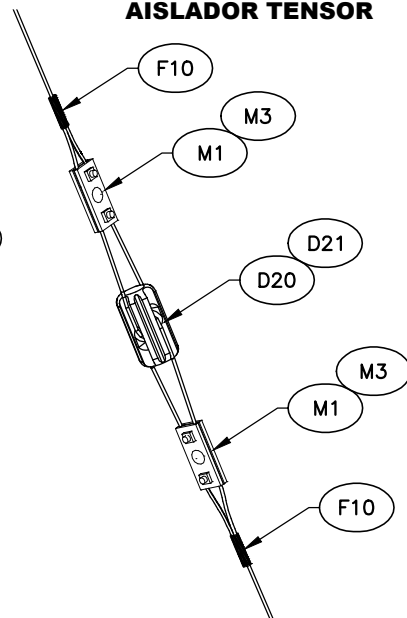
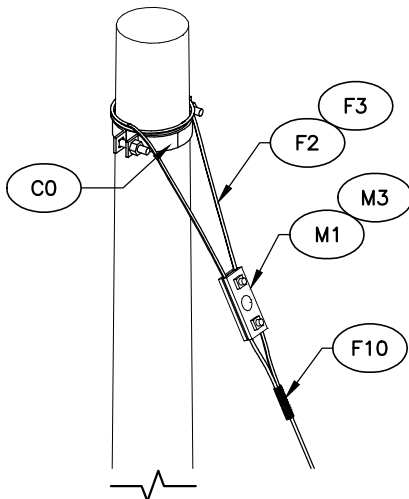
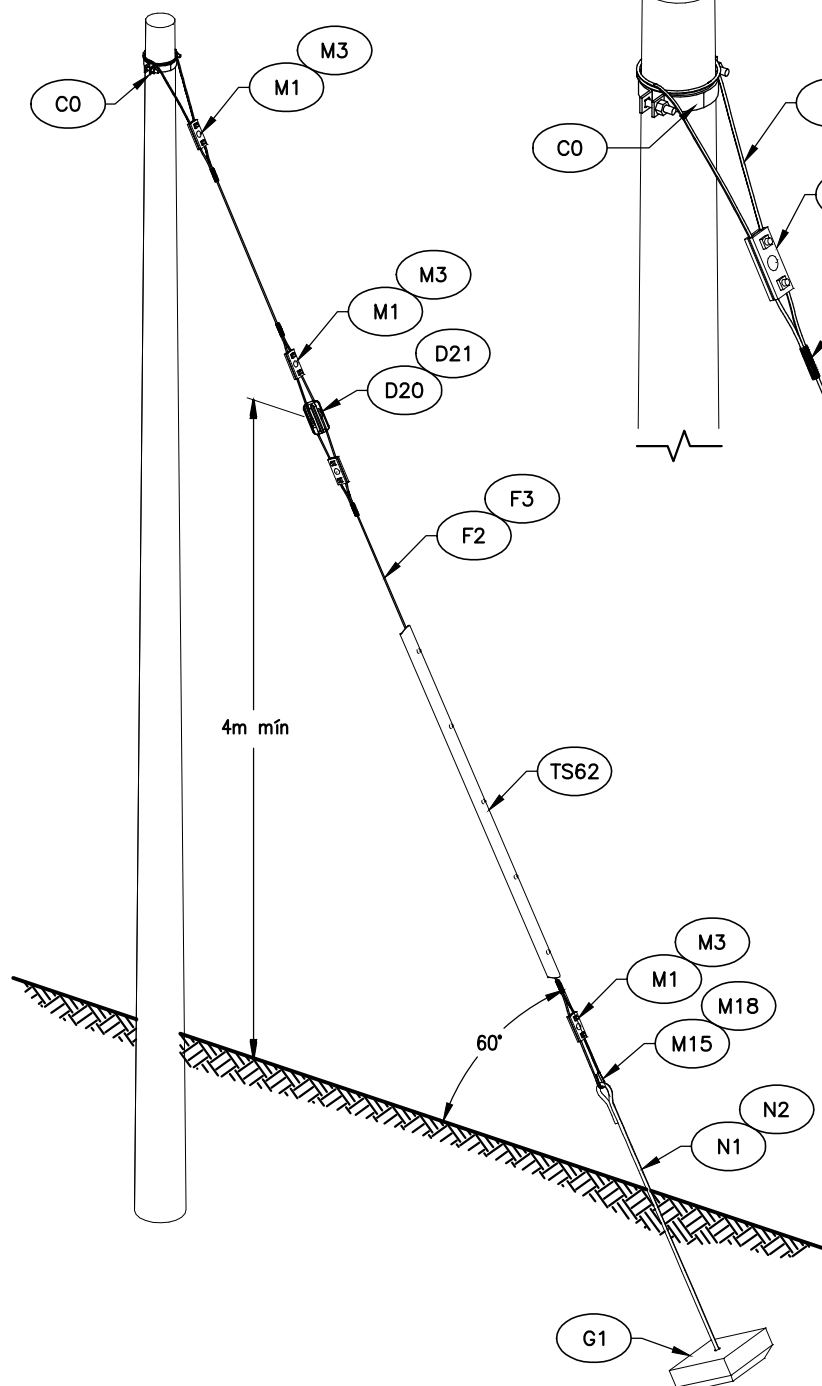
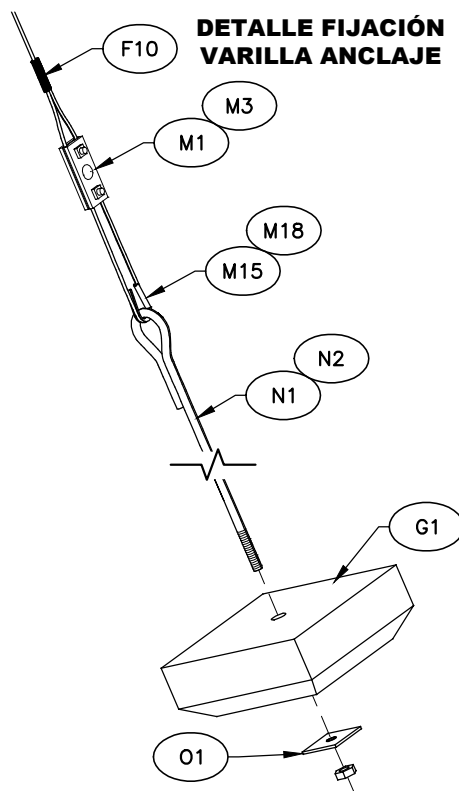


