Gobierno de Entre Ríos

Secretaría de
ENERGÍA
Ministerio de Planeamiento,
Infraestructura y Servicios
Gobierno de Entre Ríos

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

Obra:

Finalización de la obra Electrificación Rural "Atencio – La Verbena- Rincón del Chañar"

Servicio:

Electrificación Rural

Departamento:

Feliciano

LICITACIÓN PÚBLICA Nº 1/22 - SME - DDE

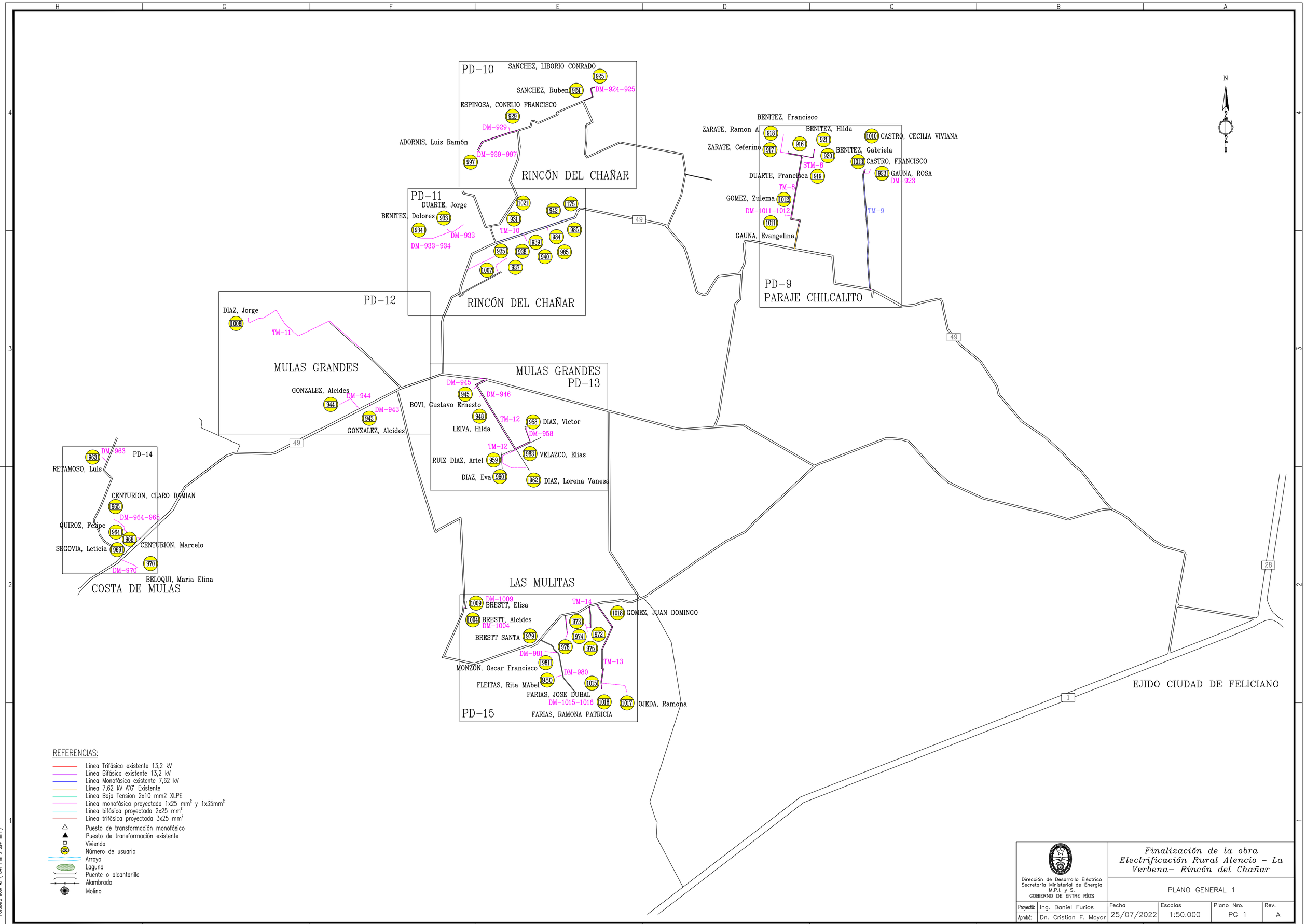
PLANOS

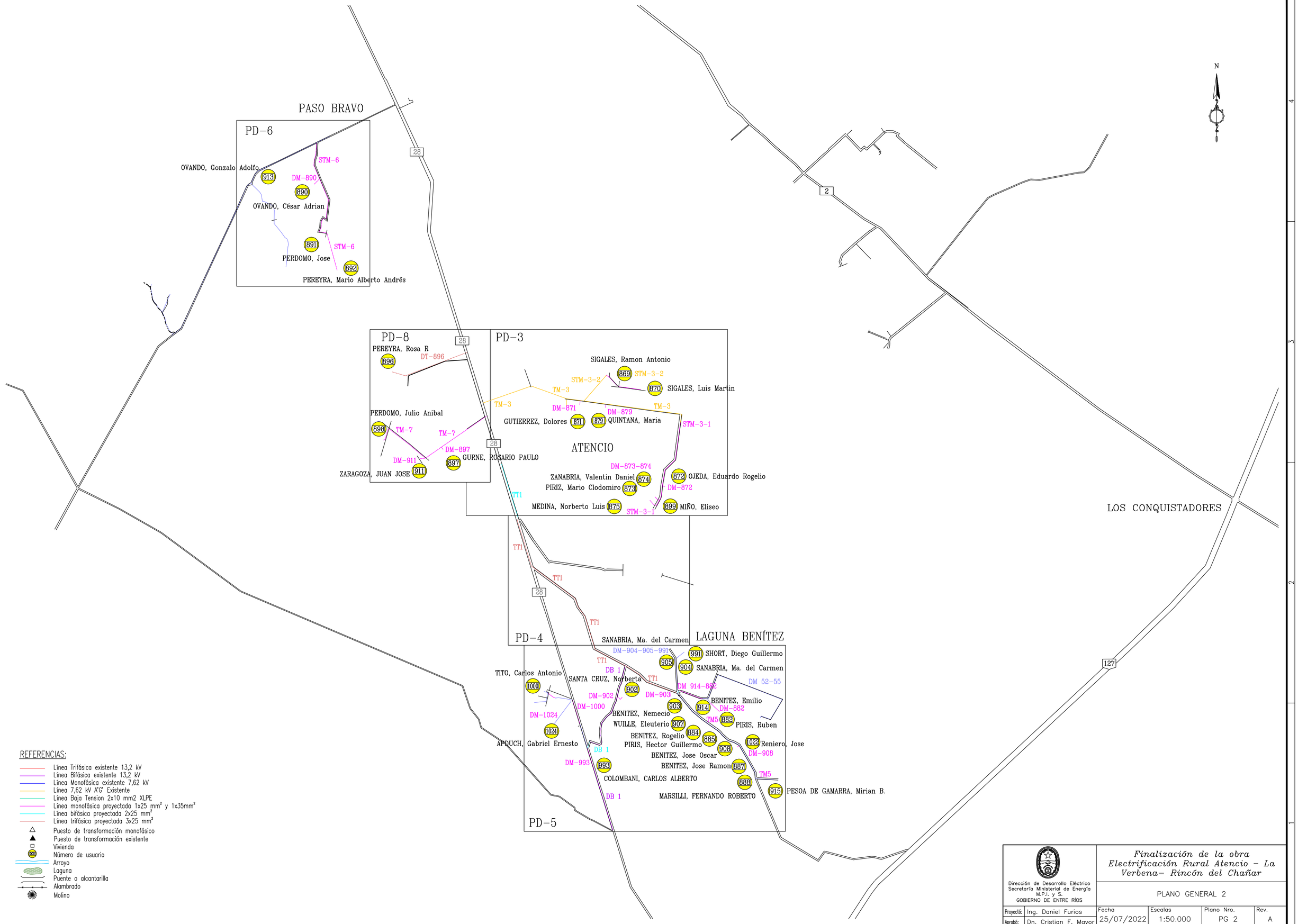
LISTADO DE PLANOS

TC Nº	DENOMINACIÓN
1 H°A°	Cabezal Alineación Línea Monofásica HºAº - TC 1 HºAº MP
1	Cabezal Alineación Línea Monofásica - TC 1 MP
2 H°A°	Cabezal Alineación Línea Trifásica HºAº - TC 2 HºAº MP
2	Cabezal Alineación Línea Trifásica - TC 2 MP
3 H°A°	Cabezal Monofásico Desvío Hasta 15º HºAº - TC 3 HºAº MP
4	Conjunto de Retención - TC 4
7 H°A°	Cabezal Trif. Desvío Hasta 15º H°A° - TC 7 HºAº MP
8 H°A°	Arranque Monofásico HºAº - TC 8 HºAº
9 H°A°	Arranque trifásico HºAº - 9 HºAº MP
10 H°A°	Terminal Monofásico HºAº - TC 10 HºAº
11 H°A°	Terminal trifásico HºAº - TC 11 HºAº MP
13 H°A°	Cabezal de Retencion Linea Monofásica HºAº - TC 13 HºAº
14 H°A°	Cabezal de Retención Línea Trifásica HºAº - TC 14 HºAº MP
17 H°A°	Puesto de Seccionamiento Monofásico HºAº - TC 17 HºAº
18 H°A°	Puesto de Seccionamiento Trifásico HºAº - TC 18 HºAº a MP
21 H°A°	Cabezal para Desvíos Mayores de 15º Linea Trif. HºAº - TC 21 HºAº MP
25 H°A°	Protección Monof. B.T. De Transformadores HºAº - 25 a HºAº
26	Detalle de Puesta a Tierra de Alambrados - TC 26
30 H°A°	Cabezal Desvíos Mayores de 15º Linea Monof.HºAº - Tc 30 HºAº
31 H°A°	Rienda para Media Tensión HºAº - TC 31 HºAº
32 H°A°	Puesto de Transformación Monofásico HºAº - TC 32 HºAº (5 / 10)
34 H°A°	Puesto de Transformación Trifásico HºAº - TC 34 HºAº (16 / 25)
39	Detalle de Montaje de Descargadores - TC 39
40 H°A°	Cabezal de Alineación Linea Bifásica - TC 40 H°A° MP
40	Cabezal de Alineación Linea Bifásica - TC 40 MP
41 H°A°	Terminal Bifásico Sobre Poste Monoposte HºAº - TC 41 HºAº MP
42 H°A°	Cabezal de Retención Línea Bifásica - TC 42 HºAº MP
43 H°A°	Arranque Bifásico HºAº - TC 43 HºAº MP
60 H°A°	Puesto de Seccionamiento Bifásico HºAº- TC - 60 HºAº
70	Elementos de Suspensión para Media Tensión - TC 70
72-p	Puesto de Medición Monofásico en Pilar - 5 kVA - TC 72 HºAº (5 / 10)
73-p	Puesto de Medición Trifásico en Pilar HºAº - 16 kVA - TC 73 HºAº (16 / 25)
78	Soporte Monoposte Alineación y soportes monoposte para desvíos hasta 1º - TC 78
95	Soporte Monoposte Hormigón Pretensado - TC 95

TC Nº	DENOMINACIÓN
98 H°A°	Base Hormigon Simple - TC 98
BT 1 H°A° P	Terminal Preensamblado HºAº con Abrazadera - TC PBT 1-P HºAº
BT 1P	Terminal Preensamblado - TC PBT 1-P
BT 4P	Alineación Preensamblado - TC PBT 4-P
