arriostamiento en X de 4m de longitud. Calibre (64x64x5) mm.
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
1215	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de $\phi=32$ mm para perno $\phi=19$ mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE - descritos en la norma EH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EH - RAA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EH - SPT - 017.
5. Los templetos deben cumplir los requisitos estipulados en las normas EH - 751 -N2 / EH-757 N2.

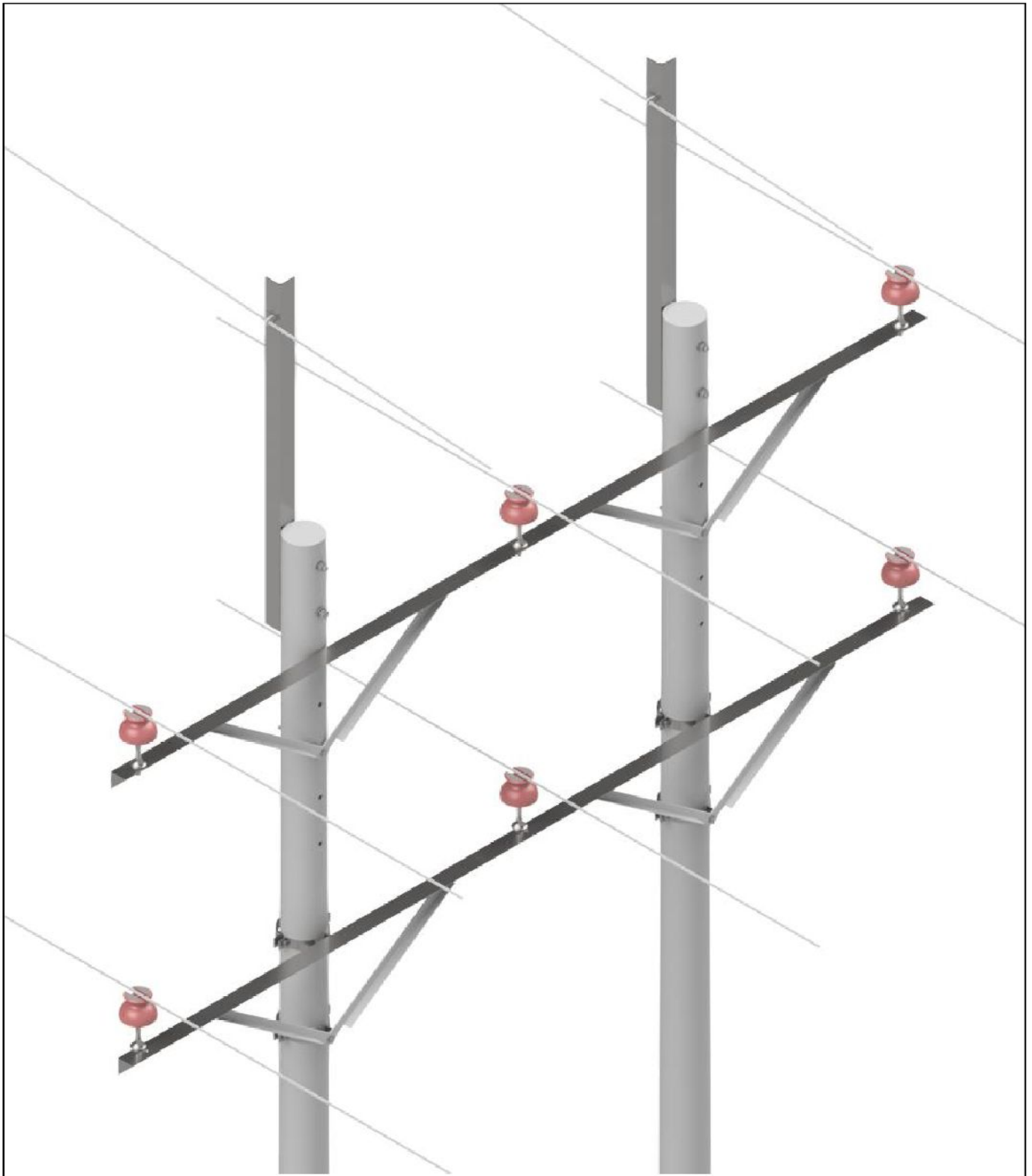


LISTADO DE MATERIALES H CIRCUITO SIMPLE
AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN DOBLE) DOBLE CRUCETA
DE 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

Fuente: IPSE NC PH-213

**EH-PH-213
N2**

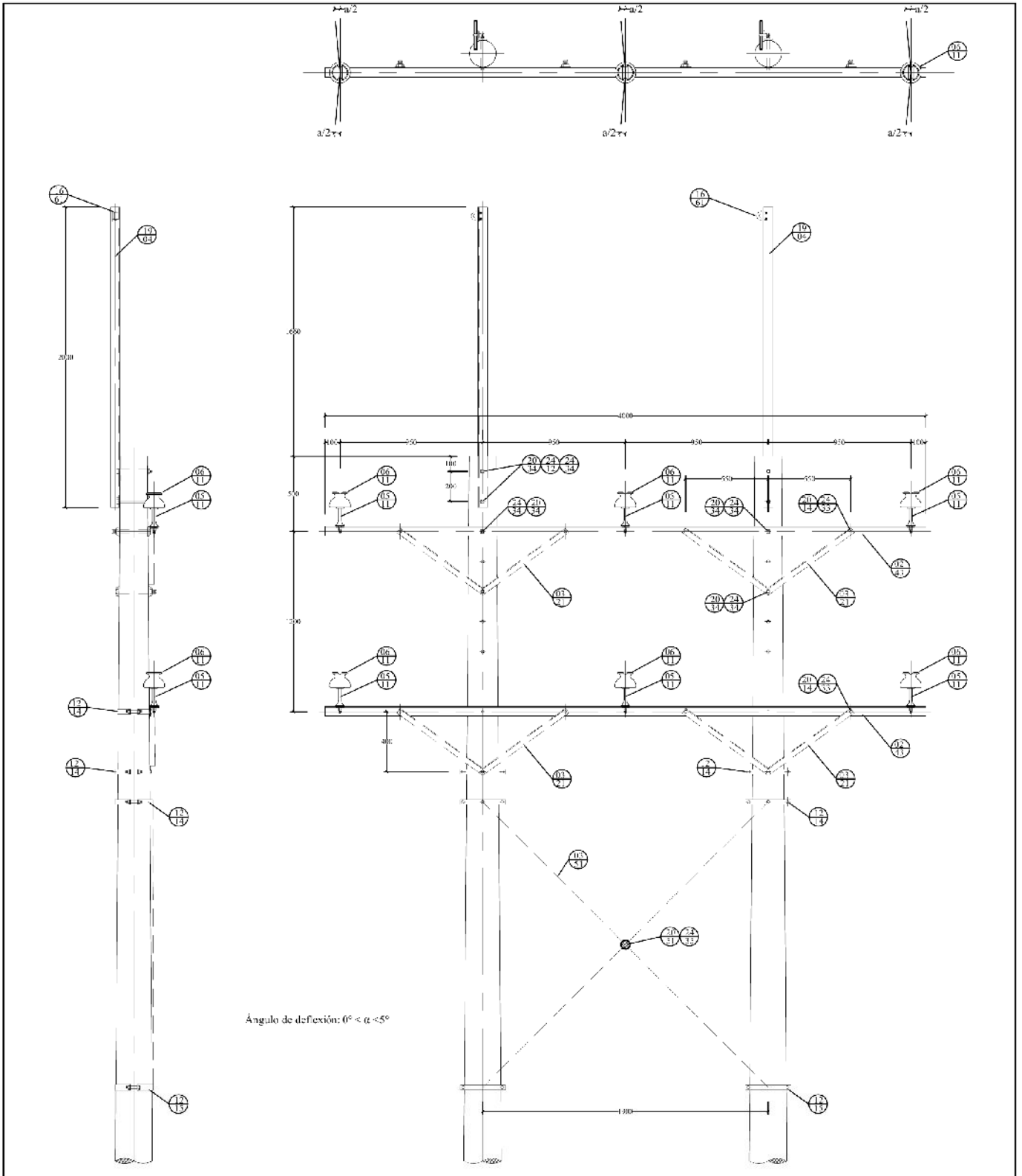
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJE	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	3 de 3



REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D H CIRCUITO DOBLE
 AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN) CRUCETAS
 SENCILLAS DE 4 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)
 Fuente: IPSE NC RH-250

EH-PH-250
 N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	1 de 3




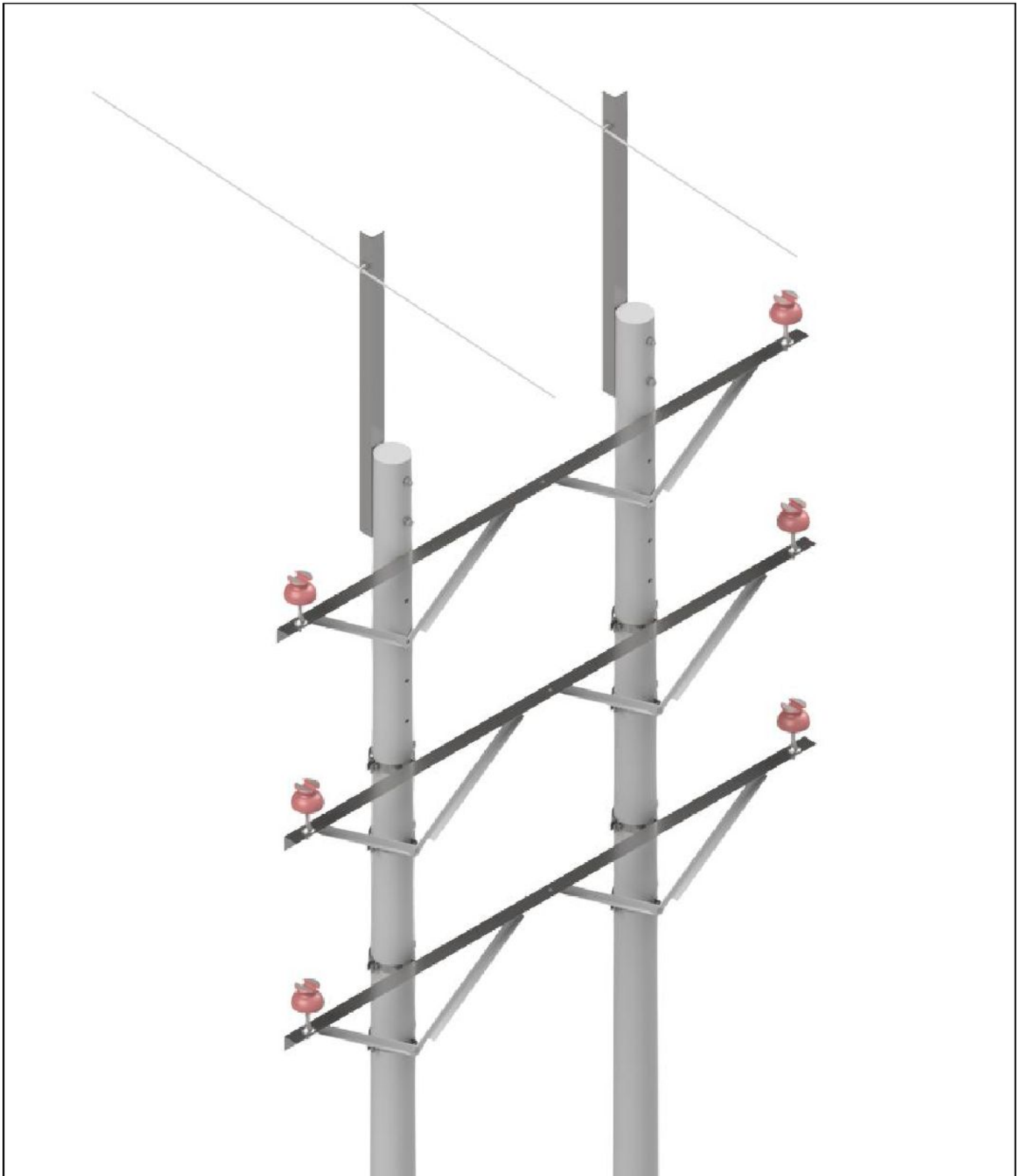
		H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN) CRUCETAS SENCILLAS DE 4 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV) Fuente: IPSE NC RH-250		EH-PH-250 N2
ELABORÓ: ACIEM CAPITULO HUILA	REVISÓ: NJEC	APROBÓ: COMITE TÉCNICO	FECHA APROBACIÓN: 30-12-2016	PAGINA 2 de 3