DETALLE FIJACIÓN AL POSTE

DETALLE FIJACIÓN AISLADOR TENSOR



DETALLE FIJACIÓN VARILLA ANCLAJE



RETENIDA 13,2 KV: VO2
RETENIDA 34,5 KV: VO3

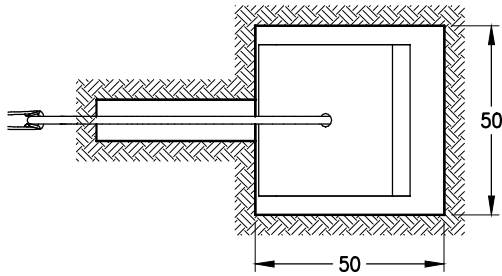


ESTRUCTURA RETENIDA SENCILLA A TIERRA

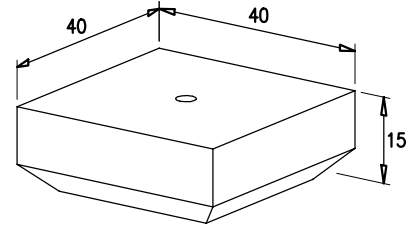
ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
NORMA	VO2 - VO3	
REV. 1	HOJA	1 / 3

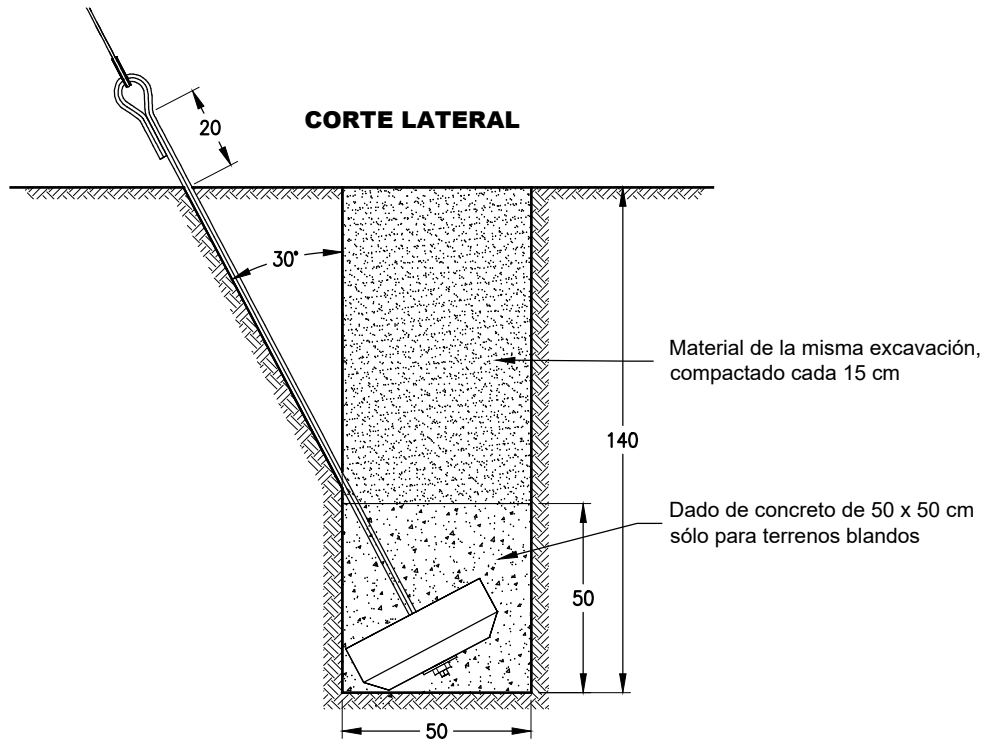
VISTA SUPERIOR



DETALLE ZAPATA DE CONCRETO



CORTE LATERAL



DIMENSIONES EN CENTÍMETROS

RETENIDA 13,2 KV: VO2
RETENIDA 34,5 KV: VO3



**RETENIDA SENCILLA A TIERRA
DETALLE CONCRETADA RETENIDA**

ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
NORMA	VO2 - VO3	
REV. 1	HOJA	2 / 3


RETENIDA 13,2 KV: VO2
RETENIDA 34,5 KV: VO3

ITEM	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UND
			VO2	VO3	
F10	10002478	Alambre de acero galv. #12 para entice	0,5	0,5	kg
C0		Abrazadera sin salida. Diámetro según norma RA05	1	1	Und
D20	10002443	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-2, 15 kV	1	-	Und
D21	10002448	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-4, 35 kV	-	1	Und
F2	10003099	Cable de acero galv. para retenida, Ø6,35mm (1/4")	15*	-	mL
F3	10003102	Cable de acero galv. para retenida, Ø9,5mm (3/8")	-	15	mL
G1		Zapata de concreto 40 x 40 x 15 cm para retenidas	1	1	Und
M1	10004851	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø6,35mm (1/4")	4	-	Und
M15	10004989	Guardacabos para retención cable Ø9,5 mm (3/8")	1	-	Und
M18	10004990	Guardacabos para retención cable Ø12,7 mm (1/2")	-	1	Und
M3	10020343	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø9,5mm (3/8")	-	4	Und
N1	10008066	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø15,8 mm x 1,80 m (5/8" x 6')	1	-	Und
N2	10008069	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø19 mm x 2,40 m (3/4" x 8')	-	1	Und
O1		Platina 5" x 5" x 1/4" para anclaje	1	1	Und
TS62	10007656	Tubo abierto de señalización para retenida	1	1	Und

NOTA:

* En redes de 13,2 kV con calibre superior a 4/0 AWG usar cable de retenida Ø3/8"

LISTA DE MATERIALES

	RETENIDA SENCILLA A TIERRA LISTA DE MATERIALES		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
		Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
	ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN	NORMA	VO2 - VO3	
		REV. 1	HOJA	3 / 3