BT 5	Rienda para Líneas Secundarias - TC BT 5 A
CHAPA	Chapa de Identificación de soportes

PLANO Nº	DENOMINACIÓN
PG 1	Plano General – Distrito Chañar
PG 2	Plano General – Distrito Atencio
PD 3	Plano de Detalle 3 - Atencio
PD 4	Plano de Detalle 4 - Atencio
PD 5	Plano de Detalle 5 – Laguna Benítez
PD 6	Plano de Detalle 6 – Paso Bravo
PD 8	Plano de Detalle 8 - Atencio
PD 9	Plano de Detalle 9 – Paraje Chilcalito
PD 10	Plano de Detalle 10 – Rincón del Chañar
PD 11	Plano de Detalle 11 – Rincón del Chañar
PD 12	Plano de Detalle 12 – Mulas Grandes
PD 13	Plano de Detalle 13 – Mulas Grandes
PD 14	Plano de Detalle 14 – Costa de Mulas
PD 15	Plano de Detalle 15 – Las Mulitas


PD-10
SANCHEZ, LIBORIO CONRADO
925
SANCHEZ, Ruben
924
DM-924-925
ESPINOSA, CONELIO FRANCISCO
929
DM-929
ADORNIS, Luis Ramón
DM-929-997
997
RINCÓN DEL CHAÑAR
PD-11
DUARTE, Jorge
BENITEZ, Dolores
933
934
DM-933
DM-933-934
1021
931
TM-10
942
175
939
984
985
935
938
940
985
1007
937
RINCÓN DEL CHAÑAR
49
BENITEZ, Francisco
ZARATE, Ramon A.
918
BENITEZ, Hilda
921
1010
CASTRO, CECILIA VIVIANA
ZARATE, Ceferino
917
916
920
BENITEZ, Gabriela
STM-8
1013
CASTRO, FRANCISCO
DUARTE, Francisca
919
923
GAUNA, ROSA
DM-923
TM-8
GOMEZ, Zulema
1012
DM-1011-1012
1011
TM-9
GAUNA, Evangelina
PD-9
PARAJE CHILCALITO
49
PD-12
DIAZ, Jorge
1008
TM-11
MULAS GRANDES
GONZALEZ, Alcides
944
DM-944
DM-943
943
GONZALEZ, Alcides
49
MULAS GRANDES
PD-13
DM-945
945
DM-946
BOVI, Gustavo Ernesto
948
TM-12
958
DIAZ, Victor
LEIVA, Hilda
DM-958
TM-12
983
VELAZCO, Elias
RUIZ DIAZ, Ariel
959
DIAZ, Eva
960
962
DIAZ, Lorena Vanesa
963
DM-963
PD-14
RETAMOSO, Luis
CENTURION, CLARO DAMIAN
965
DM-964-965
QUIROZ, Felipe
964
968
CENTURION, Marcelo
SEGOVIA, Leticia
969
970
DM-970
BELOQUI, Maria Elina
COSTA DE MULAS
LAS MULITAS
DM-1009
1009
BRESTT, Elisa
TM-14
1018
GOMEZ, JUAN DOMINGO
1004
BRESTT, Alcides
DM-1004
973
BRESTT SANTA
979
974
972
978
975
DM-981
TM-13
MONZON, Oscar Francisco
981
DM-980
FLEITAS, Rita MAbel
980
1015
FARIAS, JOSE DUBAL
DM-1015-1016
1016
1017
OJEDA, Ramona
PD-15
FARIAS, RAMONA PATRICIA
N
28
1
EJIDO CIUDAD DE FELICIANO
REFERENCIAS:
Línea Trifásica existente 13,2 kV
Línea Bifásica existente 13,2 kV
Línea Monofásica existente 7,62 kV
Línea 7,62 kV A'G' Existente
Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
Puesto de transformación monofásico
Puesto de transformación existente
Vivienda
Número de usuario
Arroyo
Laguna
Puente o alcantarilla
Alambrado
Molino
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
Finalización de la obra
Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar
PLANO GENERAL 1
Proyectó: Ing. Daniel Furios
Aprobó: Dn. Cristian F. Mayor
Fecha 25/07/2022
Escalas 1:50.000
Plano Nro. PG 1
Rev. A
FORMATO IRAM A1 (841 mm x 594 mm)