PII-250 Circuito doble, aislamiento en espigo (PIN) en II disposición horizontal		
Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0243	2	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 4 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	6	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	6	Aislador tipo espigo. Rosca 25.4 mm. 15 kV ANSI 55.5
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	2	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm $\phi=16$ mm (2"x2"x5/8")
2434	2	Arandela de presión de $\phi=26$ mm para perno $\phi=16$ mm (5/8")
Montaje Cable de Guarda		
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5.400Kgf. 51*32*38 mm 12000 lbf
1904	2	Bayoneta sencilla, estructura de alineamiento, 2 perforaciones 11/16" , de 2 m
2034	4	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	4	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm $\phi=16$ mm (2"x2"x5/8")
2434	4	Arandela de presión de $\phi=26$ mm para perno $\phi=16$ mm (5/8")
Montaje de diagonales (Opcional)		
0321	4	Diagonal en "V" en ángulo galvanizado para cruceta metálica de (38*38*5) mm longitud 1100 mm
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2014	8	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 13 mm. Largo 51 mm.
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2433	8	Arandela de presión de $\phi=22$ mm para perno $\phi=13$ mm (1/2")
Montaje de riostras (Opcional)		
0351	2	Diagonal de arriostamiento en X de 3m de longitud. Calibre (64*64*5) mm.
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
1215	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de $\phi=32$ mm para perno $\phi=19$ mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE - descritos en la norma EH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EH - RAA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EII - SPT - 017.

		LISTADO DE MATERIALES II CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN) CRUCETAS SENCILLAS DE 4 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV) Fuente: IPSE NC RH-250		EH-PH-250 N2
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJE	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	3 de 3

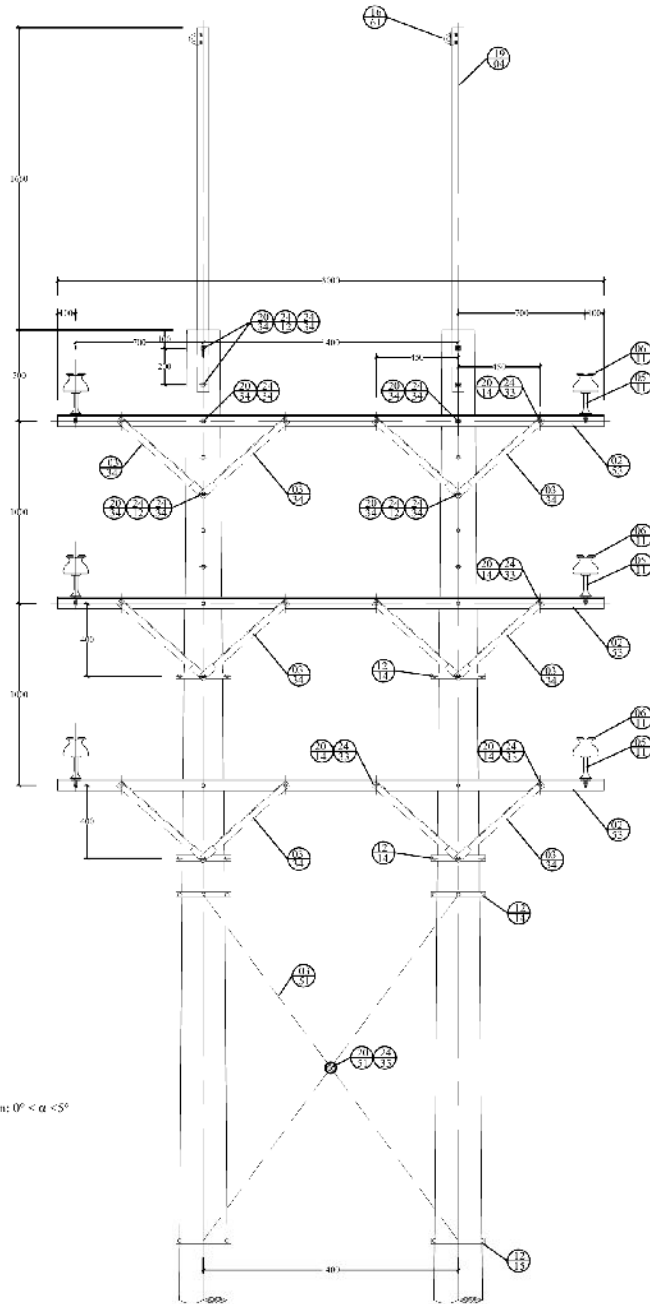
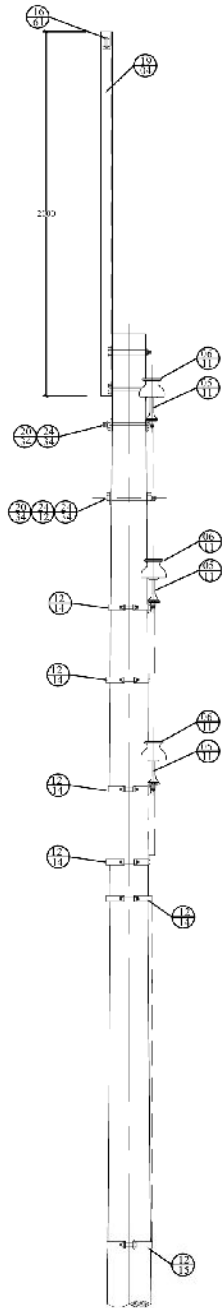


REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D H CIRCUITO DOBLE
 AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN VERTICAL FASES 3
 CRUCETAS SENCILLAS DE 3 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

Fuente: IPSE NC RH-251

EH-PH-251
N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	1 de 3



Ángulo de deflexión: $0^\circ < \alpha < 5^\circ$



H CIRCUITO DOBLE
 AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN VERTICAL FASES 3
 CRUCETAS SENCILLAS DE 3 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

EH-PH-251
 N2


Fuente: IPSE NC RH-251

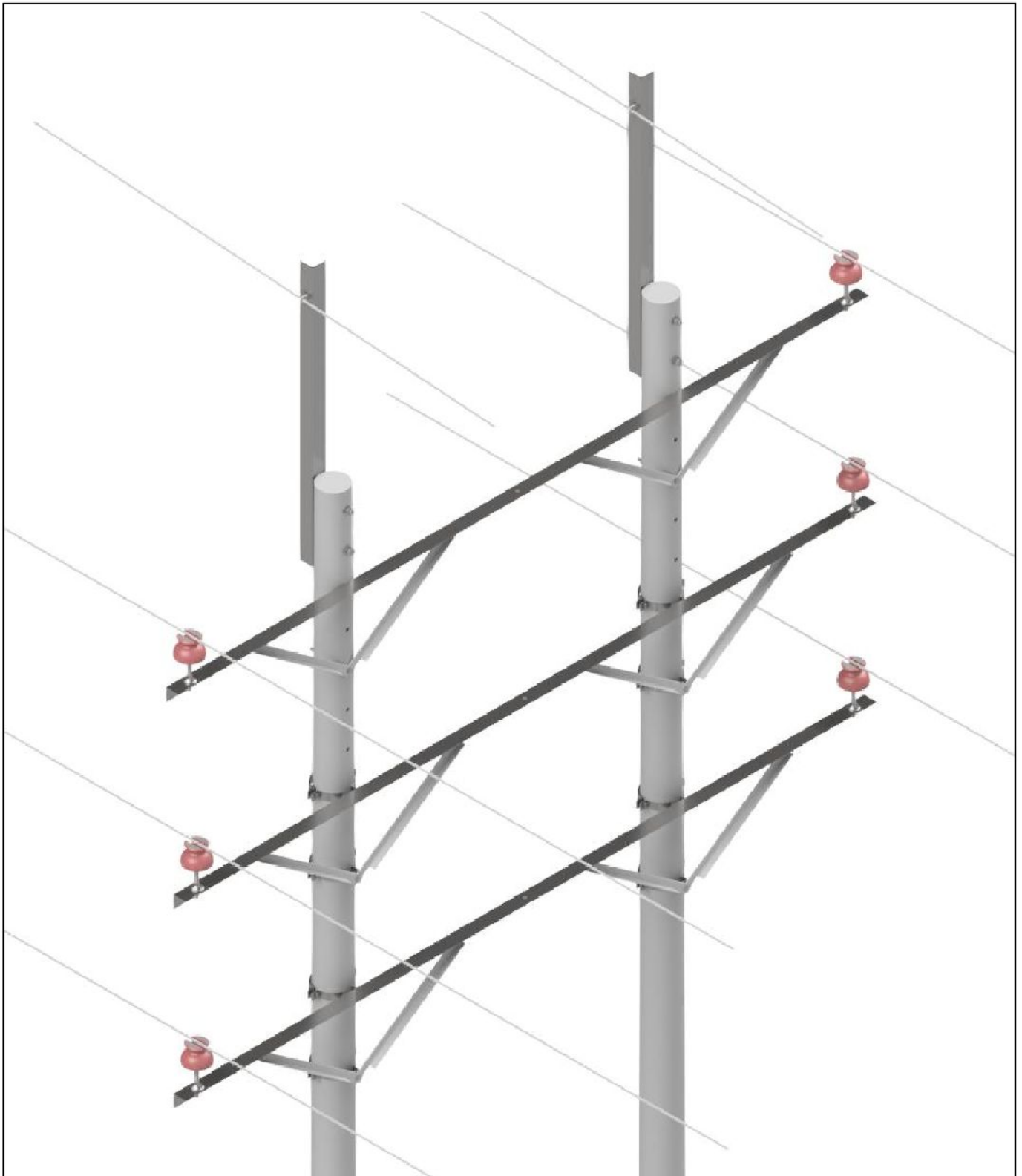
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	2 de 3

PH-251 Circuito doble, aislamiento en espigo (PIN) en H disposición vertical		
Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0253	3	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 3 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	6	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	6	Aislador tipo espigo. Rosca 25,4 mm. 15 kV ANSI 55.5
1214	4	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza v tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	4	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ø= 16 mm (2"x2"x5/8")
2434	18	Arandela de presión de ø= 26 mm para perno ø= 16 mm (5/8")
Montaje Cable de Guarda		
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5.400Kgf. 51*32*38 mm 12000 lbf
1904	2	Bayoneta sencilla, estructura de alineamiento, 2 perforaciones 11/16" . de 2 m
2034	4	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza v tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	4	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ø= 16 mm (2"x2"x5/8")
2434	4	Arandela de presión de ø= 26 mm para perno ø= 16 mm (5/8")
Montaje de diagonales (Opcional)		
0334	12	Diagonal recta en ángulo , para cruceta metálica, de (38*38*5) mm longitud 600 mm
1214	4	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2014	12	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza v tuerca cuadrada. Diámetro 13 mm. Largo 51 mm.
2412	2	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ø= 16 mm (2"x2"x5/8")
2433	12	Arandela de presión de ø= 22 mm para perno ø= 13 mm (1/2")
2434	2	Arandela de presión de ø= 26 mm para perno ø= 16 mm (5/8")
Montaje de riostras (Opcional)		
0351	2	Diagonal de arriostamiento en X de 3m de longitud. Calibre (64*64*5) mm.
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
1215	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza v tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de ø= 32 mm para perno ø= 19 mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE - descritos en la norma EH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EH - RAA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EH - SPT - 017.