RETENIDA 13,2 KV: V22
RETENIDA 34,5 KV: V23

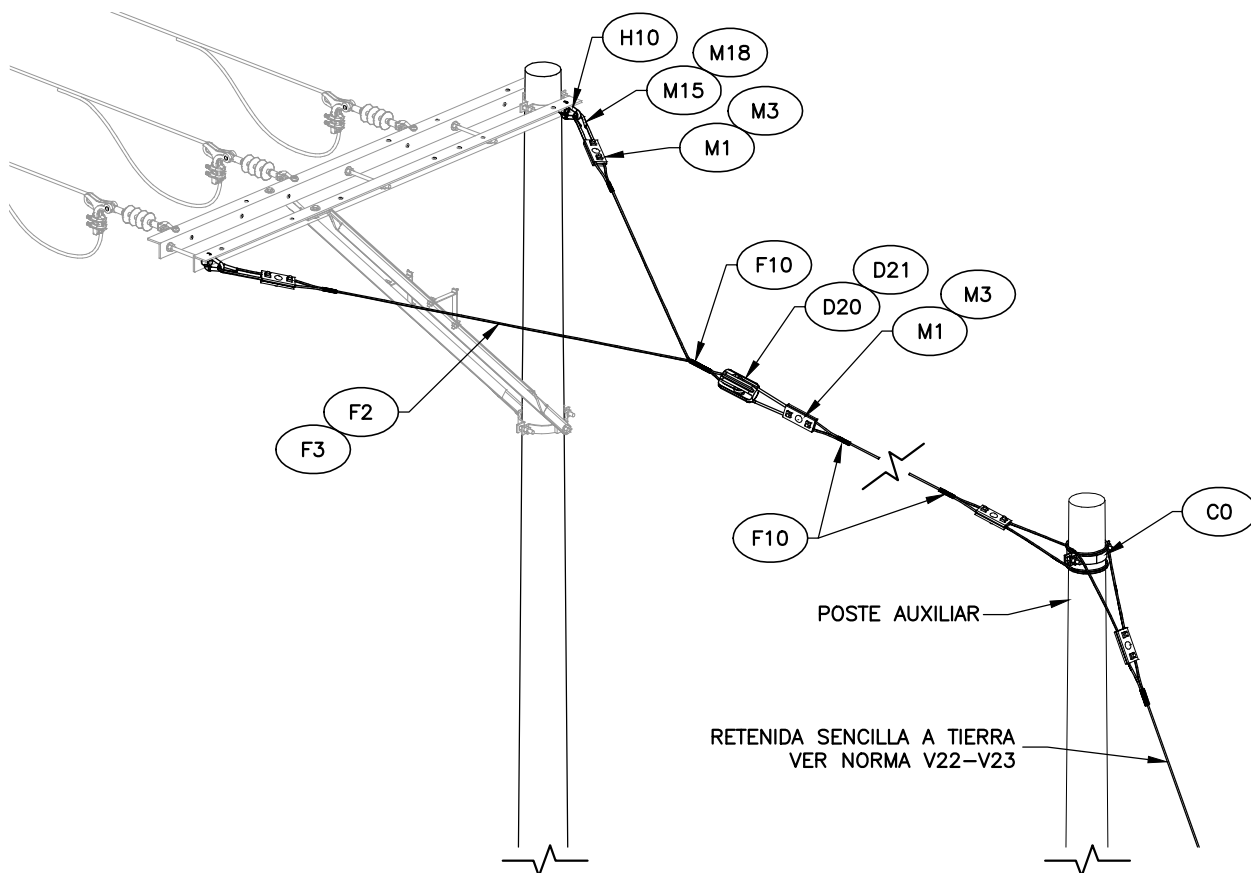
ITEM	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UND
			V22	V23	
F10	10002478	Alambre de acero galv. #12 para entice	0,8	0,8	kg
C0		Abrazadera sin salida. Diámetro según norma RA05	2	2	Und
D20	10002443	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-2, 15 kV	1	-	Und
D21	10002448	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-4, 35 kV	-	1	Und
F2	10003099	Cable de acero galv. para retenida, Ø6,35mm (1/4")	X	-	mL
F3	10003102	Cable de acero galv. para retenida, Ø9,5mm (3/8")	-	X	mL
G1		Zapata de concreto 40 x 40 x 15 cm para retenidas	1	1	Und
M1	10004851	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø6,35mm (1/4")	6	-	Und
M3	10020343	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø9,5mm (3/8")	-	6	Und
M15	10004989	Guardacabos para retención cable Ø9,5 mm (3/8")	1	-	Und
M18	10004990	Guardacabos para retención cable Ø12,7 mm (1/2")	-	1	Und
N1	10008066	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø15,8 mm x 1,80 m (5/8" x 6')	1	-	Und
N2	10008069	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø19 mm x 2,40 m (3/4" x 8')	-	1	Und
O1		Platina 5" x 5" x 1/4" para anclaje	1	1	Und
TS62	10007656	Tubo abierto de señalización para retenida	1	1	Und

NOTAS:

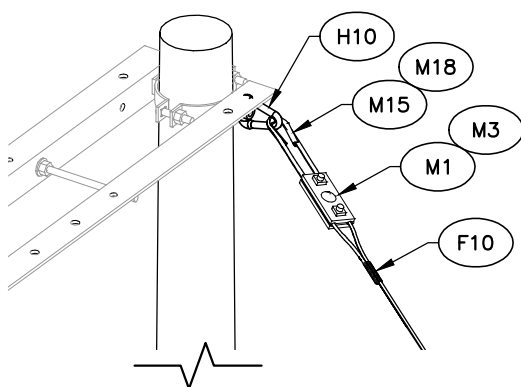
1. La cantidad de cable de acero galv. para retenida depende de la distancia al poste auxiliar
2. En redes de 13,2 kV con calibre superior a 4/0 AWG usar cable de retenida Ø3/8"

LISTA DE MATERIALES

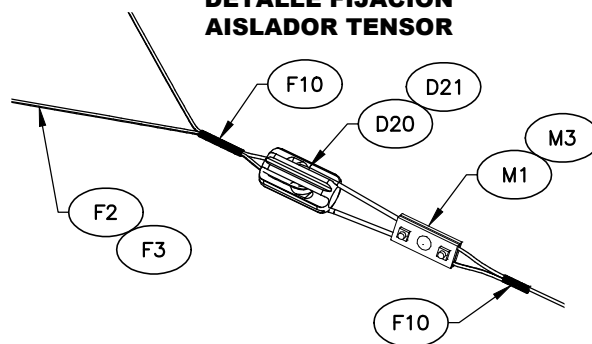
	RETENIDA SENCILLA A POSTE AUXILIAR LISTA DE MATERIALES		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
		Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
	ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN	NORMA	V22 - V23	
		REV. 1	HOJA	2 / 2



DETALLE FIJACIÓN A CRUCETA BANDERA



DETALLE FIJACIÓN AISLADOR TENSOR



NOTAS:

1. Ver detalles de concretada de zapata de concreto en norma VO2-VO3
2. En caso de presencia de redes en el poste auxiliar deberá instalarse aislador tensor en la retenida a tierra acorde con el nivel de tensión, ver norma VO2-VO3

RETENIDA 13,2 KV: V42
RETENIDA 34,5 KV: V43



ESTRUCTURA RETENIDA BANDERA A POSTE AUXILIAR

ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
NORMA	V42 - V43	
REV. 1	HOJA	1 / 2