REFERENCIAS:

- Línea Trifásica existente 13,2 kV
- Línea Bifásica existente 13,2 kV
- Línea Monofásica existente 7,62 kV
- Línea 7,62 kV A'G' Existente
- Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
- Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
- Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
- Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
- Puesto de transformación monofásico
- Puesto de transformación existente
- Vivienda
- Número de usuario
- Arroyo
- Laguna
- Puente o alcantarilla
- Alambrado
- Molino

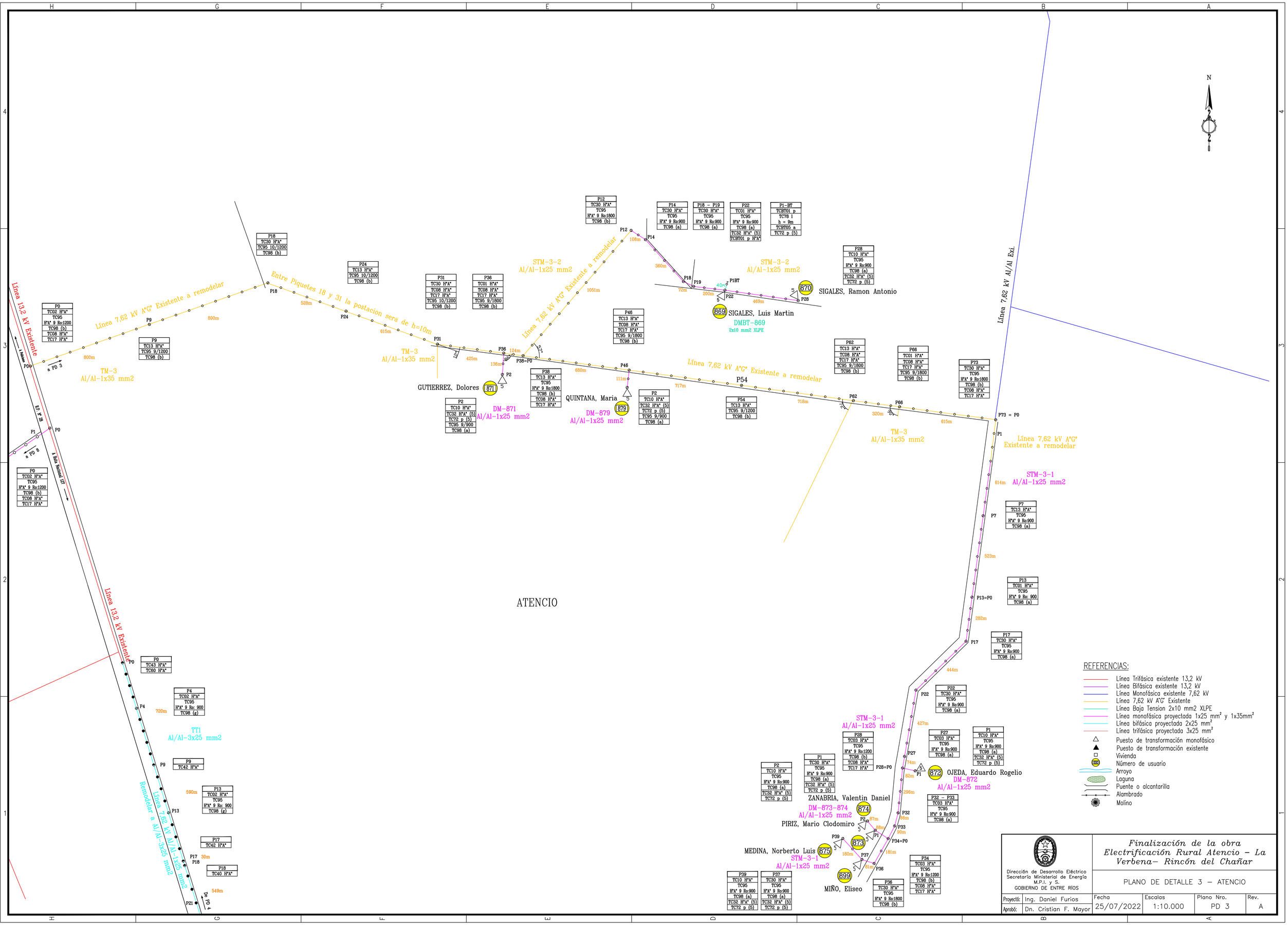
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

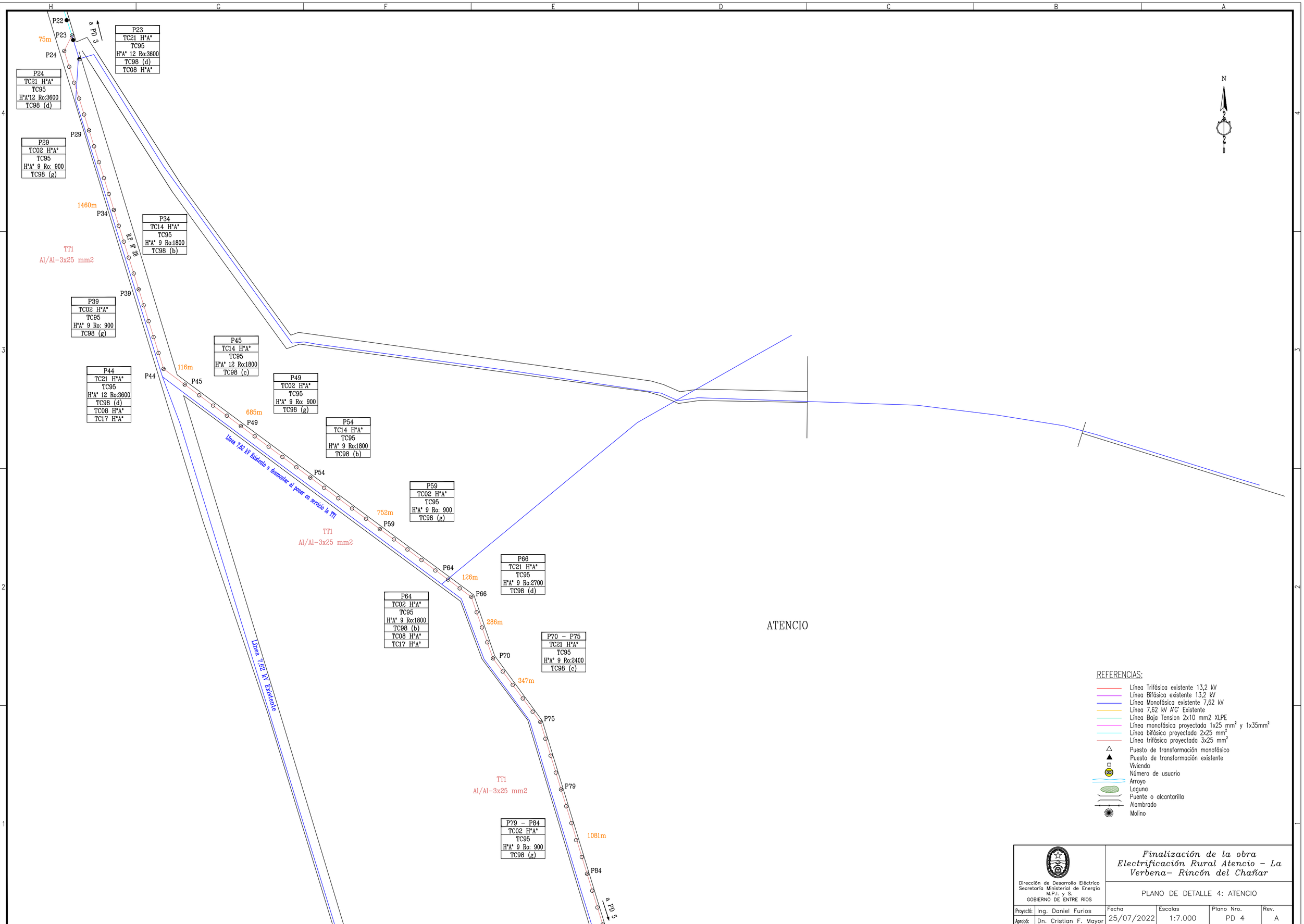
Finalización de la obra Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar

PLANO GENERAL 2

Proyectó:	Ing. Daniel Furios	Fecha	Escalas	Plano Nro.	Rev.
Aprobó:	Dn. Cristian F. Mayor	25/07/2022	1:50.000	PG 2	A

FORMATO IRAM A1 (841 mm x 594 mm)


ATENCIO
N
Línea 13,2 kV Existente
Línea 7,62 kV A°G° Existente a remodelar
TM-3
Al/Al-1x35 mm2
Entre Piquetes 18 y 31 la postacion sera de h=10m
STM-3-2
Al/Al-1x25 mm2
STM-3-1
Al/Al-1x25 mm2
TT1
Al/Al-3x25 mm2
Remodelar a Al/Al-3x25 mm2
Línea 7,62 kV Al/Al Exi.
GUTIERREZ, Dolores
871
DM-871
Al/Al-1x25 mm2
QUINTANA, Maria
879
DM-879
Al/Al-1x25 mm2
SIGALES, Luis Martin
869
DMBT-869
2x10 mm2 XLPE
SIGALES, Ramon Antonio
870
ZANABRIA, Valentin Daniel
874
DM-873-874
Al/Al-1x25 mm2
PIRIZ, Mario Clodomiro
MEDINA, Norberto Luis
875
873
MIÑO, Eliseo
899
OJEDA, Eduardo Rogelio
872
DM-872
Al/Al-1x25 mm2
P54
P73 = P0
P13=P0
P28=P0
P38=P0
P34=P0
REFERENCIAS:
Línea Trifásica existente 13,2 kV
Línea Bifásica existente 13,2 kV
Línea Monofásica existente 7,62 kV
Línea 7,62 kV A°G° Existente
Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
Puesto de transformación monofásico
Puesto de transformación existente
Vivienda
Número de usuario
Arroyo
Laguna
Puente o alcantarilla
Alambrado
Molino
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
Finalización de la obra
Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar
PLANO DE DETALLE 3 – ATENCIO
Proyectó: Ing. Daniel Furios
Aprobó: Dn. Cristian F. Mayor
Fecha 25/07/2022
Escalas 1:10.000
Plano Nro. PD 3
Rev. A
FORMATO IRAM A1 (841 mm x 594 mm)



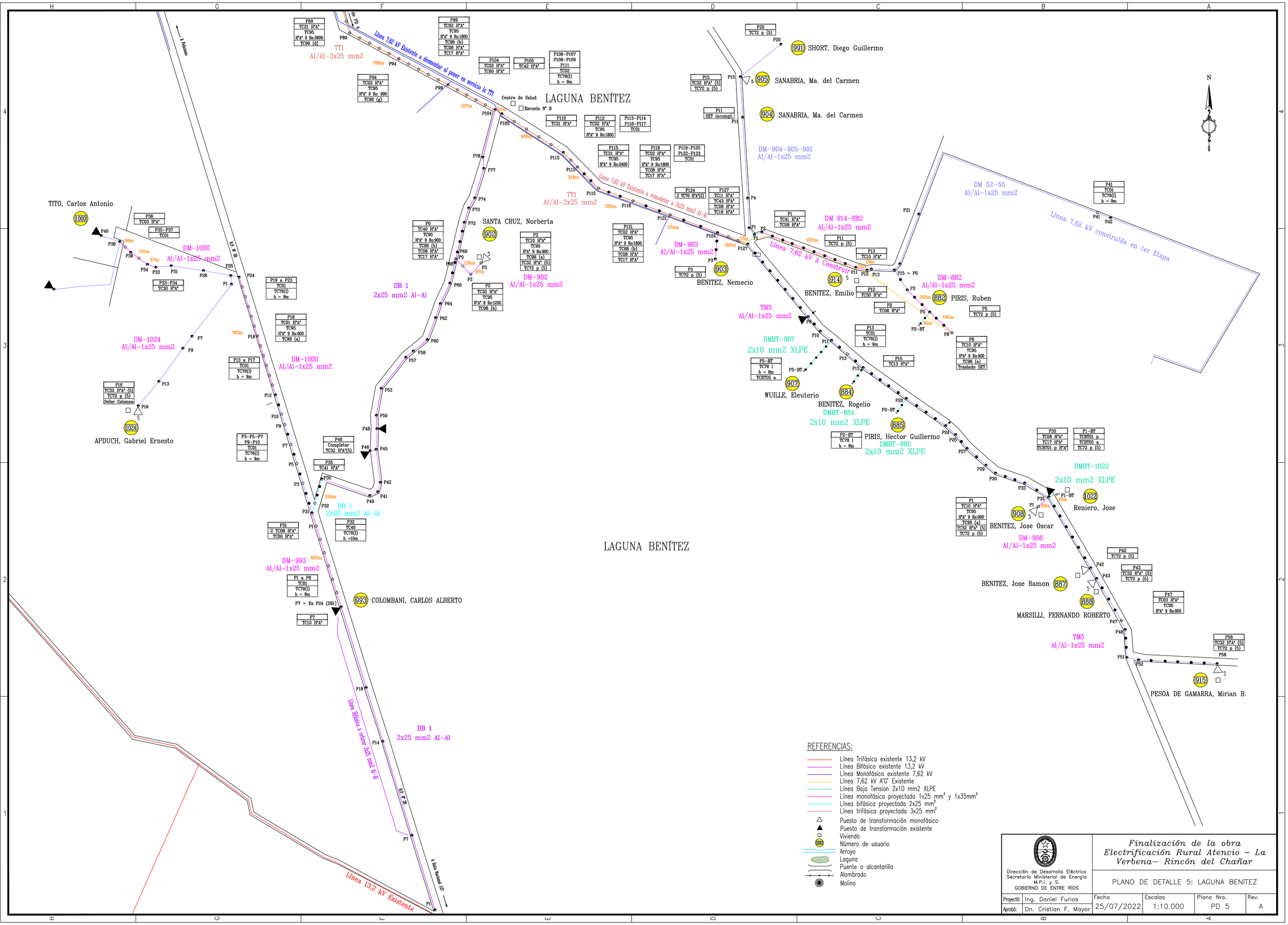
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RIOS