	LISTADO DE MATERIALES H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN VERTICAL FASES 3 CRUCETAS SENCILLAS DE 3 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)			EH-PH-251 N2
	Fuente: IPSE NC RH-251			
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	3 de 3

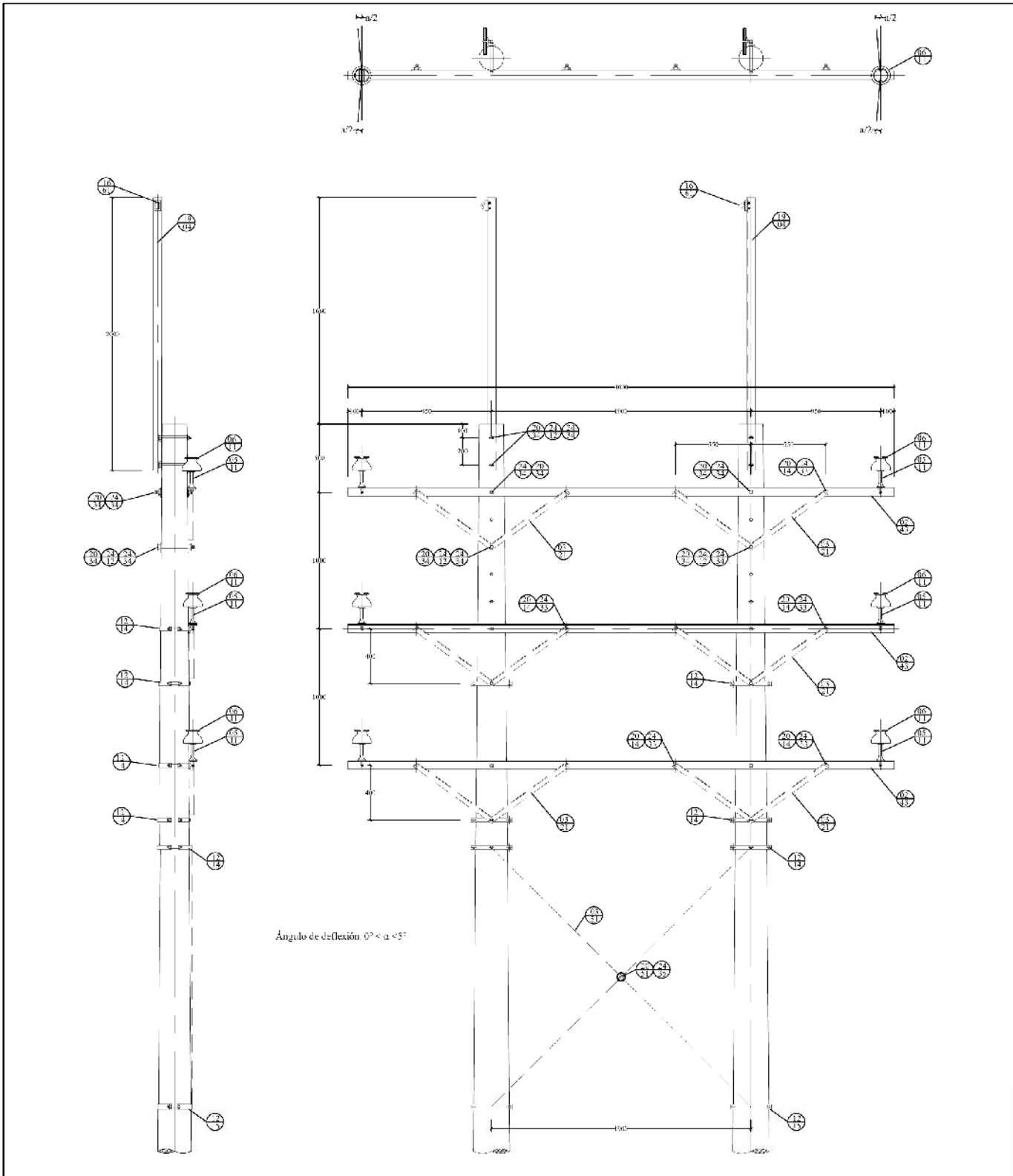


REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D H CIRCUITO DOBLE
 AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES
 3 CRUCETAS SENCILLAS 4 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

Fuente: IPSE NC PH-252

EH-PH-252
N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	1 de 3



H CIRCUITO DOBLE
 AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES
 3 CRUCETAS SENCILLAS 4 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)
 Fuente: IPSE NC PH-252

EH-PH-252
 N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	2 de 3

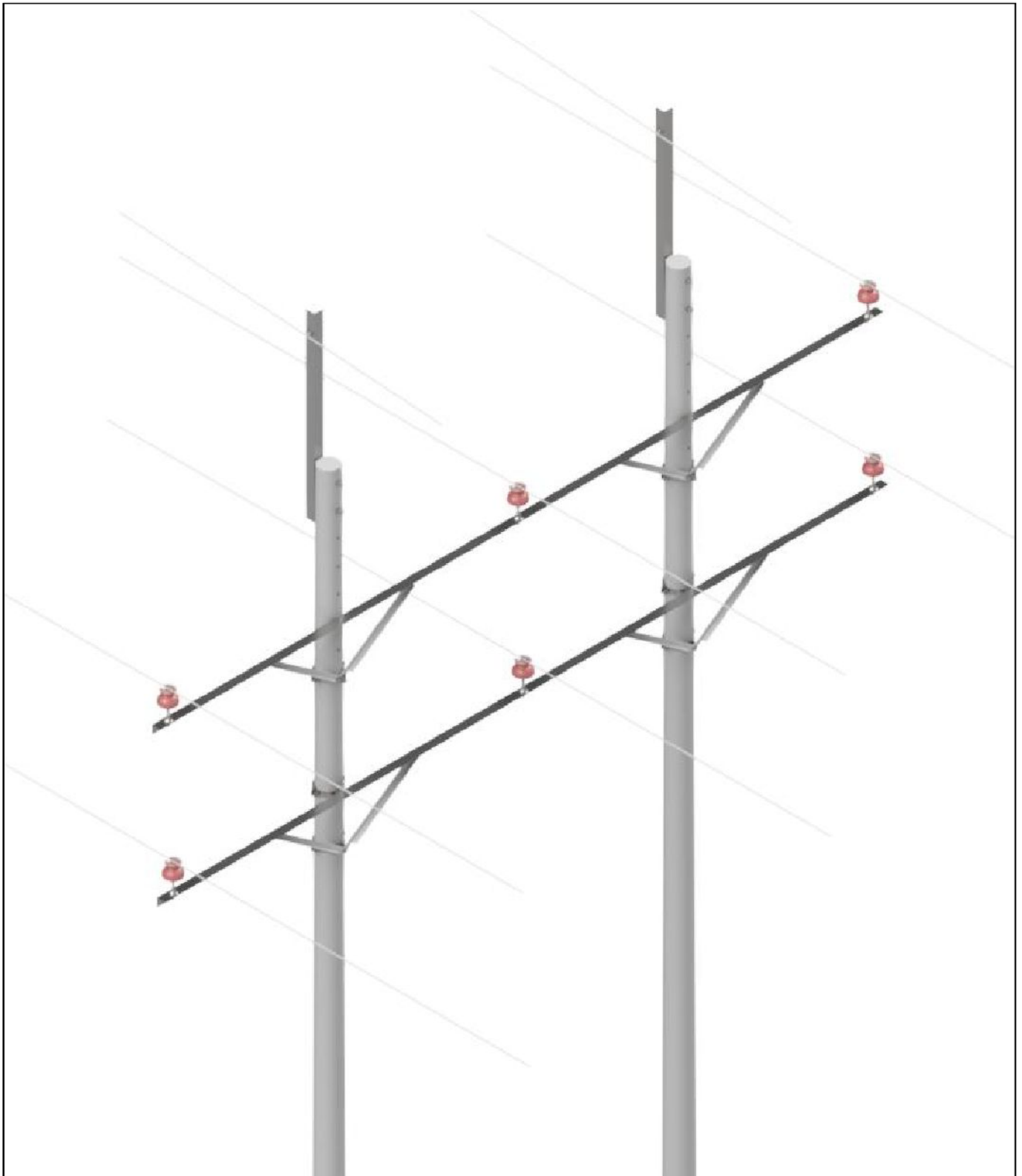
PH-252 Circuito doble, aislamiento en espigo (PIN) en II disposición vertical

Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0243	3	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 4 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	6	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	6	Aislador tipo espigo. Rosca 25,4 mm. 15 kV ANSI 55.5
1214	4	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	4	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ϕ = 16 mm (2"x2"x5/8")
2434	4	Arandela de presión de ϕ = 26 mm para perno ϕ = 16 mm (5/8")
Montaje Cable de Guarda		
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5.400Kef. 51*32*38 mm 12000 lbf
1904	2	Bayoneta sencilla, estructura de alineamiento, 2 perforaciones 11/16" . de 2 m
2034	4	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	4	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ϕ = 16 mm (2"x2"x5/8")
2434	4	Arandela de presión de ϕ = 26 mm para perno ϕ = 16 mm (5/8")
Montaje de diagonales (Opcional)		
0321	6	Diagonal en "V" en ángulo galvanizado para cruceta metálica de (38*38*5) mm longitud 1100 mm
1214	4	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2014	12	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 13 mm. Largo 51 mm.
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	2	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ϕ = 16 mm (2"x2"x5/8")
2433	12	Arandela de presión de ϕ = 22 mm para perno ϕ = 13 mm (1/2")
2434	2	Arandela de presión de ϕ = 26 mm para perno ϕ = 16 mm (5/8")
Montaje de riostras (Opcional)		
0351	2	Diagonal de arriostamiento en X de 3m de longitud. Calibre (64*64*5) mm.
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
1215	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de ϕ = 32 mm para perno ϕ = 19 mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE - descritos en la norma EH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EH - RAA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EH - SPT - 017.