RETENIDA 13,2 KV: V42
RETENIDA 34,5 KV: V43

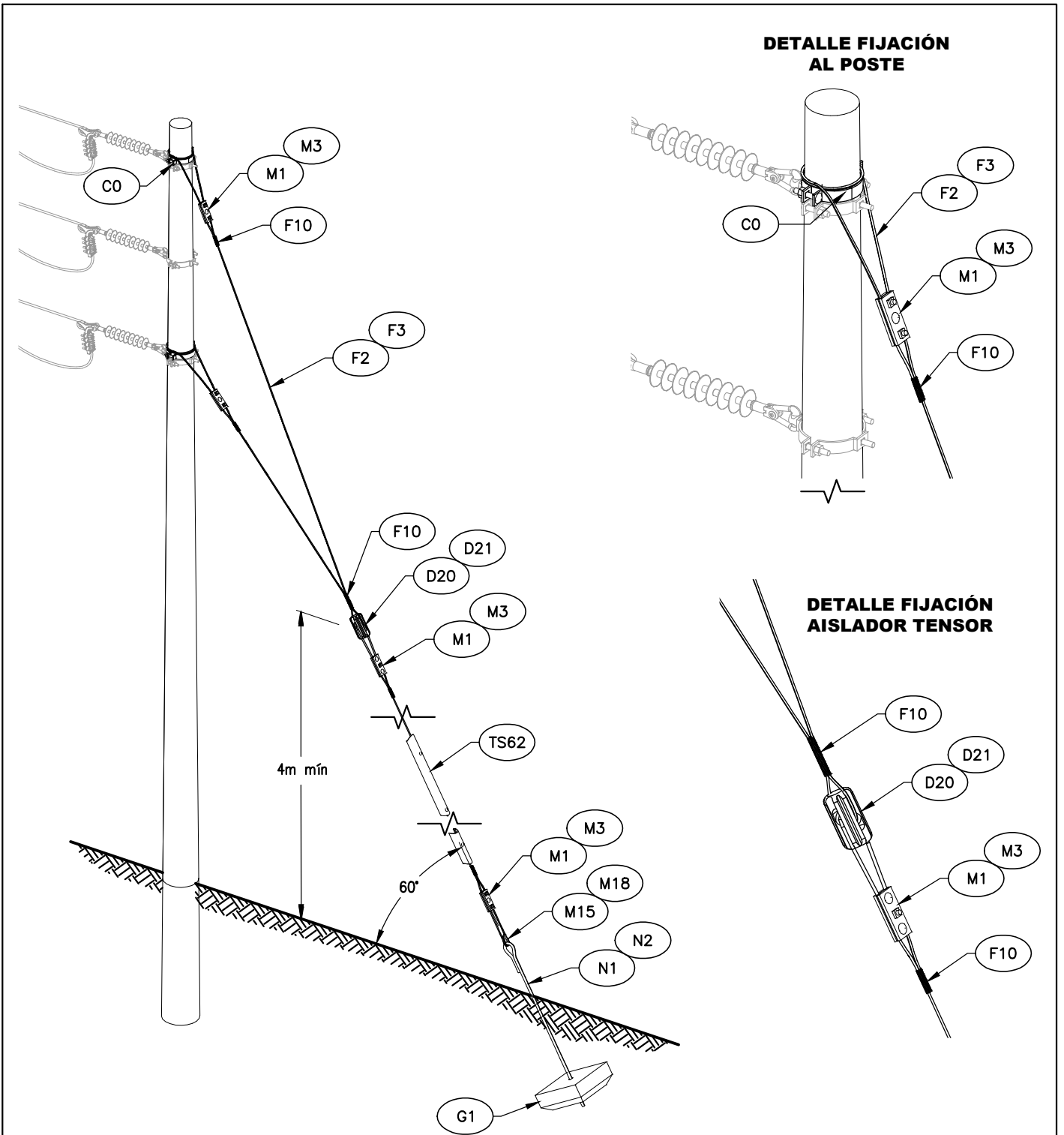
ITEM	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UND
			V42	V43	
F10	10002478	Alambre de acero galv. #12 para entice	1	1	kg
C0		Abrazadera sin salida. Diámetro según norma RA05	1	1	Und
D20	10002443	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-2, 15 kV	1	-	Und
D21	10002448	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-4, 35 kV	-	1	Und
F2	10003099	Cable de acero galv. para retenida, Ø6,35mm (1/4")	X	-	mL
F3	10003102	Cable de acero galv. para retenida, Ø9,5mm (3/8")	-	X	mL
G1		Zapata de concreto 40 x 40 x 15 cm para retenidas	1	1	Und
H10	10007764	Tuerca de ojo alargada acero galv. Ø15,9 mm (5/8")	2	2	mL
M1	10004851	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø6,35mm (1/4")	6	-	Und
M3	10020343	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø9,5mm (3/8")	-	6	Und
M15	10004989	Guardacabos para retención cable Ø9,5 mm (3/8")	3	-	Und
M18	10004990	Guardacabos para retención cable Ø12,7 mm (1/2")	-	3	Und
N1	10008066	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø15,8 mm x 1,80 m (5/8" x 6')	1	-	Und
N2	10008069	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø19 mm x 2,40 m (3/4" x 8')	-	1	Und
O1		Platina 5" x 5" x 1/4" para anclaje	1	1	Und
TS62	10007656	Tubo abierto de señalización para retenida	1	1	Und

NOTAS:

1. La cantidad de cable de acero galv. para retenida depende de la distancia al poste auxiliar
2. En redes de 13,2 kV con calibre superior a 4/0 AWG usar cable de retenida Ø3/8" y guardacabos de 1/2"


LISTA DE MATERIALES

	ESTRUCTURA RETENIDA BANDERA A POSTE AUXILIAR LISTA DE MATERIALES		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
		Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
	ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN	NORMA	V42 - V43	
		REV. 1	HOJA	2 / 2



NOTA:
1. Ver detalles de fijación de varilla de anclaje y concretada de zapata de concreto en norma VO2-VO3

RETENIDA 13,2 KV: V62
RETENIDA 34,5 KV: V63

	ESTRUCTURA RETENIDA ABANICO SENCILLA A TIERRA		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
	ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN	Ultima Revisión	OCT 2020	A.M.R.
		NORMA	V62 - V63	
		REV. 1	HOJA	1 / 2