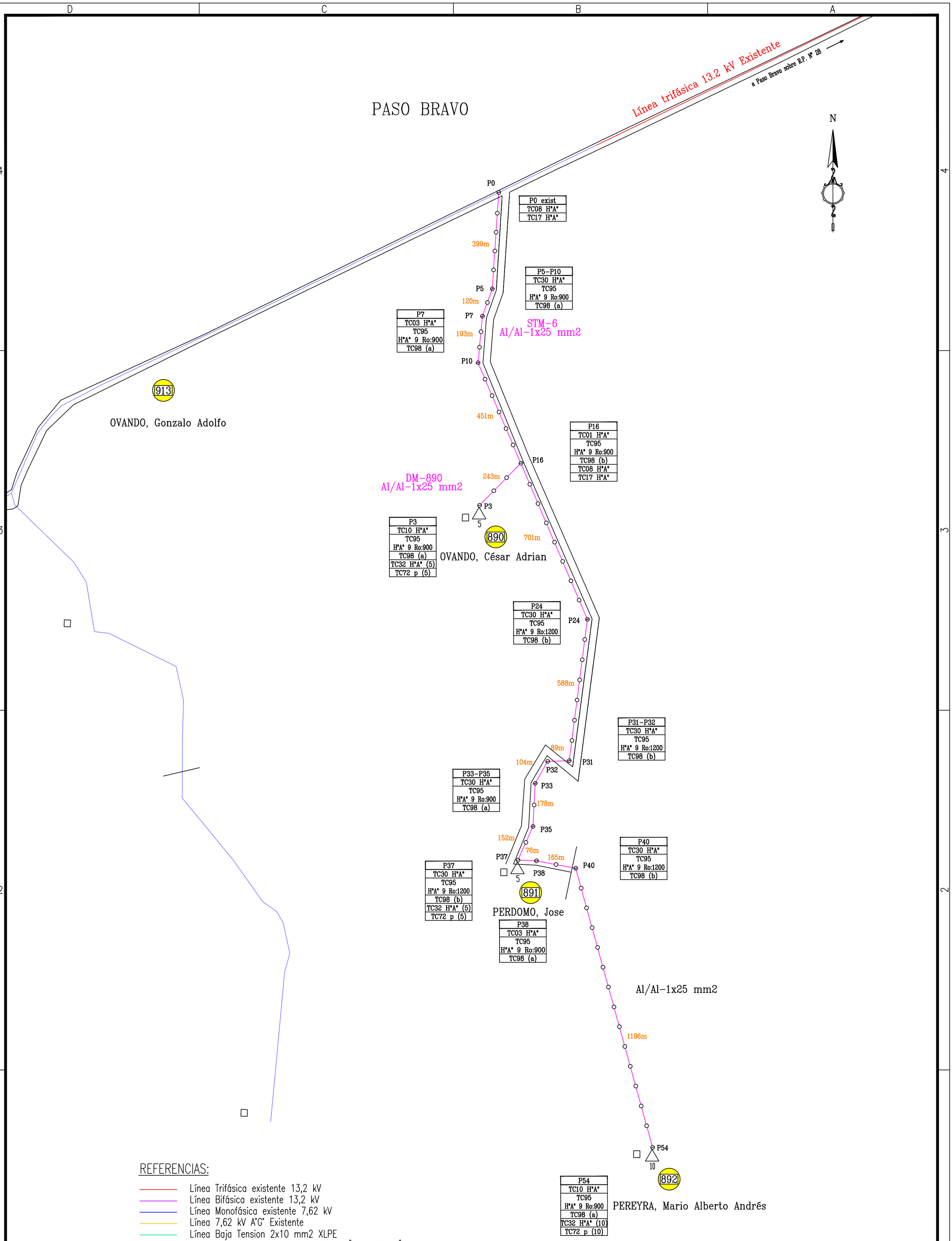
Finalización de la obra
Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar

PLANO DE DETALLE 4: ATENCIO

Proyectó:	Ing. Daniel Furios	Fecha	Escalas	Plano Nro.	Rev.
Aprobó:	Dn. Cristian F. Mayor	25/07/2022	1:7.000	PD 4	A

FORMATO IRAM A1 (841 mm x 594 mm)


LAGUNA BENÍTEZ
Línea 7,62 kV Existente a desmontar al poner en servicio la TT1
TT1
Al/Al-3x25 mm2
Línea 7,62 kV Existente a remodelar a 3x25 mm2 Al-Al
Línea 7,62 kV A Construir
Línea 7,62 kV construída en 1er Etapa
Línea 13,2 kV Existente
Línea Bifásica a retirar 2x25 mm2 Al-Al
Centro de Salud
Escuela N° 8
SANTA CRUZ, Norberta
902
TITO, Carlos Antonio
1000
DM-1000
Al/Al-1x25 mm2
DM-1024
Al/Al-1x25 mm2
APDUCH, Gabriel Ernesto
1024
DB 1
2x25 mm2 Al-Al
DM-902
Al/Al-1x25 mm2
DM-903
Al/Al-1x25 mm2
BENITEZ, Nemecio
903
SHORT, Diego Guillermo
991
SANABRIA, Ma. del Carmen
905
904
DM-904-905-991
Al/Al-1x25 mm2
DM 914-882
Al/Al-1x25 mm2
BENITEZ, Emilio
914
DM-882
Al/Al-1x25 mm2
882
PIRIS, Ruben
TM5
Al/Al-1x25 mm2
DMBT-907
2x10 mm2 XLPE
WUILLE, Eleuterio
907
BENITEZ, Rogelio
884
DMBT-884
2x10 mm2 XLPE
885
PIRIS, Hector Guillermo
DMBT-885
2x10 mm2 XLPE
DM 52-55
Al/Al-1x25 mm2
DMBT-1022
2x10 mm2 XLPE
1022
Reniero, Jose
908
BENITEZ, Jose Oscar
DM-908
Al/Al-1x25 mm2
BENITEZ, Jose Ramon
887
888
MARSILLI, FERNANDO ROBERTO
TM5
Al/Al-1x25 mm2
915
PESOA DE GAMARRA, Mirian B.
DM-993
Al/Al-1x25 mm2
993
COLOMBANI, CARLOS ALBERTO
P7 = Ex P24 (DB1)
DB 1
2x25 mm2 Al-Al
A Ruta Nacional 127
A Rosario
REFERENCIAS:
Línea Trifásica existente 13,2 kV
Línea Bifásica existente 13,2 kV
Línea Monofásica existente 7,62 kV
Línea 7,62 kV A'G' Existente
Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
Puesto de transformación monofásico
Puesto de transformación existente
Vivienda
Número de usuario
Arroyo
Laguna
Puente o alcantarilla
Alambrado
Molino
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
Finalización de la obra
Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar
PLANO DE DETALLE 5: LAGUNA BENÍTEZ
Proyectó: Ing. Daniel Furios
Aprobó: Dn. Cristian F. Mayor
Fecha 25/07/2022
Escalas 1:10.000
Plano Nro. PD 5
Rev. A
FORMATO IRAM A1 (841 mm x 594 mm)