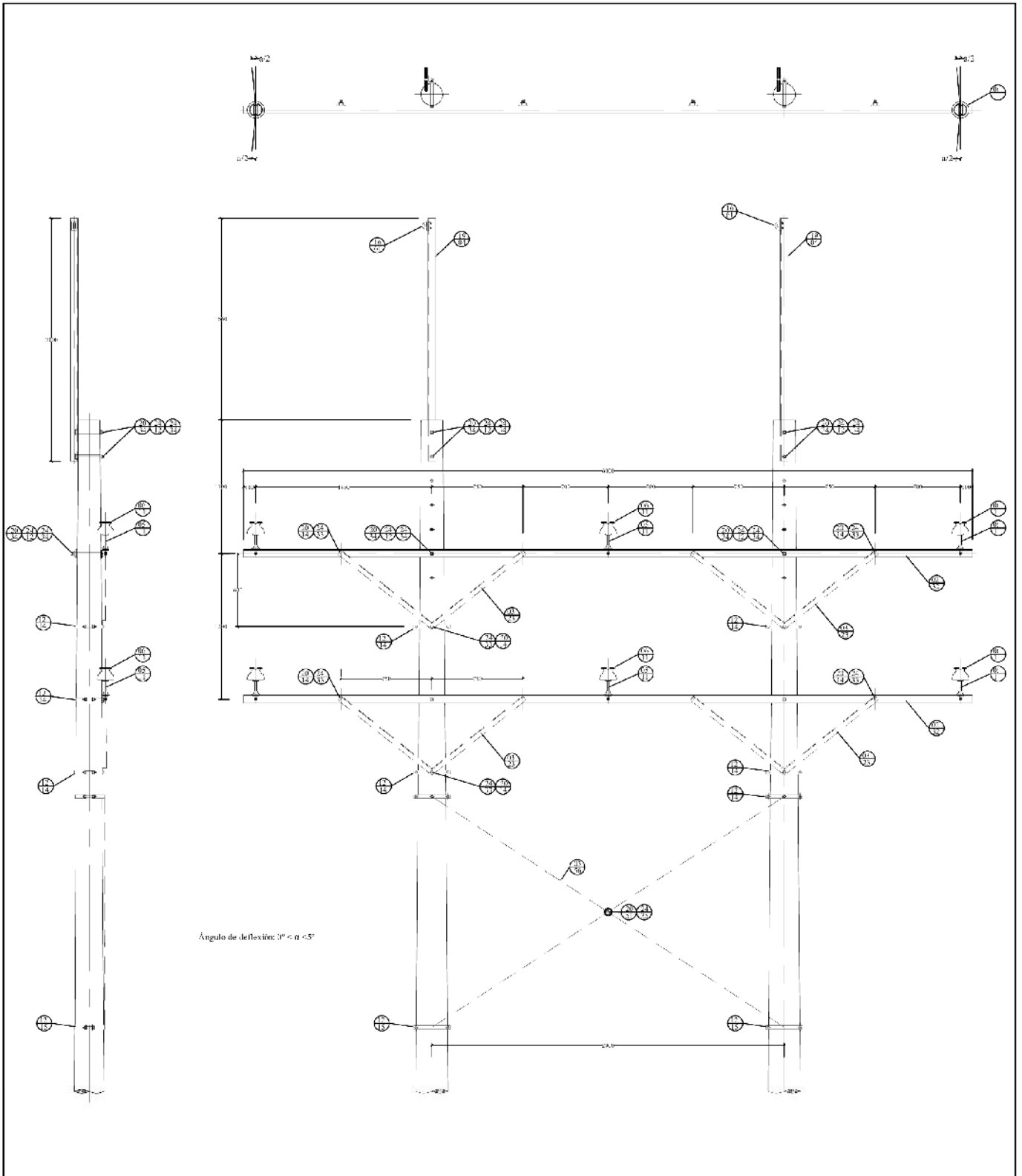
	LISTADO DE MATERIALES H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES 3 CRUCETAS SENCILLAS 4 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)			EH-PH-252 N2
	Fuente: IPSE NC PH-252			
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	3 de 3



REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN HORIZONTAL DE FASES
 CRUCETAS SENCILLAS 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)
 Fuente: IPSE NC PH-253

EH-PH-253
N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	1 de 3



H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN HORIZONTAL DE FASES
 CRUCETAS SENCILLAS 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)
 Fuente: IPSE NC PH-253

EH-PH-253
N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	2 de 3

PH-253 Circuito doble, aislamiento en espigo (PIN) en H disposición horizontal

Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0232	2	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 6 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	6	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	6	Aislador tipo espigo. Rosca 25.4 mm. 15 kV ANSI 55.5
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	2	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm $\phi=16$ mm (2"x2"x5/8")
2434	2	Arandela de presión de $\phi=26$ mm para perno $\phi=16$ mm (5/8")
Montaje Cable de Guarda		
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5.400Kgf. 51*32*38 mm 12000 lbf
1904	2	Bayoneta sencilla, estructura de alineamiento, 2 perforaciones 11/16" . de 2 m
2034	4	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	4	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm $\phi=16$ mm (2"x2"x5/8")
2434	4	Arandela de presión de $\phi=26$ mm para perno $\phi=16$ mm (5/8")
Montaje de diagonales (Opcional)		
0323	4	Diagonal en "V" en ángulo galvanizado para cruceta metálica de (38*38*5) mm longitud 1500 mm
1214	4	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2014	8	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 13 mm. Largo 51 mm.
2433	8	Arandela de presión de $\phi=22$ mm para perno $\phi=13$ mm (1/2")
2434	2	Arandela de presión de $\phi=26$ mm para perno $\phi=16$ mm (5/8")
Montaje de rinstras (Opcional)		
0356	2	Diagonal de arriostamiento en X de 4m de longitud. Calibre (76*76*6) mm.
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
1215	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de $\phi=32$ mm para perno $\phi=19$ mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE - descritos en la norma EH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EH - RAA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EH - SPT - 017.

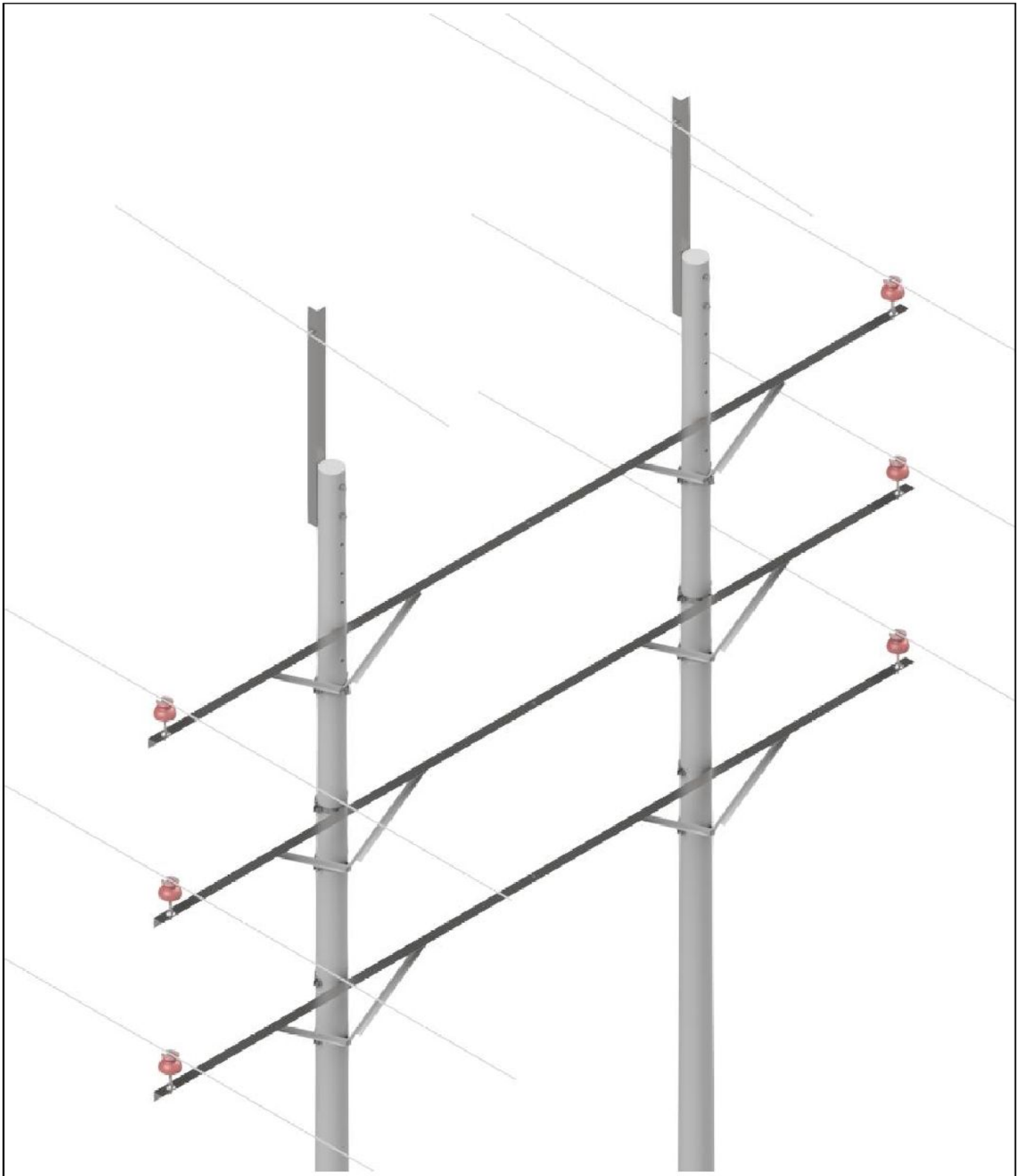


LISTADO DE MATERIALES H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN HORIZONTAL DE FASES
CRUCETAS SENCILLAS 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

**EH-PH-253
N2**

Fuente: IPSE NC PH-253

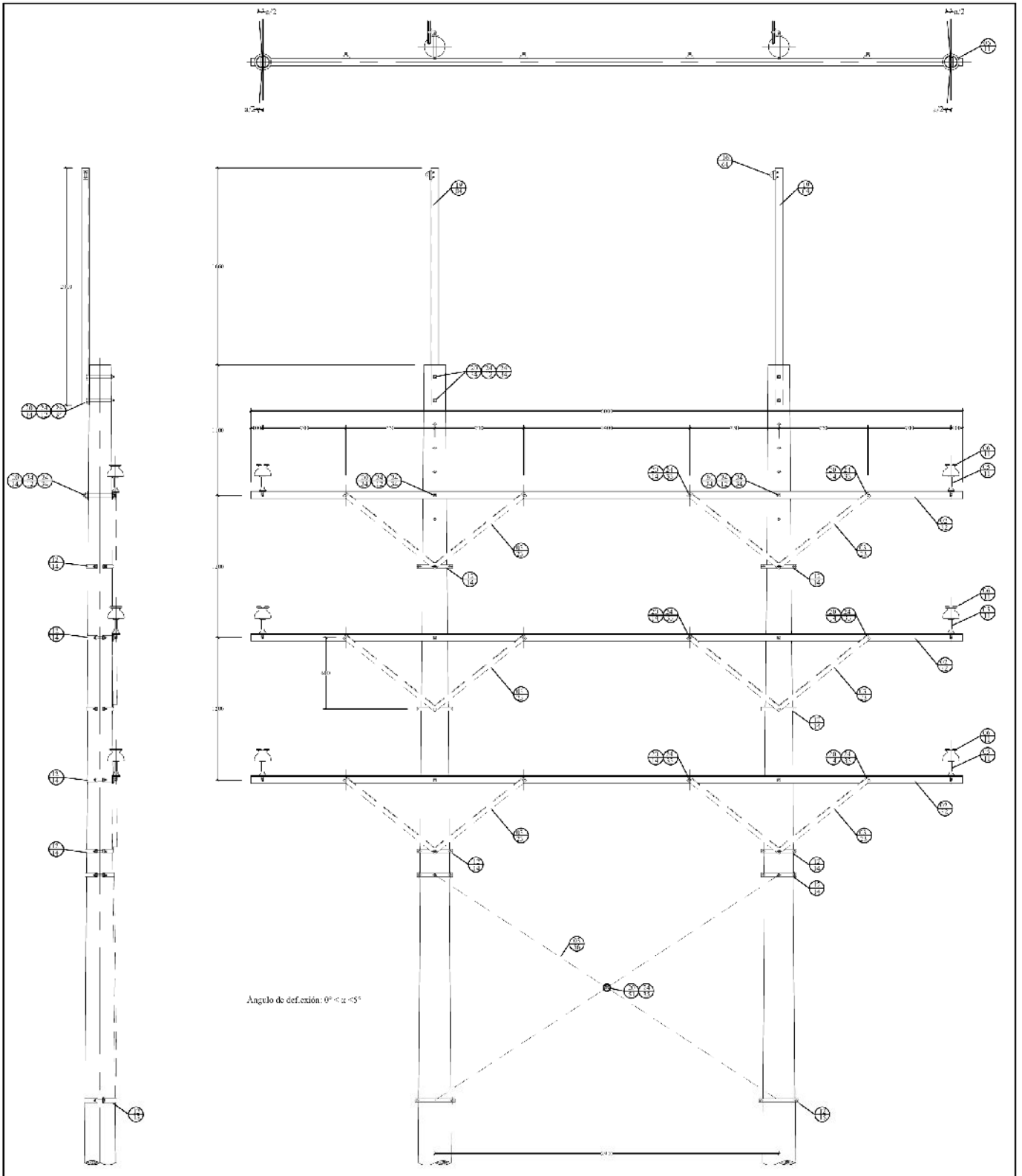
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	3 de 3



REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES
 CRUCETAS SENCILLAS 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)
 Fuente: IPSE NC PH-254