RETENIDA 13,2 KV: V62
RETENIDA 34,5 KV: V63

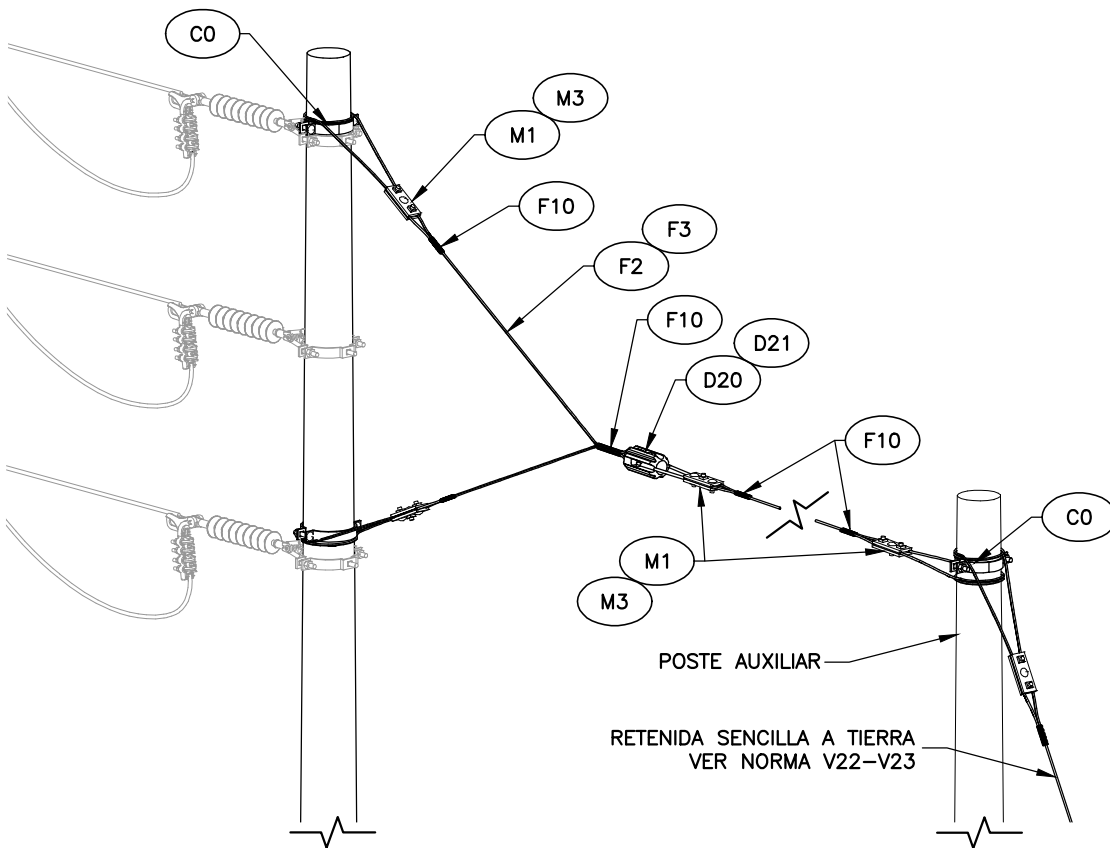
ITEM	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UND
			V62	V63	
F10	10002478	Alambre de acero galv. #12 para entice	0,5	0,5	kg
C0		Abrazadera sin salida. Diámetro según norma RA05	2	2	Und
D20	10002443	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-2, 15 kV	1	-	Und
D21	10002448	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-4, 35 kV	-	1	Und
F2	10003099	Cable de acero galv. para retenida, Ø6,35mm (1/4")	20*	-	mL
F3	10003102	Cable de acero galv. para retenida, Ø9,5mm (3/8")	-	20	mL
G1		Zapata de concreto 40 x 40 x 15 cm para retenidas	1	1	Und
M1	10004851	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø6,35mm (1/4")	4	-	Und
M3	10020343	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø9,5mm (3/8")	-	4	Und
M15	10004989	Guardacabos para retención cable Ø9,5 mm (3/8")	1	-	Und
M18	10004990	Guardacabos para retención cable Ø12,7 mm (1/2")	-	1	Und
N1	10008066	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø15,8 mm x 1,80 m (5/8" x 6')	1	-	Und
N2	10008069	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø19 mm x 2,40 m (3/4" x 8')	-	1	Und
O1		Platina 5" x 5" x 1/4" para anclaje	1	1	Und
TS62	10007656	Tubo abierto de señalización para retenida	1	1	Und

NOTA:

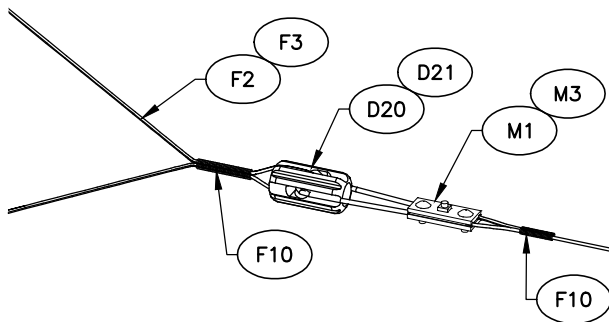
* En redes de 13,2 kV con calibre superior a 4/0 AWG usar cable de retenida Ø3/8" y guardacabos de 1/2"

LISTA DE MATERIALES

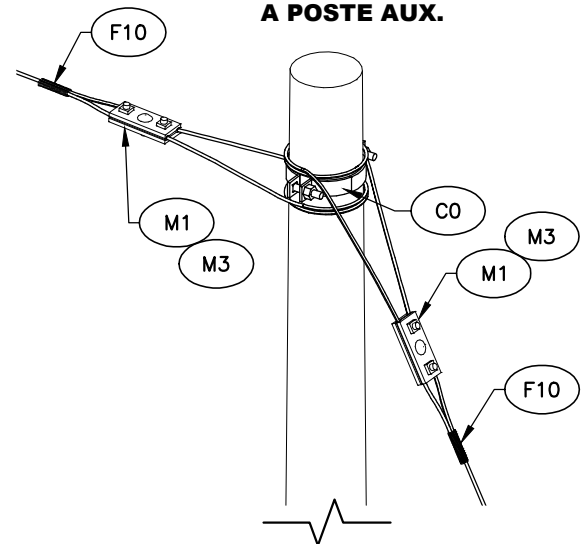
	ESTRUCTURA RETENIDA ABANICO SENCILLA A TIERRA LISTA DE MATERIALES		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
		Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
	ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN	NORMA	V62 - V63	
		REV. 1	HOJA	2 / 2



DETALLE FIJACIÓN AISLADOR TENSOR



DETALLE FIJACIÓN A POSTE AUX.



**RETENIDA 13,2 KV: V72
RETENIDA 34,5 KV: V73**

NOTA:

1. Ver detalles de concretada de zapata de concreto en norma VO2-VO3
2. En caso de presencia de redes en el poste auxiliar deberá instalarse aislador tensor en la retenida a tierra acorde con el nivel de tensión, ver norma VO2-VO3



ESTRUCTURA RETENIDA ABANICO A POSTE AUXILIAR

ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
Ultima Revisión	OCT 2020	A.M.R.
NORMA	V72 - V73	
REV. 1	HOJA	1 / 2