REFERENCIAS:

- Línea Trifásica existente 13,2 kV
- Línea Bifásica existente 13,2 kV
- Línea Monofásica existente 7,62 kV
- Línea 7,62 kV A°G° Existente
- Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
- Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
- Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
- Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
- Puesto de transformación monofásico
- Puesto de transformación existente
- Vivienda
- Número de usuario
- Arroyo
- Laguna
- Puente o alcantarilla
- Alambrado
- Molino

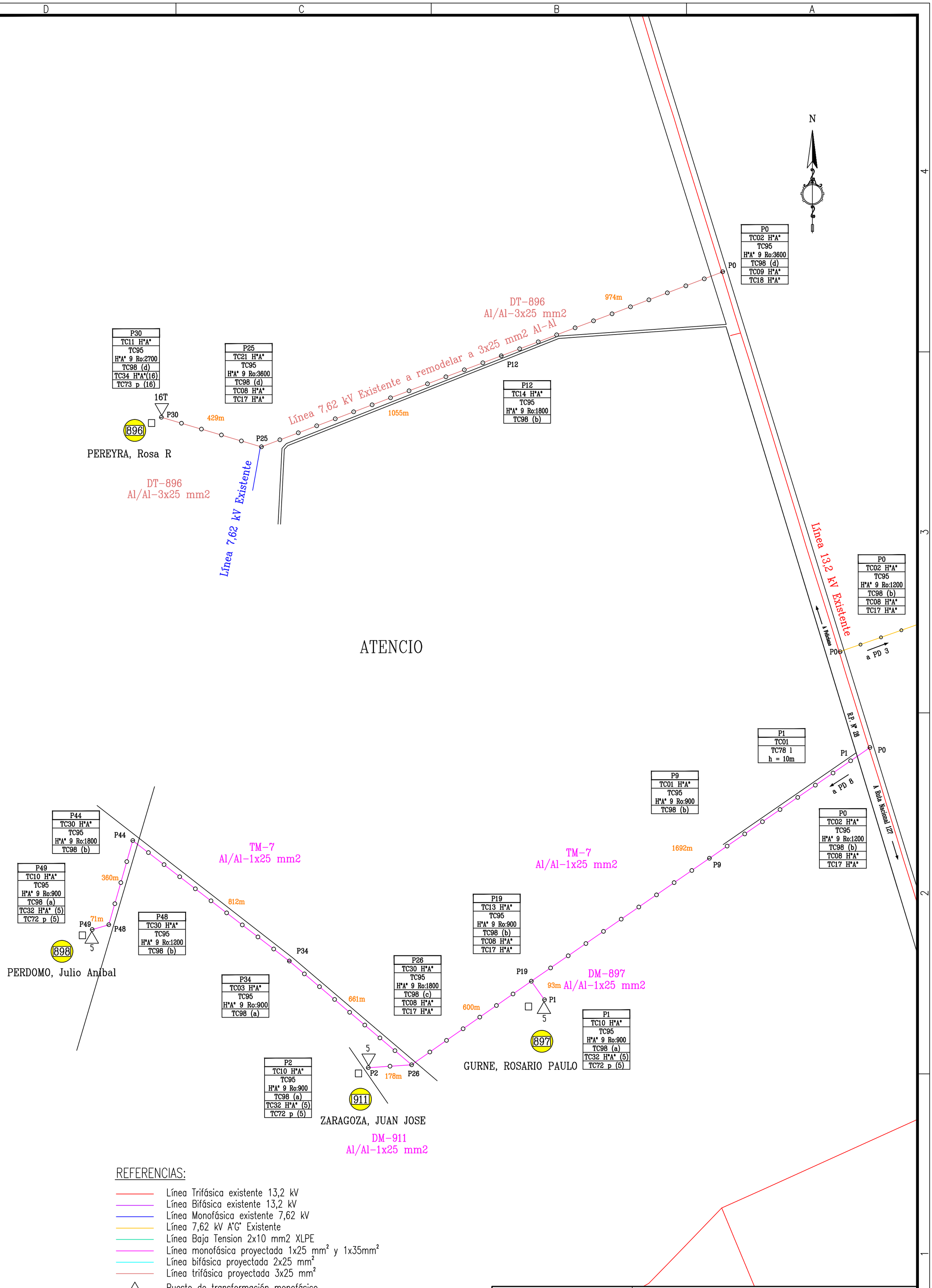
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Finalización de la obra Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar

PLANO DE DETALLE 6 – PASO BRAVO

Proyectó:	Ing. Daniel Furios	Fecha	Escalas	Plano Nro.	Rev.
Aprobó:	Dn. Cristian F. Mayor	25/07/2022	1:10.000	PD 6	A

FORMATO IRAM A2 (420 mm x 594 mm)



REFERENCIAS:

- Línea Trifásica existente 13,2 kV
- Línea Bifásica existente 13,2 kV
- Línea Monofásica existente 7,62 kV
- Línea 7,62 kV A°G° Existente
- Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
- Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
- Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
- Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
- Puesto de transformación monofásico
- Puesto de transformación existente
- Vivienda
- Número de usuario
- Arroyo
- Laguna
- Puente o alcantarilla
- Alambrado
- Molino

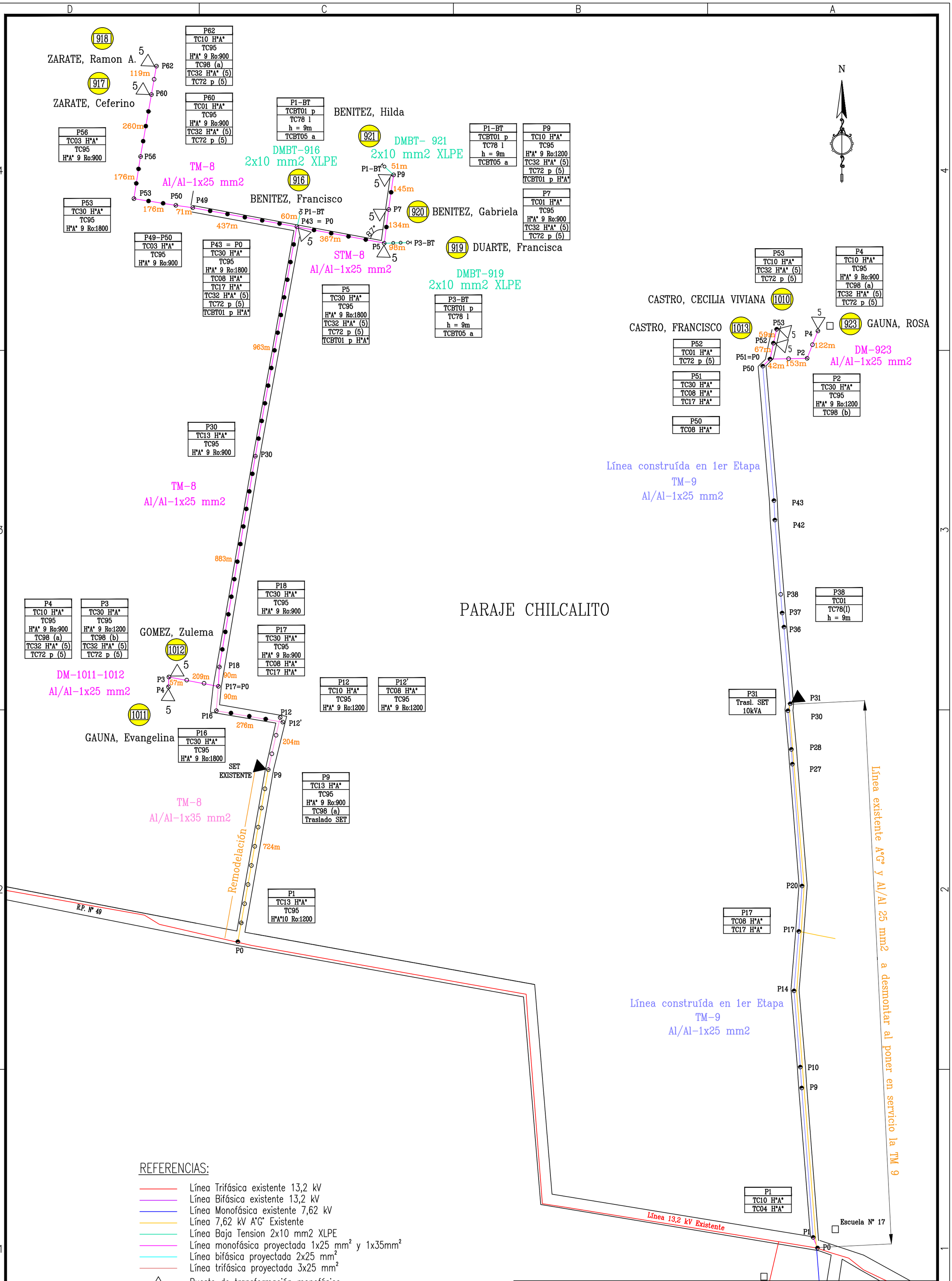
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Finalización de la obra Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar

PLANO DE DETALLE 8 – ATENCIO

Proyectó:	Ing. Daniel Furios	Fecha	Escalas	Plano Nro.	Rev.
Aprobó:	Dn. Cristian F. Mayor	25/07/2022	1:10.000	PD 8	A

FORMATO IRAM A2 (420 mm x 594 mm)



REFERENCIAS:

- Línea Trifásica existente 13,2 kV
- Línea Bifásica existente 13,2 kV
- Línea Monofásica existente 7,62 kV
- Línea 7,62 kV A°G° Existente
- Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
- Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
- Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
- Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
- Puesto de transformación monofásico
- Puesto de transformación existente
- Vivienda
- Número de usuario
- Arroyo
- Laguna
- Puente o alcantarilla
- Alambrado
- Molino

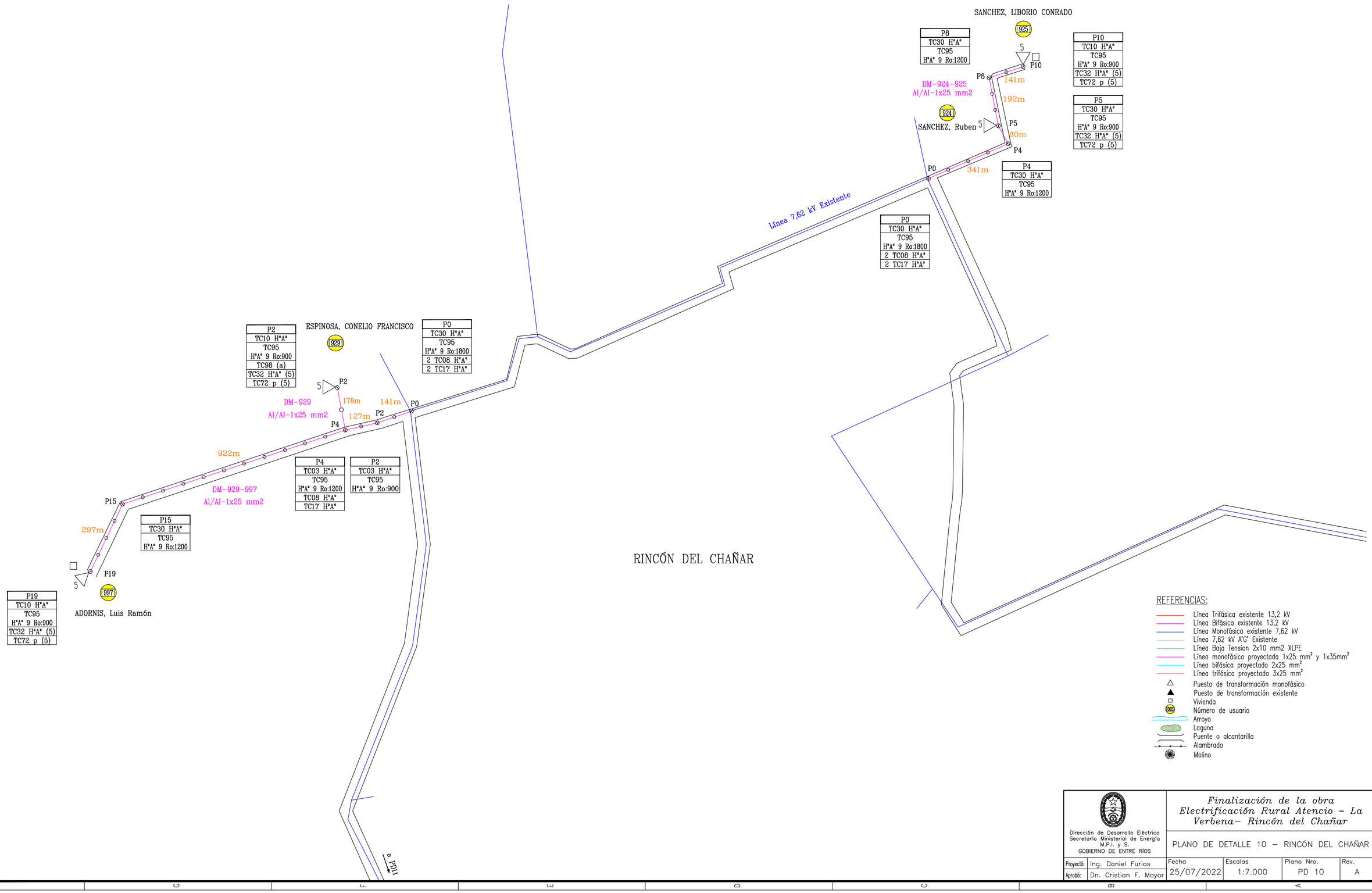
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Finalización de la obra Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar

PLANO DE DETALLE 9 – PARAJE CHILCALITO

Proyectó:	Ing. Daniel Furios	Fecha	Escalas	Plano Nro.	Rev.
Aprobó:	Dn. Cristian F. Mayor	25/07/2022	1:10.000	PD 9	A

FORMATO IRAM A2 (420 mm x 594 mm)