EH-PH-254
N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	1 de 3



Ángulo de deflexión: $0^\circ \leq \alpha < 5^\circ$



H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES
 CRUCETAS SENCILLAS 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)
 Fuente: IPSE NC PH-254


EH-PH-254
N2

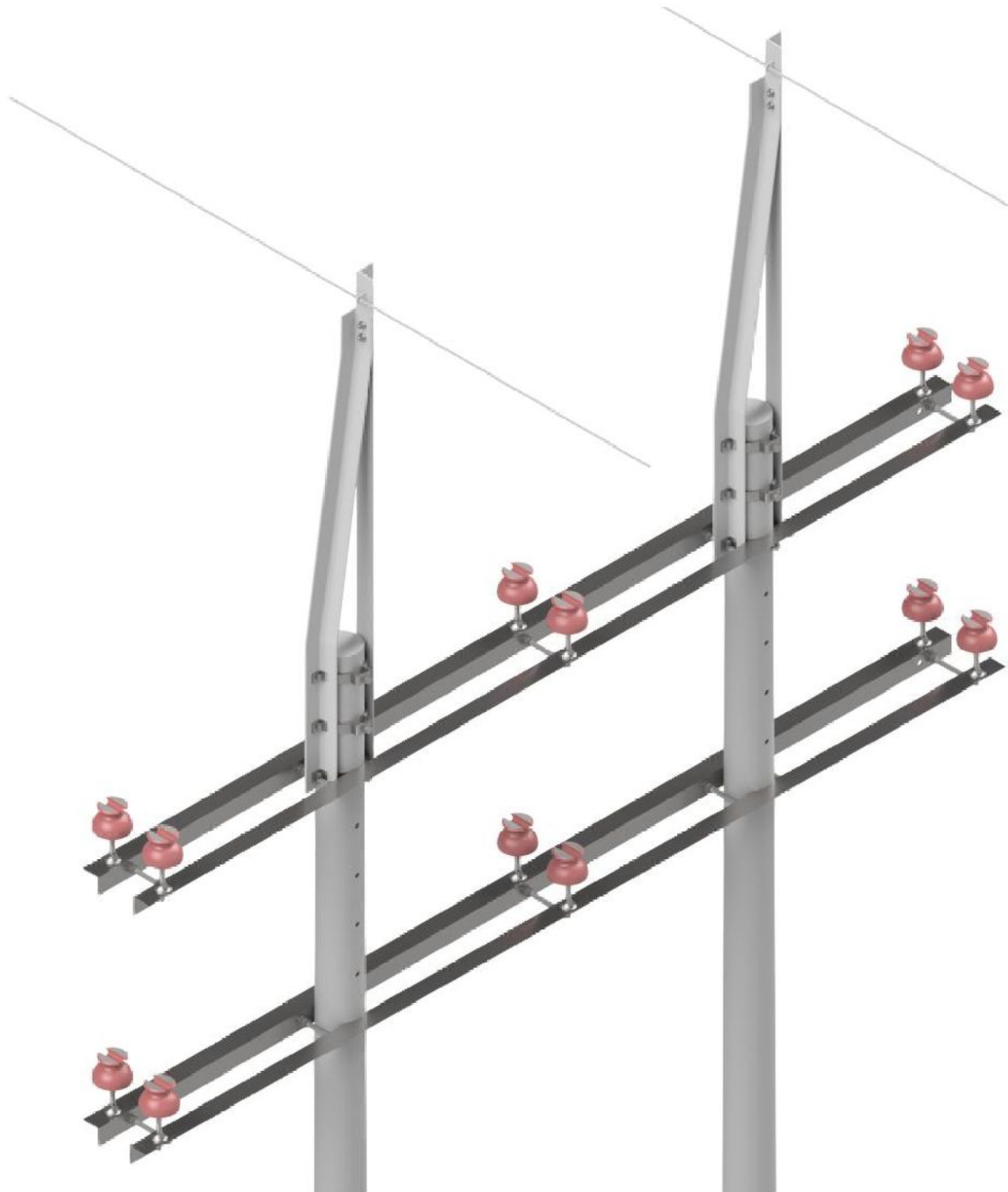
ELABORÓ: ACIEM CAPITULO HUILA	REVISÓ: NJE	APROBÓ: COMITE TÉCNICO	FECHA APROBACIÓN: 30-12-2016	PAGINA 2 de 3
----------------------------------	----------------	---------------------------	---------------------------------	------------------

PH-254 Circuito doble, aislamiento en espigo (PIN) en II disposición vertical		
Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0232	3	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 6 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	6	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	6	Aislador tipo espigo. Rosca 25.4 mm. 15 kV ANSI 55.5
1214	4	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	2	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ø= 16 mm (2"x2"x5/8")
2434	2	Arandela de presión de ø= 26 mm para perno ø= 16 mm (5/8")
Montaje Cable de Guarda		
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5.400Kgf. 51*32*38 mm 12000 lbf
1904	2	Bayoneta sencilla, estructura de alineamiento, 2 perforaciones 11/16" . de 2 m
2034	4	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2412	4	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ø= 16 mm (2"x2"x5/8")
2434	4	Arandela de presión de ø= 26 mm para perno ø= 16 mm (5/8")
Montaje de diagonales (Oncional)		
0323	6	Diagonal en "V" en ángulo galvanizado para cruceta metálica de (38*38*5) mm longitud 1500 mm
1214	6	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2014	12	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 13 mm. Largo 51 mm.
2412	2	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ø= 16 mm (2"x2"x5/8")
2433	12	Arandela de presión de ø= 22 mm para perno ø= 13 mm (1/2")
2434	2	Arandela de presión de ø= 26 mm para perno ø= 16 mm (5/8")
Montaje de riostras (Oncional)		
0356	2	Diagonal de arriostamiento en X de 4m de longitud. Calibre (76*76*6) mm.
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
1215	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de ø= 32 mm para perno ø= 19 mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE - descritos en la norma EH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EH - RAA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EH - SPT - 017.

	LISTADO DE MATERIALES H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES CRUCETAS SENCILLAS 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV) Fuente: IPSE NC PH-254			EH-PH-254 N2
	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:
ACIEM CAPITULO HUILA	NJE	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	PAGINA 3 de 3

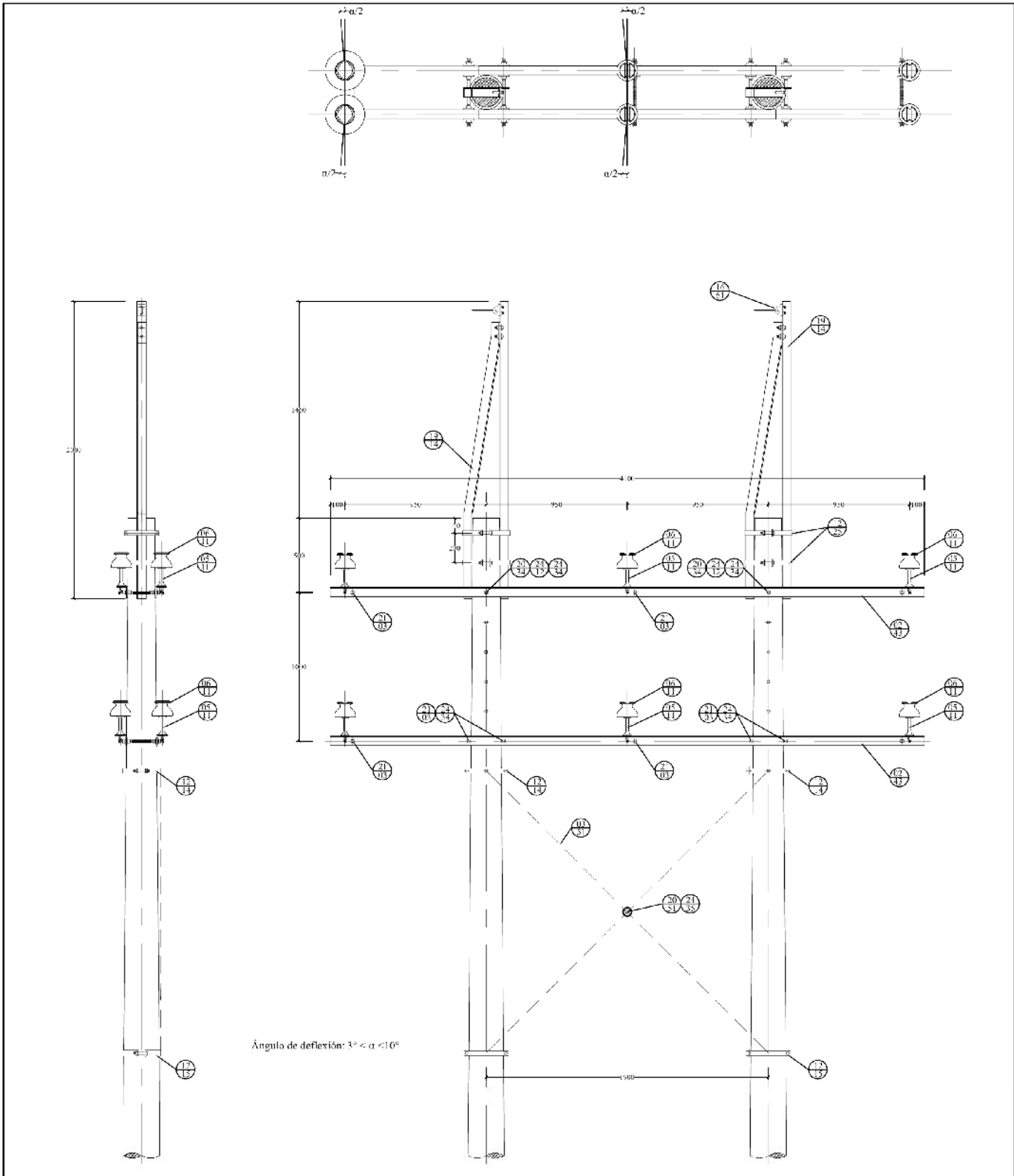


REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN HORIZONTAL DE FASES
 CRUCETAS DOBLES 4 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

Fuente: IPSE NC PH-260

EH-PH-260
N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	1 de 3



		H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN HORIZONTAL DE FASES CRUCETAS DOBLES 4 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV) Fuente: IPSE NC PH-260			EH-PH-260 N2
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA	
ACIEM CAPITULO HUILA	NJE	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	2 de 3	

PH-260 Circuito doble, aislamiento en espigo (PIN DOBLE) en H disposición horizontal

Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0243	4	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 4 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	12	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	12	Aislador tipo espigo. Rosca 25.4 mm. 15 kV ANSI 55.5
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2103	10	Espárrago de hierro galvanizado roscado en toda su longitud, 4 tuercas. diámetro 16 mm longitud 356 mm
2412	4	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm $\phi=16$ mm (2"x2"x5/8")
2434	4	Arandela de presión de $\phi=26$ mm para perno $\phi=16$ mm (5/8")
Montaje Cable de Guarda		
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5.400Kgf. 51*32*38 mm 12000 lbf
1914	2	Bayoneta doble, para estructura de ángulo. Tipo ángulo (2 1/2"x2 1/2"x1/4"), de 2 m
1225	4	Collarín de dos salidas en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
Montaje de riostras (Opcional)		
0351	2	Diagonal de arriostamiento en X de 3m de longitud. Calibre (64*64*5) mm.
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
1215	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de $\phi=32$ mm para perno $\phi=19$ mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE descritos en la norma EH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EII - RAA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EH - SPT - 017.
5. Los templetos deben cumplir los requisitos estipulados en las normas EII - 751 -N2 / EII-757 N2.