RETENIDA 13,2 KV: V72
RETENIDA 34,5 KV: V73

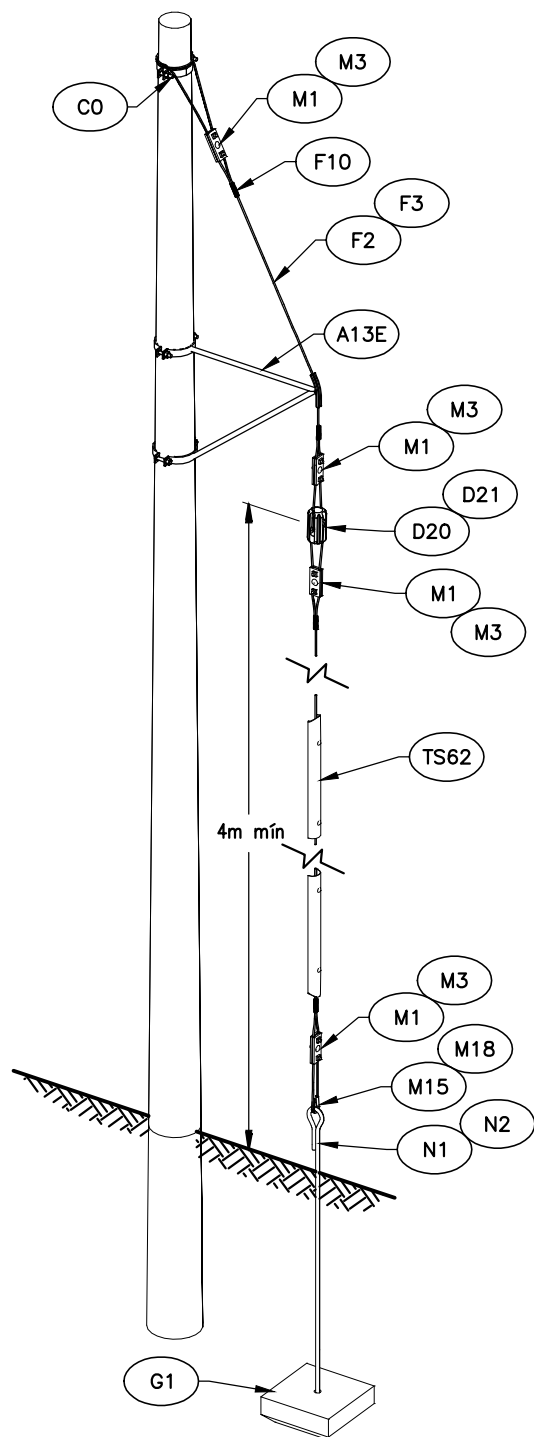
ITEM	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UND
			V72	V73	
C0		Abrazadera sin salida. Diámetro según norma RA05	3	3	Und
D20	10002443	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-2, 15 kV	1	-	Und
D21	10002448	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-4, 35 kV	-	1	Und
F10	10002478	Alambre de acero galv. #12 para entice	0,8	0,8	kg
F2	10003099	Cable de acero galv. para retenida, Ø6,35mm (1/4")	X	-	mL
F3	10003102	Cable de acero galv. para retenida, Ø9,5mm (3/8")	-	X	mL
G1		Zapata de concreto 40 x 40 x 15 cm para retenidas	1	1	Und
M1	10004851	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø6,35mm (1/4")	6	-	Und
M3	10020343	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø9,5mm (3/8")	-	6	Und
M15	10004989	Guardacabos para retención cable Ø9,5 mm (3/8")	1	-	Und
M18	10004990	Guardacabos para retención cable Ø12,7 mm (1/2")	-	1	Und
N1	10008066	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø15,8 mm x 1,80 m (5/8" x 6')	1	-	Und
N2	10008069	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø19 mm x 2,40 m (3/4" x 8')	-	1	Und
O1		Platina 5" x 5" x 1/4" para anclaje	1	1	Und
TS62	10007656	Tubo abierto de señalización para retenida	1	1	Und

NOTAS:

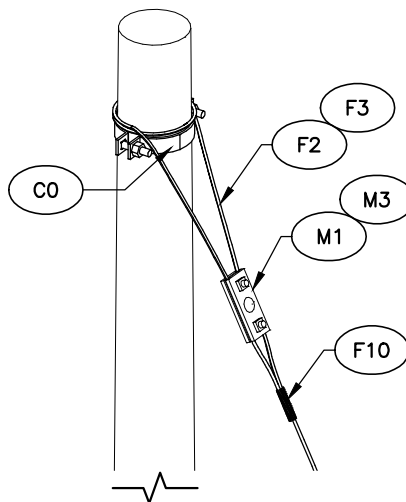
1. La cantidad de cable de acero galv. para retenida depende de la distancia al poste auxiliar
2. En redes de 13,2 kV con calibre superior a 4/0 AWG usar cable de retenida Ø3/8" con guardacabos de 1/2"

LISTA DE MATERIALES

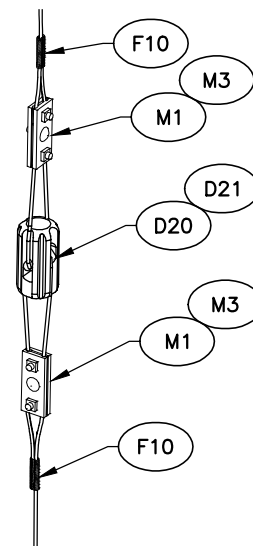
	ESTRUCTURA RETENIDA ABANICO A POSTE AUXILIAR LISTA DE MATERIALES		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
		Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
	ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN	NORMA	V72 - V73	
		REV. 1	HOJA	2 / 2



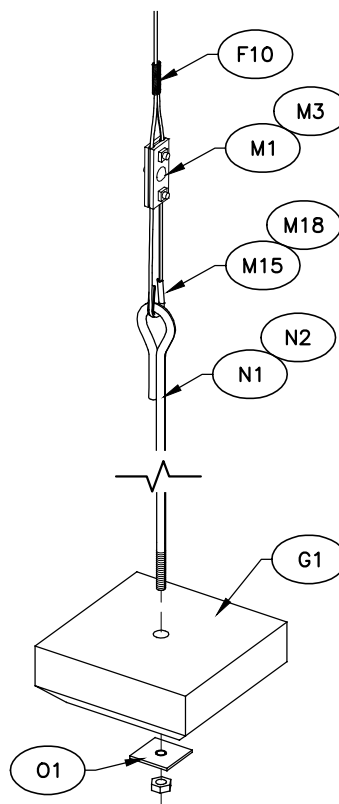
**DETALLE FIJACIÓN
AL POSTE**



**DETALLE FIJACIÓN
AISLADOR TENSOR**



**DETALLE FIJACIÓN
VARILLA ANCLAJE**



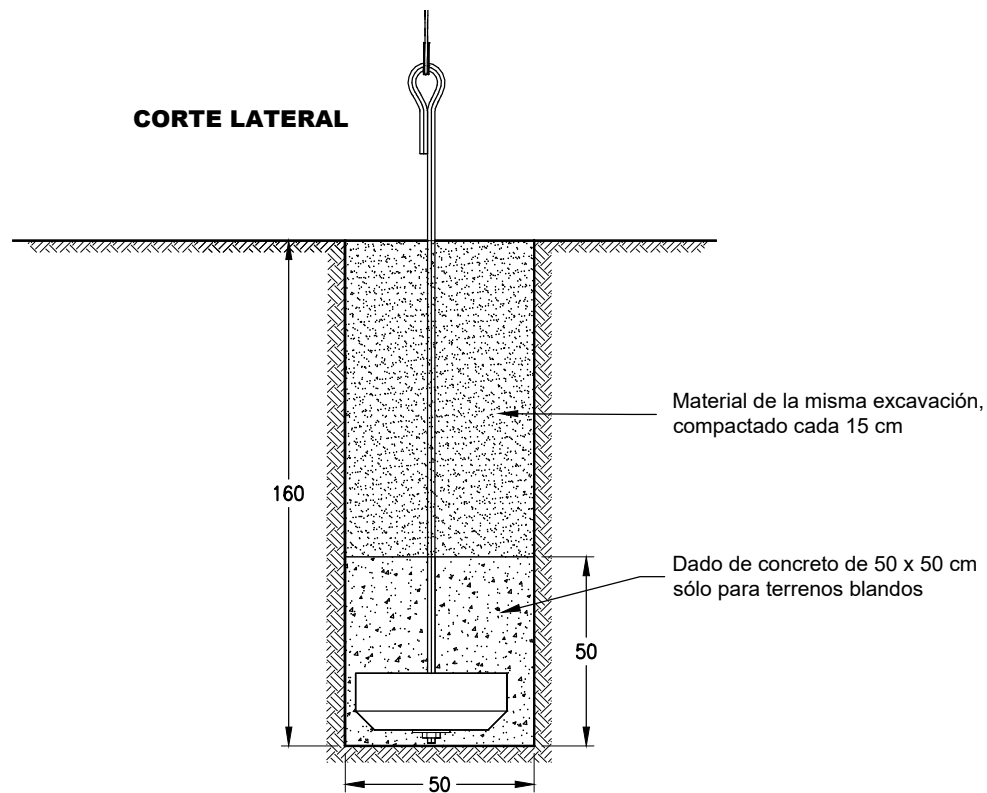
RETENIDA 13,2 KV: V10
RETENIDA 34,5 KV: V14