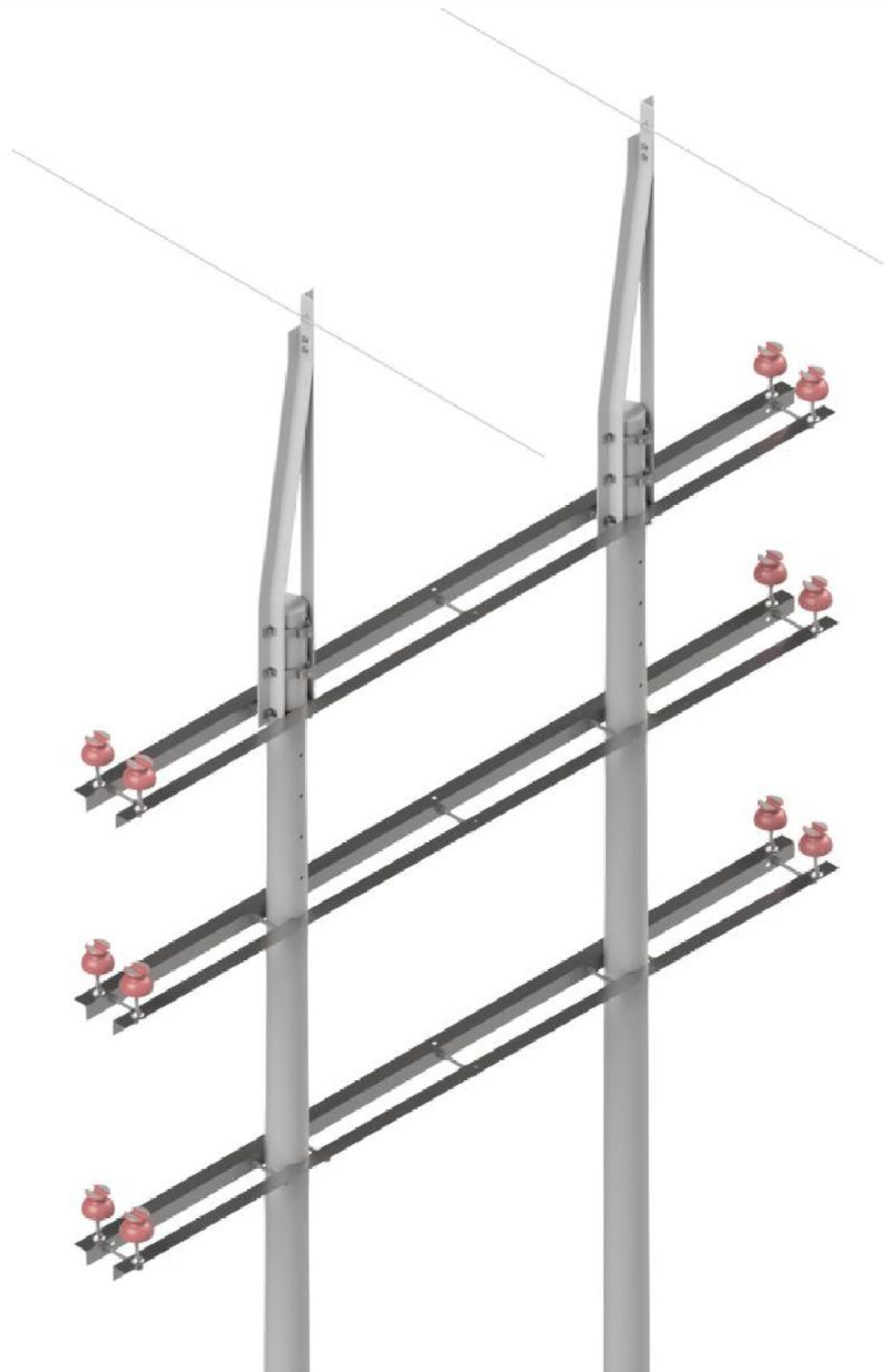


LISTADO DE MATERIALES H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN HORIZONTAL DE FASES
CRUCETAS DOBLES 4 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

Fuente: IPSE NC PH-260

**EH-PH-260
N2**

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	3 de 3

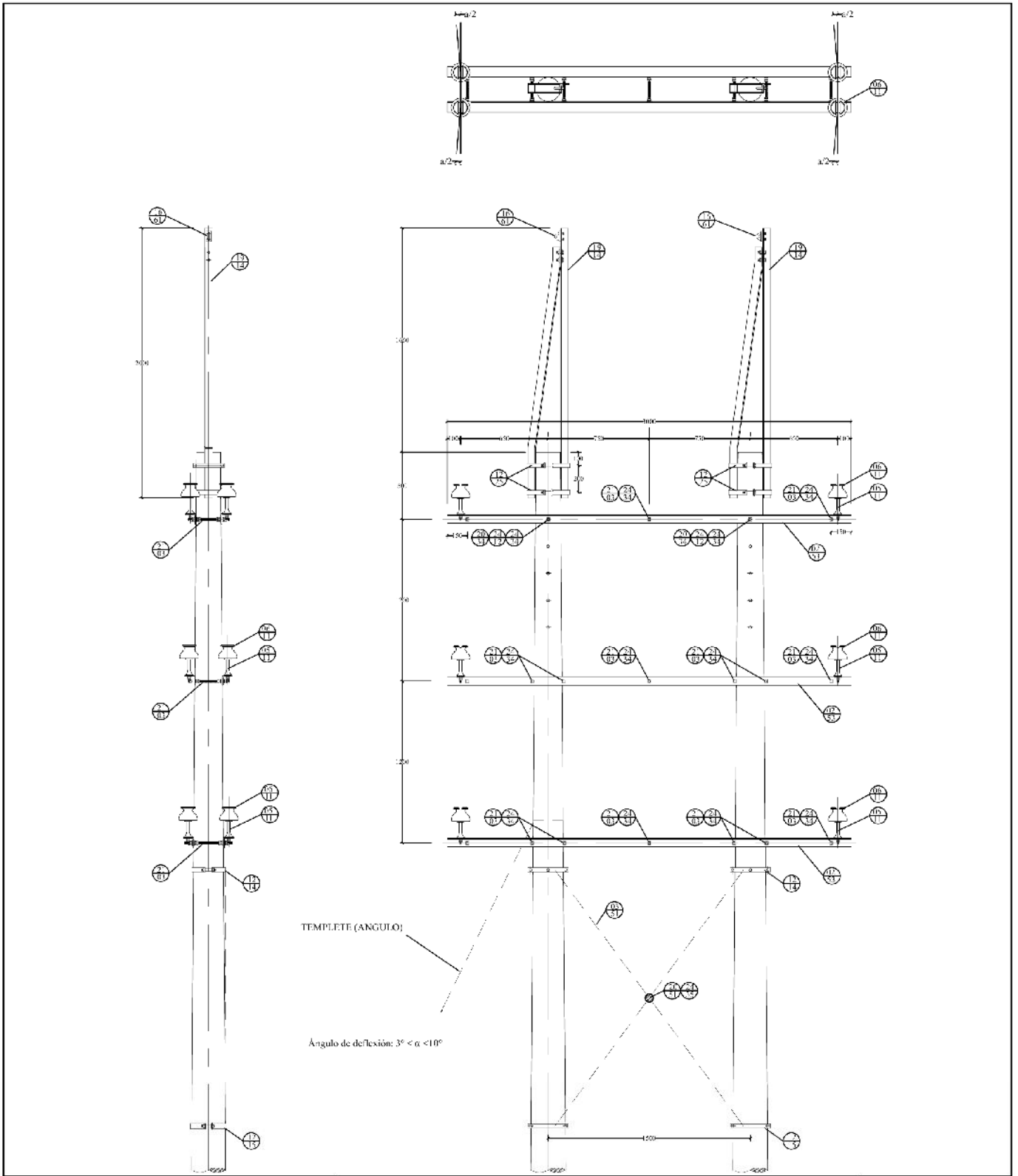


REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES
 3 CRUCETAS DOBLES 3 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

Fuente: IPSE NC PH-261

EH-PH-261
 N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	1 de 3



H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES
 3 CRUCETAS DOBLES 3 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

EH-PH-261
 N2

Fuente: IPSE NC PH-261

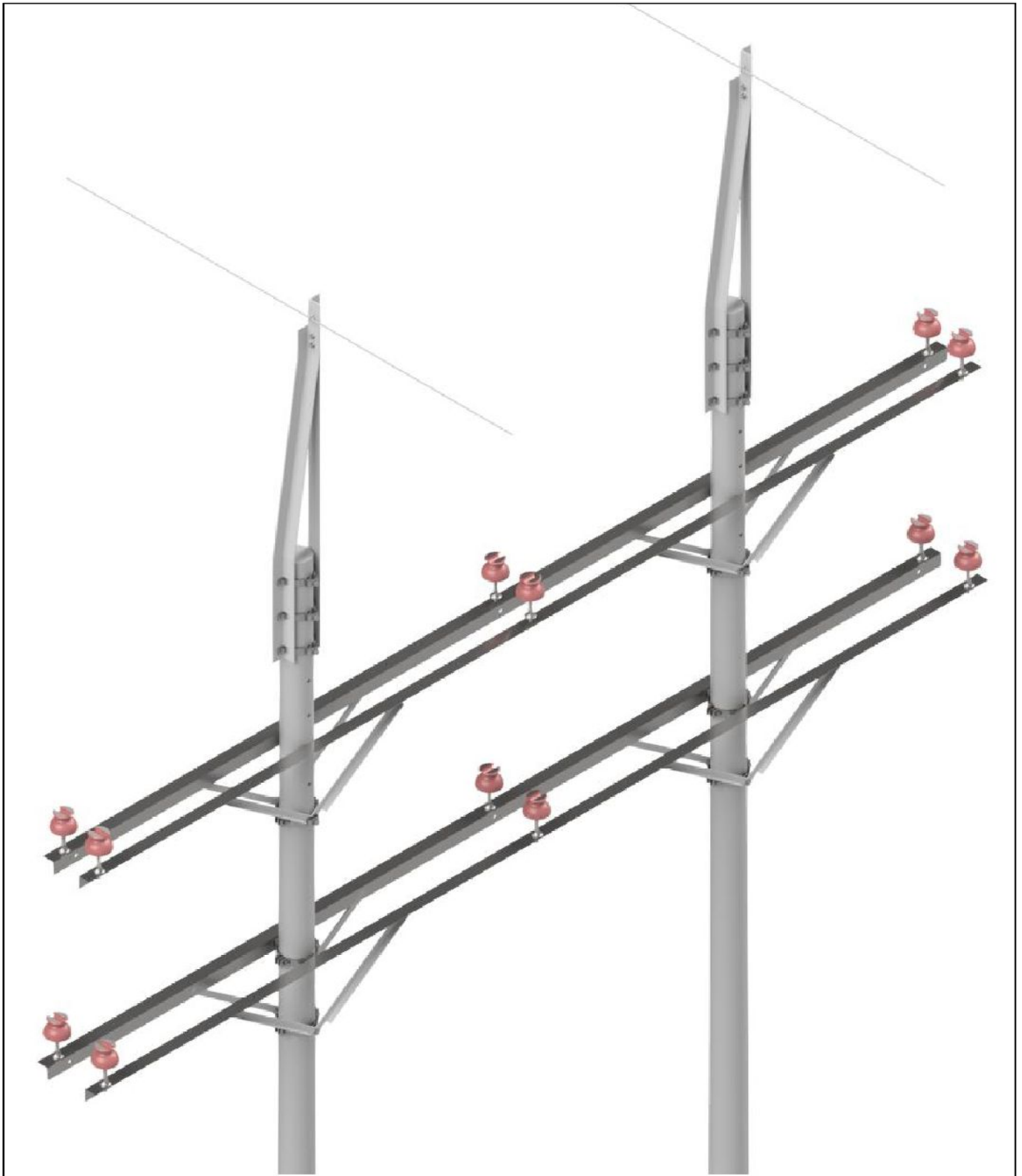
ELABORÓ: ACIEM CAPITULO HUILA	REVISÓ: NJEC	APROBÓ: COMITE TÉCNICO	FECHA APROBACIÓN: 30-12-2016	PAGINA 2 de 3
----------------------------------	-----------------	---------------------------	---------------------------------	------------------

PH-261 Circuito doble, aislamiento en espigo (PIN DOBLE) en H disposición vertical		
Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0253	6	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 3 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	12	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	12	Aislador tipo espigo. Rosca 25.4 mm. 15 kV ANSI 55.5
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2103	17	Espárrago de hierro galvanizado roscado en toda su longitud, 4 tuercas. diámetro 16 mm longitud 356 mm
2412	4	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ø= 16 mm (2"x2"x5/8")
2434	20	Arandela de presión de ø= 26 mm para perno ø= 16 mm (5/8")
Montaje Cable de Guarda		
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5.400Kgf. 51*32*38 mm 12000 lbf
1914	2	Bayoneta doble, para estructura de ángulo. Tipo ángulo (2 1/2"x2 1/2"x1/4"). de 2 m
1225	4	Collarín de dos salidas en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
Montaje de riostras (Oncional)		
0351	2	Diagonal de arriostamiento en X de 3m de longitud. Calibre (64*64*5) mm.
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
1215	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de ø= 32 mm para perno ø= 19 mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE - descritos en la norma EH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EII - RAA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EII - SPT - 017.
5. Los templates deben cumplir los requisitos estipulados en las normas EH - 751 -N2 / EH-757 N2.

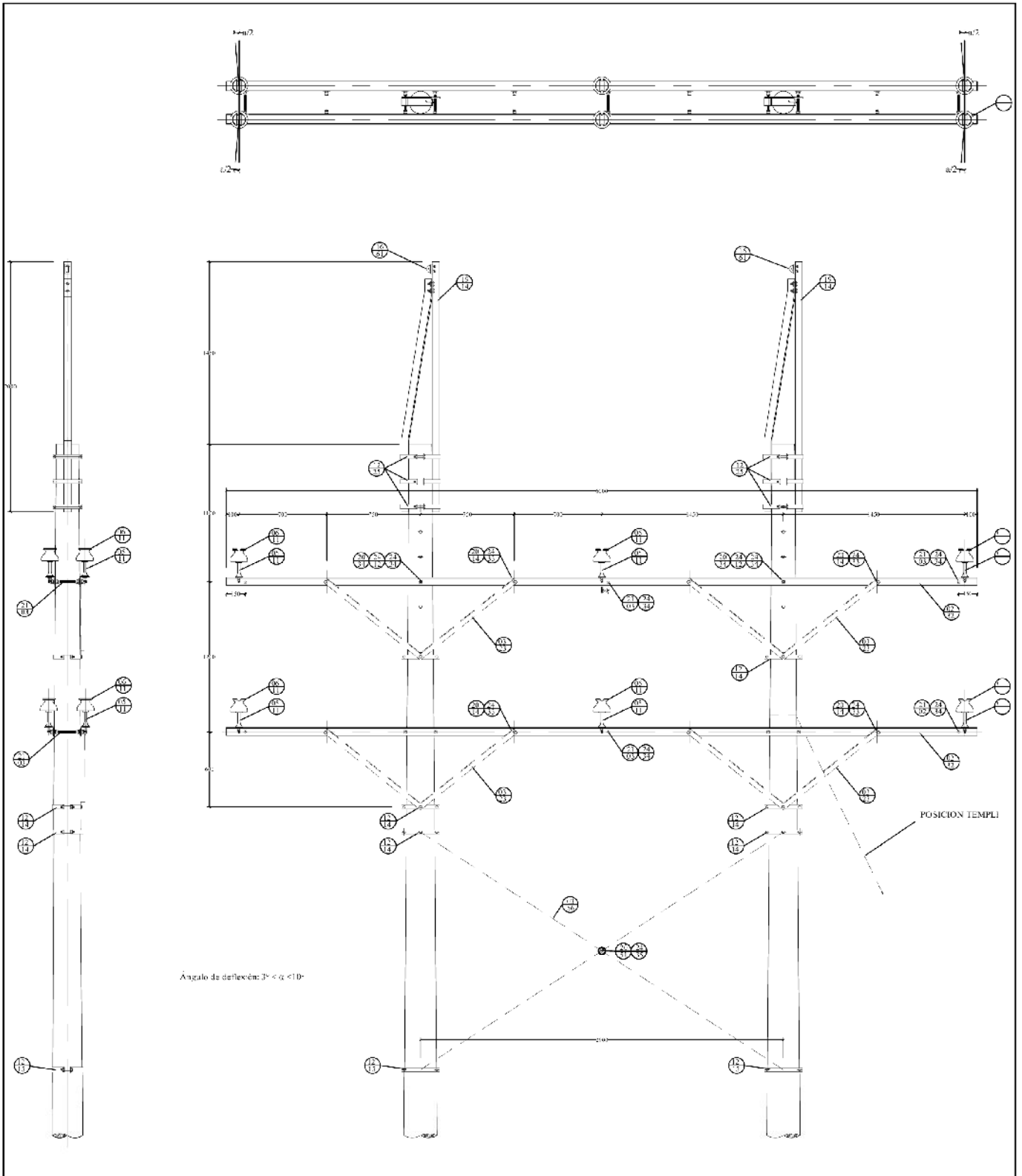
		LISTADO DE MATERIALES H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES 3 CRUCETAS DOBLES 3 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV) Fuente: IPSE NC PH-261		EH-PH-261 N2
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJE	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	3 de 3



REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN HORIZONTAL DE FASES
 2 CRUCETAS DOBLES DE 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)
 Fuente: IPSE NC PH-263

EH-PH-263
N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	1 de 3



H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN HORIZONTAL DE FASES
 2 CRUCETAS DOBLES DE 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)
 Fuente: IPSE NC PH-263

EH-PH-263
 N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	2 de 3

PH-263 Circuito doble, aislamiento en espigo (PIN DOBLE) en H disposición horizontal

Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0232	4	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 6 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	12	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	12	Aislador tipo espigo. Rosca 25.4 mm. 15 kV ANSI 55.5
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2103	10	Espárrago de hierro galvanizado roscado en toda su longitud. 4 tuercas. diámetro 16 mm longitud 356 mm
2412	2	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ø= 16 mm (2"x2"x5/8")
2434	20	Arandela de presión de ø= 26 mm para perno ø= 16 mm (5/8")
Montaje Cable de Guarda		
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5.400Kgf. 51*32*38 mm 12000 lbf
1914	2	Bayoneta doble, para estructura de ángulo. Tipo ángulo (2 1/2"x2 1/2"x1/4"), de 2 m
1225	6	Collarín de dos salidas en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
Montaje de diagonales (Opcional)		
0323	8	Diagonal en "V" en ángulo galvanizado para cruceta metálica de (38*38*5) mm longitud 1500 mm
1224	4	Collarín de dos salidas en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2014	16	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 13 mm. Largo 51 mm.
2433	16	Arandela de presión de ø= 22 mm para perno ø= 13 mm (1/2")
Montaje de riostras (Opcional)		
0356	2	Diagonal de arriostamiento en X de 4m de longitud. Calibre (76*76*6) mm.
1214	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
1215	2	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de ø= 32 mm para perno ø= 19 mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE - descritos en la norma FH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EH - RAA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EH - SPT - 017.
5. Los templates deben cumplir los requisitos estipulados en las normas EH - 751 -N2 / EH-757 N2.

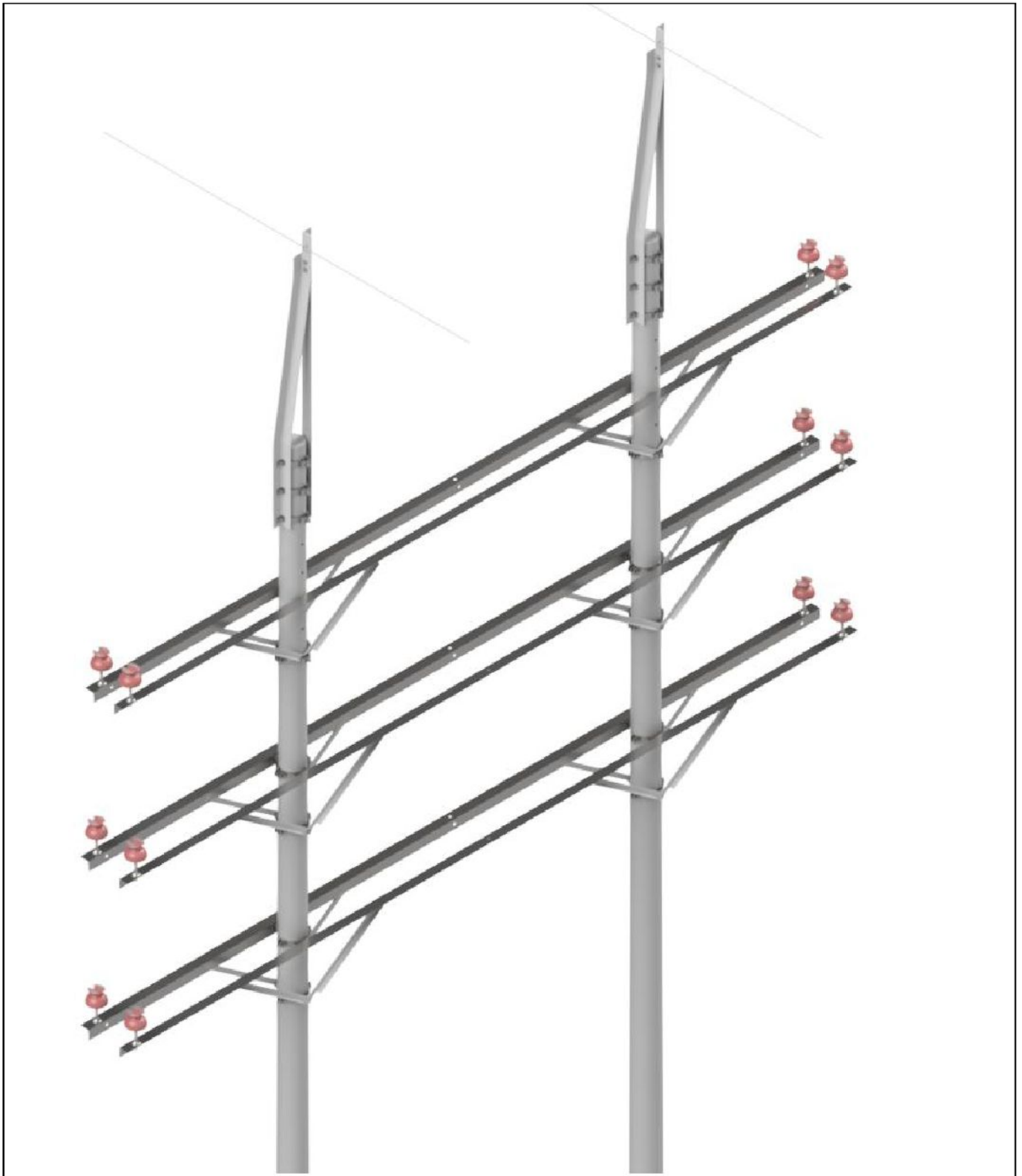


LISTADO DE MATERIALES H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN HORIZONTAL DE FASES
2 CRUCETAS DOBLES DE 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