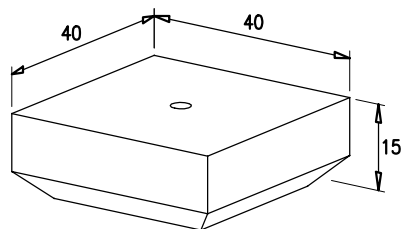
ESTRUCTURA RETENIDA CUERDA DE GUITARRA

ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
Ultima Revisión	OCT 2020	A.M.R.
NORMA	V10 - V14	
REV. 1	HOJA	1 / 3



DETALLE ZAPATA DE CONCRETO



DIMENSIONES EN CENTÍMETROS

RETENIDA 13,2 KV: V10
RETENIDA 34,5 KV: V14



**ESTRUCTURA RETENIDA CUERDA DE GUITARRA
DETALLE CONCRETADA RETENIDA**

ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
NORMA	V10 - V14	
REV. 1	HOJA	2 / 3


RETENIDA 13,2 KV: V10
RETENIDA 34,5 KV: V14

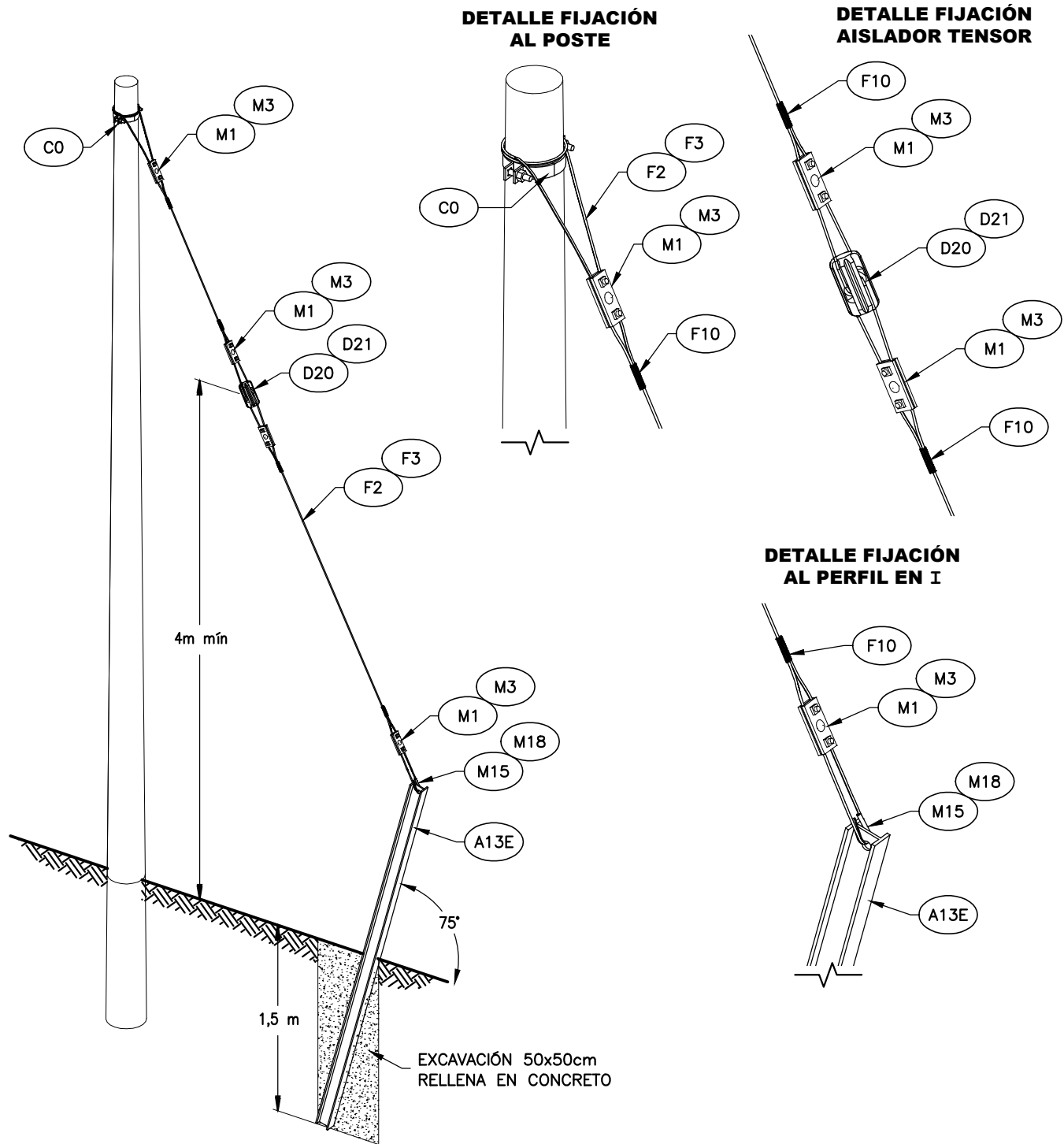
ITEM	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UND
			V10	V14	
A13E		Herraje para retenida cuerda de guitarra doble, 1-1/4" x 1 m con abrazaderas de 200 mm	1	1	Und
C0		Abrazadera sin salida. Diámetro según norma RA05	1	1	Und
D20	10002443	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-2, 15 kV	1	-	Und
D21	10002448	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-4, 35 kV	-	1	Und
F10	10002478	Alambre de acero galv. #12 para entice	0,5	0,5	kg
F2	10003099	Cable de acero galv. para retenida, Ø6,35mm (1/4")	15*	-	mL
F3	10003102	Cable de acero galv. para retenida, Ø9,5mm (3/8")	-	15	mL
G1		Zapata de concreto 40 x 40 x 15 cm para retenidas	1	1	Und
M1	10004851	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø6,35mm (1/4")	4	-	Und
M3	10020343	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø9,5mm (3/8")	-	4	Und
M15	10004989	Guardacabos para retención cable Ø9,5 mm (3/8")	1	-	Und
M18	10004990	Guardacabos para retención cable Ø12,7 mm (1/2")	-	1	Und
N1	10008066	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø15,8 mm x 1,80 m (5/8" x 6')	1	-	Und
N2	10008069	Varilla de anclaje de ojo con tuerca Ø19 mm x 2,40 m (3/4" x 8')	-	1	Und
O1		Platina 5" x 5" x 1/4" para anclaje	1	1	Und
TS62	10007656	Tubo abierto de señalización para retenida	1	1	Und

NOTA:

* En redes de 13,2 kV con calibre superior a 4/0 AWG usar cable de retenida Ø3/8"

LISTA DE MATERIALES

	ESTRUCTURA RETENIDA CUERDA DE GUITARRA LISTA DE MATERIALES		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
		Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
	ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN	NORMA	V10 - V14	
		REV. 1	HOJA	3 / 3



NOTA:

El perfil en I debe marcarse con pintura de señalización para tráfico amarillo y negro en toda la superficie expuesta.