**EH-PH-263
N2**

Fuente: IPSE NC PH-263

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	3 de 3

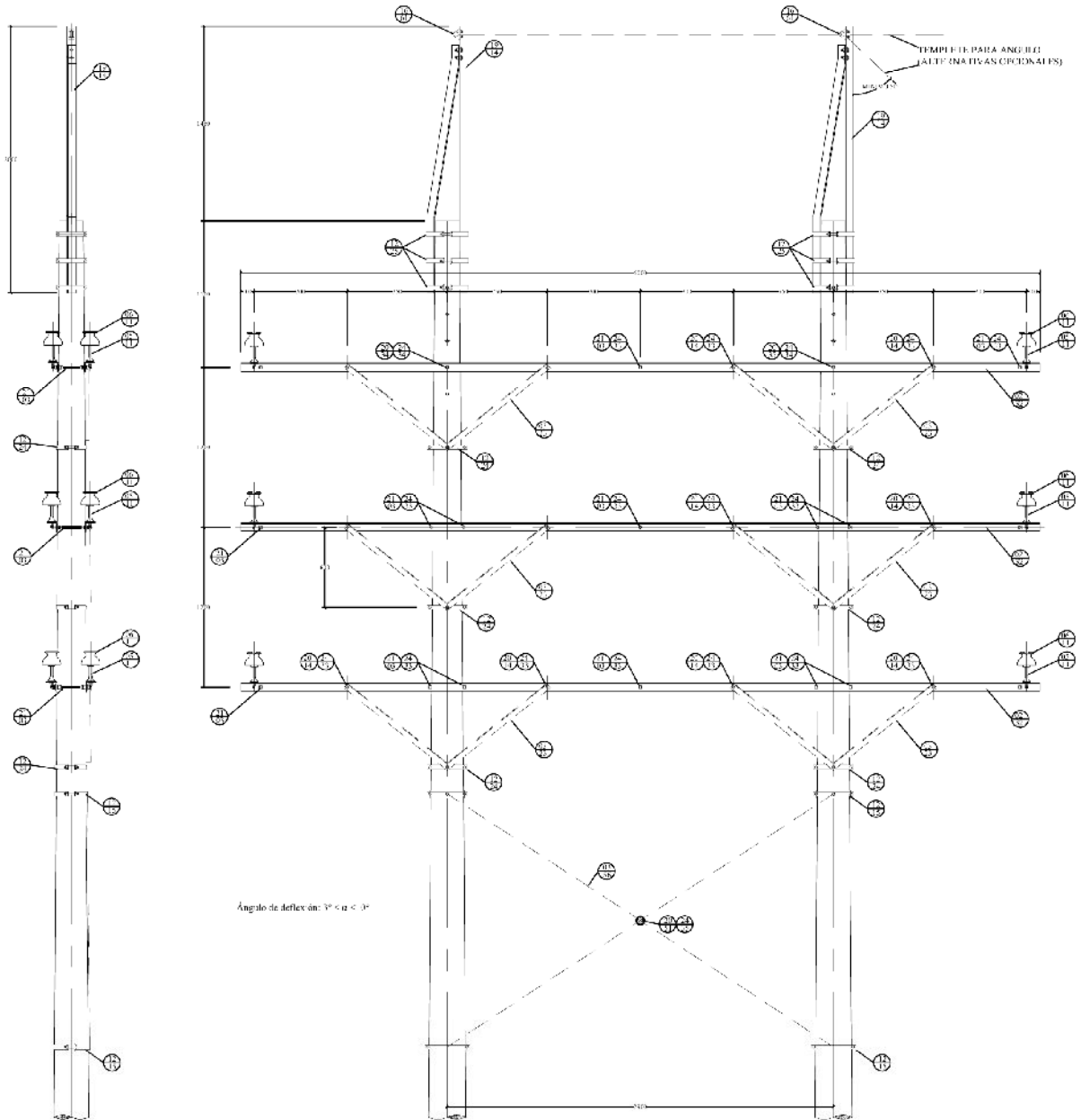
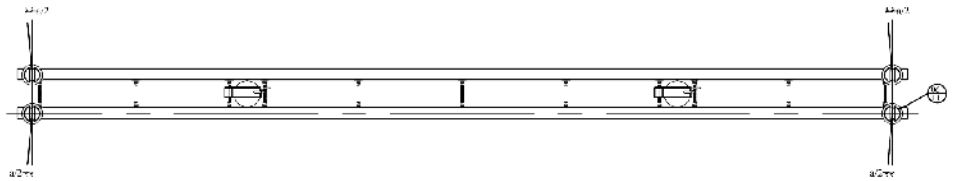


REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES
 3 CRUCETAS DOBLES DE 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 kV)

Fuente: IPSE NC PH-264

**EH-PH-264
 N2**

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	1 de 3



H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO
 EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES
 3 CRUCETAS DOBLES DE 6 M CON CABLE DE GUARDA (13.2 KV)
 Fuente: IPSE NC PH-264


EH-PH-264
 N2

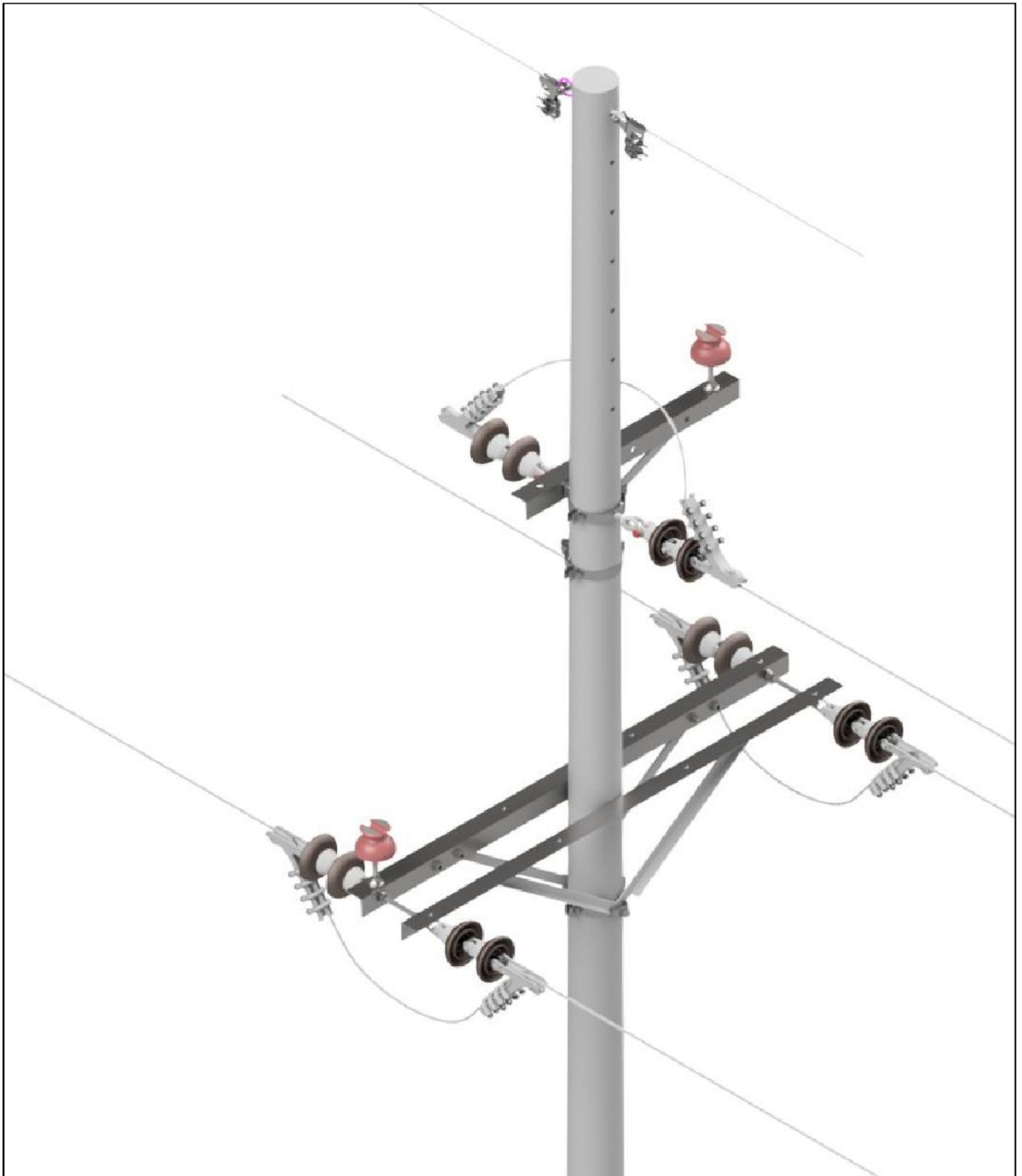
ELABORÓ: ACIEM CAPITULO HUILA	REVISÓ: NJE	APROBÓ: COMITE TÉCNICO	FECHA APROBACIÓN: 30-12-2016	PAGINA 2 de 3
----------------------------------	----------------	---------------------------	---------------------------------	------------------

PH-264 Circuito doble, aislamiento en espigo (PIN DOBLE) en H disposición vertical		
Ref. Mat.	Cant.	Descripción Materiales
Montaje de la Estructura		
0232	6	Cruceta metálica de ángulo galvanizado de 6 m de longitud. Calibre (76*76*6) mm
0511	12	Espigo de acero galvanizado. Altura 150 mm. Diámetro 19 mm. Para cruceta metálica
0611	12	Aislador tipo espigo. Rosca 25.4 mm. 15 kV ANSI 55.5
2034	2	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 16 mm. Largo 254 mm.
2103	17	Espárrago de hierro galvanizado roscado en toda su longitud. 4 tuercas. diámetro 16 mm longitud 356 mm
2412	2	Arandela cuadrada plana de 51*17 mm ø= 16 mm (2"x2"x5/8")
2434	32	Arandela de presión de ø= 26 mm para perno ø= 16 mm (5/8")
Montaje de diagonales (Opcional)		
0323	12	Diagonal en "V" en ángulo galvanizado para cruceta metálica de (38*38*5) mm longitud 1500 mm
1224	6	Collarín de dos salidas en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 20 - 25 cm
2014	24	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 13 mm. Largo 51 mm.
2433	24	Arandela de presión de ø= 22 mm para perno ø= 13 mm (1/2")
Montaje Cable de Guarda		
1661	2	Perno en "U" para estructura en suspensión. 5,400Kgf. 51*32*38 mm 12000 lbf
1914	2	Bayoneta doble, para estructura de ángulo. Tipo ángulo (2 1/2"x2 1/2"x1/4"). de 2 m
1225	6	Collarín de dos salidas en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
Montaje de riostras (Opcional)		
0356	2	Diagonal de arriostamiento en X de 4m de longitud. Calibre (76*76*6) mm.
1215	4	Collarín de una salida en platina de hierro galvanizado. Diámetro del poste 25 - 30 cm
2051	1	Perno de máquina de hierro galvanizado con cabeza y tuerca cuadrada. Diámetro 19 mm. Largo 51 mm.
2435	1	Arandela de presión de ø= 32 mm para perno ø= 19 mm (3/4")

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en milímetros.
2. Las redes aéreas de distribución deben cumplir con los requisitos de instalación y para productos estipulados en el capítulo 7 del RETIE - descritos en la norma EH - RAA - 001.
3. Se deben cumplir las distancias mínimas de seguridad estipuladas en el artículo 13 del RETIE - descritas en la norma EH - RAA - 001.
4. Las puestas a tierra de las estructuras deben cumplir los requisitos estipulados en la norma EH - SPT - 017.
5. Los templetes deben cumplir los requisitos estipulados en las normas EH - 751 -N2 / EH-757 N2.

	LISTADO DE MATERIALES H CIRCUITO DOBLE AISLAMIENTO EN ESPIGO (PIN DOBLE) DISPOSICIÓN VERTICAL DE FASES 3 CRUCETAS DOBLES DE 6 M CON CABLE DE GUARDA (34.5 kV)			EH-PH-264 N2
	Fuente: IPSE NC PH-264			
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJE	COMITE TÉCNICO	30-12-2016	3 de 3



REPRESENTACIÓN GRÁFICA 3D CIRCUITO SIMPLE
 RETENCIÓN DISPOSICIÓN TRIANGULAR CON CABLE
 DE GUARDA (13.2 kV)

Fuente: IPSE NC R-131

EH-R-131
 N2

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA APROBACIÓN:	PAGINA
ACIEM CAPITULO HUILA	NJEC	COMITE TÉCNICO	25-08-2016	1 de 3