Deberá instalarse cinta reflectiva amarilla en la pared del perfil de frente al tráfico

RETENIDA 13,2 KV: VR2

RETENIDA 34,5 KV: VR3



ESTRUCTURA RETENIDA SENCILLA A RIEL

ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
NORMA	VR2 - VR3	
REV. 1	HOJA	1 / 2


RETENIDA 13,2 KV: VR2
RETENIDA 34,5 KV: VR3

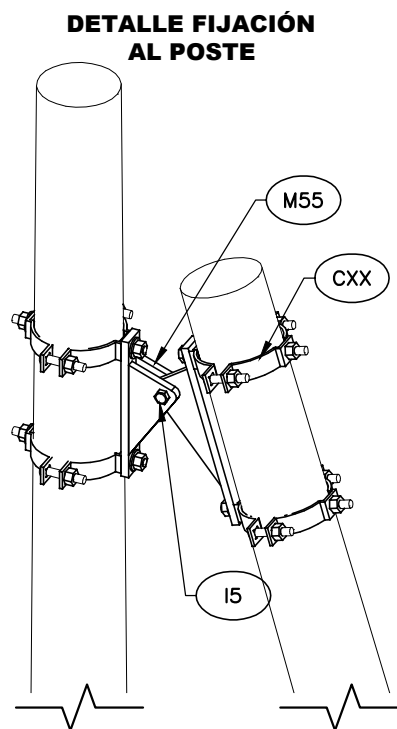
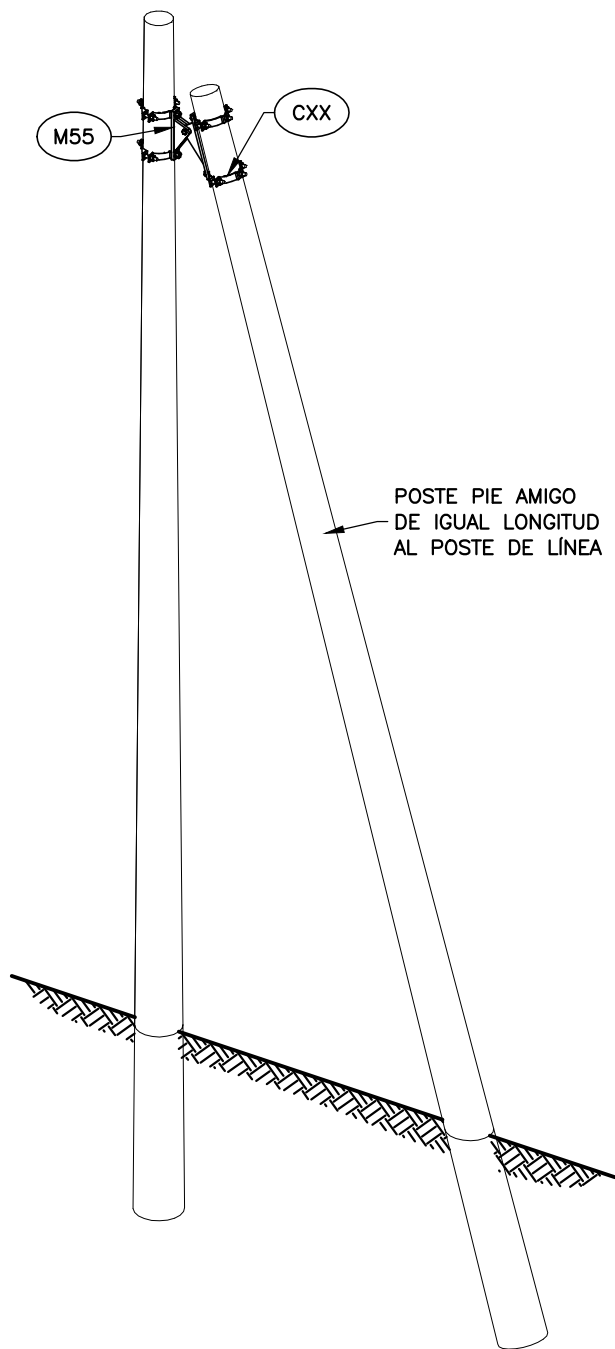
ITEM	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UND
			VR2	VR3	
C0		Abrazadera sin salida. Diámetro según norma RA05	1	1	Und
D20	10002443	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-2, 15 kV	1	-	Und
D21	10002448	Aislador porcelana tipo tensor ANSI 54-4, 35 kV	-	1	Und
F10	10002478	Alambre de acero galv. #12 para entice	0,5	0,5	kg
F2	10003099	Cable de acero galv. para retenida, Ø6,35mm (1/4")	12*	-	mL
F3	10003102	Cable de acero galv. para retenida, Ø9,5mm (3/8")	-	12	mL
M1	10004851	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø6,35mm (1/4")	4	-	Und
M3	10020343	Grapa prensora acero galv. 3 tornillos p/ cable Ø9,5mm (3/8")	-	4	Und
M15	10004989	Guardacabos para retención cable Ø9,5 mm (3/8")	1	-	Und
M18	10004990	Guardacabos para retención cable Ø12,7 mm (1/2")	-	1	Und
R1A	10005690	Perfil acero en I, 3" x 4" x 3/8" x 3 m	1	-	Und
O1		Platina 5" x 5" x 1/4" para anclaje	1	1	Und

NOTA:

* En redes de 13,2 kV con calibre superior a 4/0 AWG usar cable de retenida Ø3/8" con guardacabos de 1/2"

LISTA DE MATERIALES

	ESTRUCTURA RETENIDA SENCILLA A RIEL LISTA DE MATERIALES		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
		Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
	ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN	NORMA	VR2 - VR3	
		REV. 1	HOJA	2 / 2



RETENIDA 13,2 KV: VP2
RETENIDA 34,5 KV: VP3



ESTRUCTURA RETENIDA A POSTE PIE - AMIGO


ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN

	FECHA	NOMBRE
Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
NORMA	VP2 - VP3	
REV. 1	HOJA	1 / 2

RETENIDA 13,2 KV: VP2
RETENIDA 34,5 KV: VP3

ITEM	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UND
			VP2	VP3	
CXX		Abrazadera de dos salidas. Diámetro según norma RA05	4	4	Und
I5	10005743	Tornillo máquina galv. Ø15,9 x 51 mm (5/8" x 2") con tuerca hexagonal	1	1	Und
M55	10005006	Herraje / Bisagra galv para poste pie - amigo	1	1	Juego

LISTA DE MATERIALES

	ESTRUCTURA RETENIDA A POSTE PIE - AMIGO LISTA DE MATERIALES		FECHA	NOMBRE
		Aprobado	OCT 2020	F.J.G.
		Última Revisión	OCT 2020	A.M.R.
	ESTRUCTURAS LINEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN	NORMA	VP2 - VP3	
		REV. 1	HOJA	2 / 2