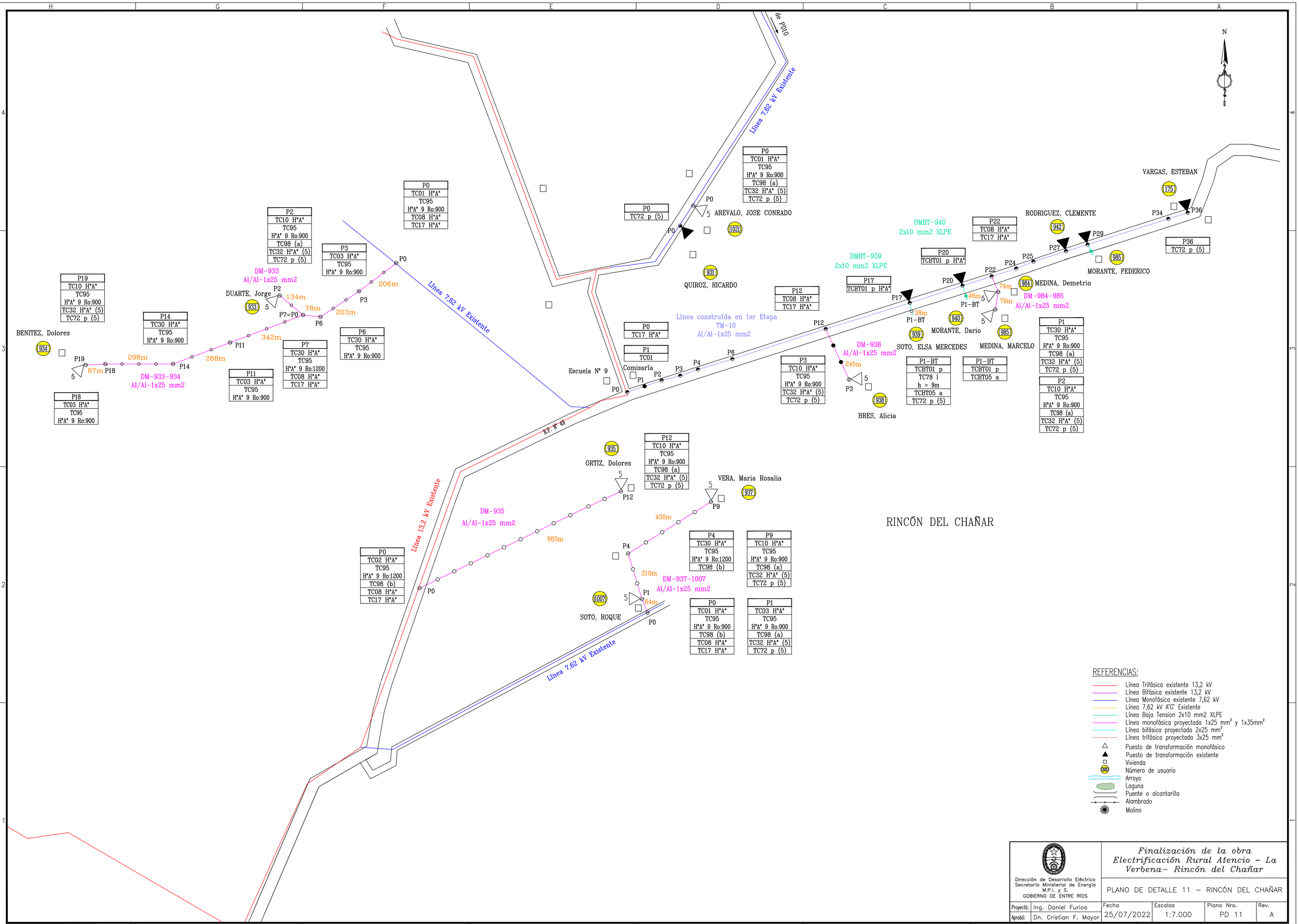
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Finalización de la obra
Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar

PLANO DE DETALLE 10 – RINCÓN DEL CHAÑAR

Proyectó:	Ing. Daniel Furios	Fecha	Escalas	Plano Nro.	Rev.
Aprobó:	Dn. Cristian F. Mayor	25/07/2022	1:7.000	PD 10	A

FORMATO IRAM A1 (841 mm x 594 mm)



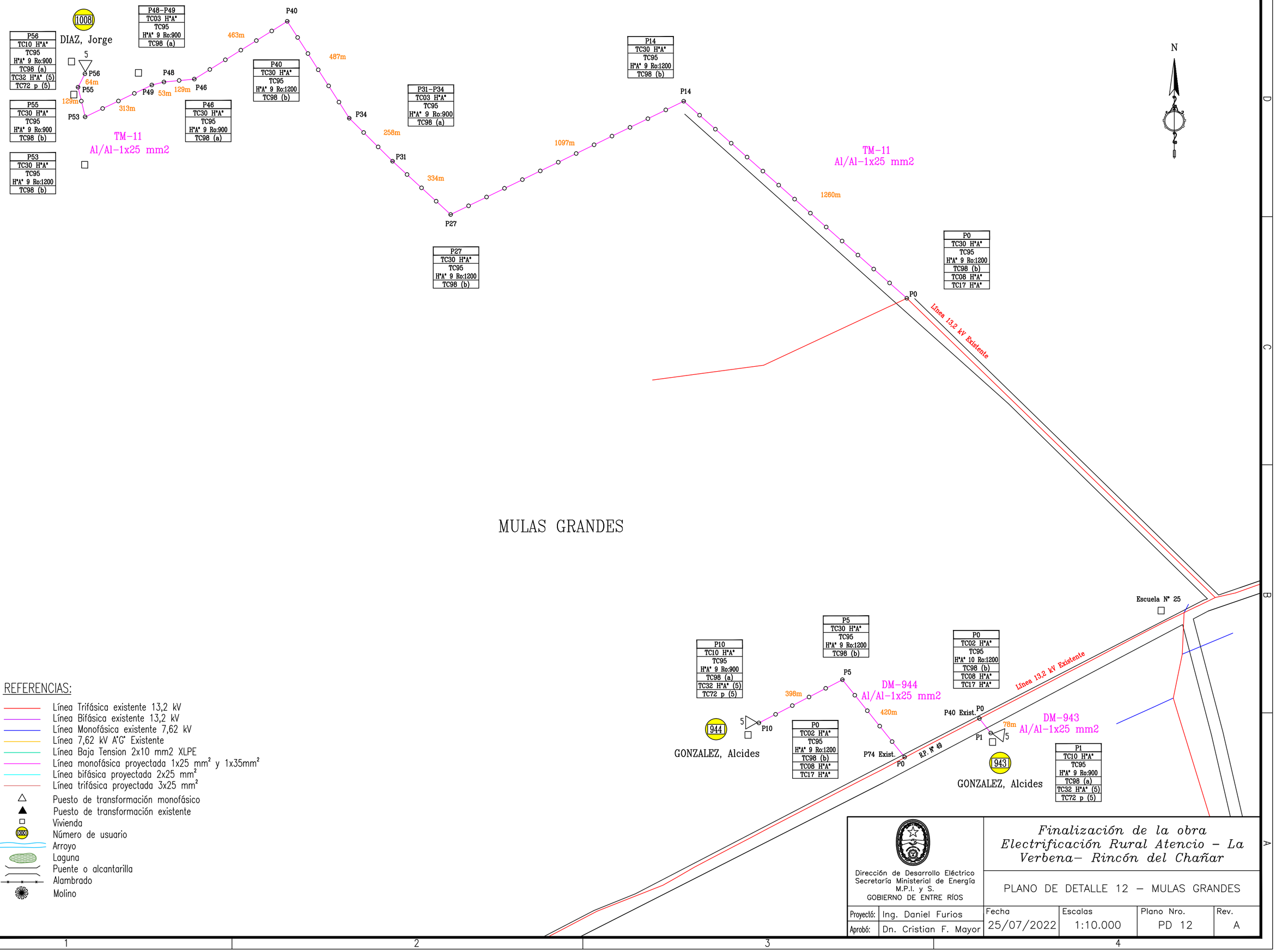
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

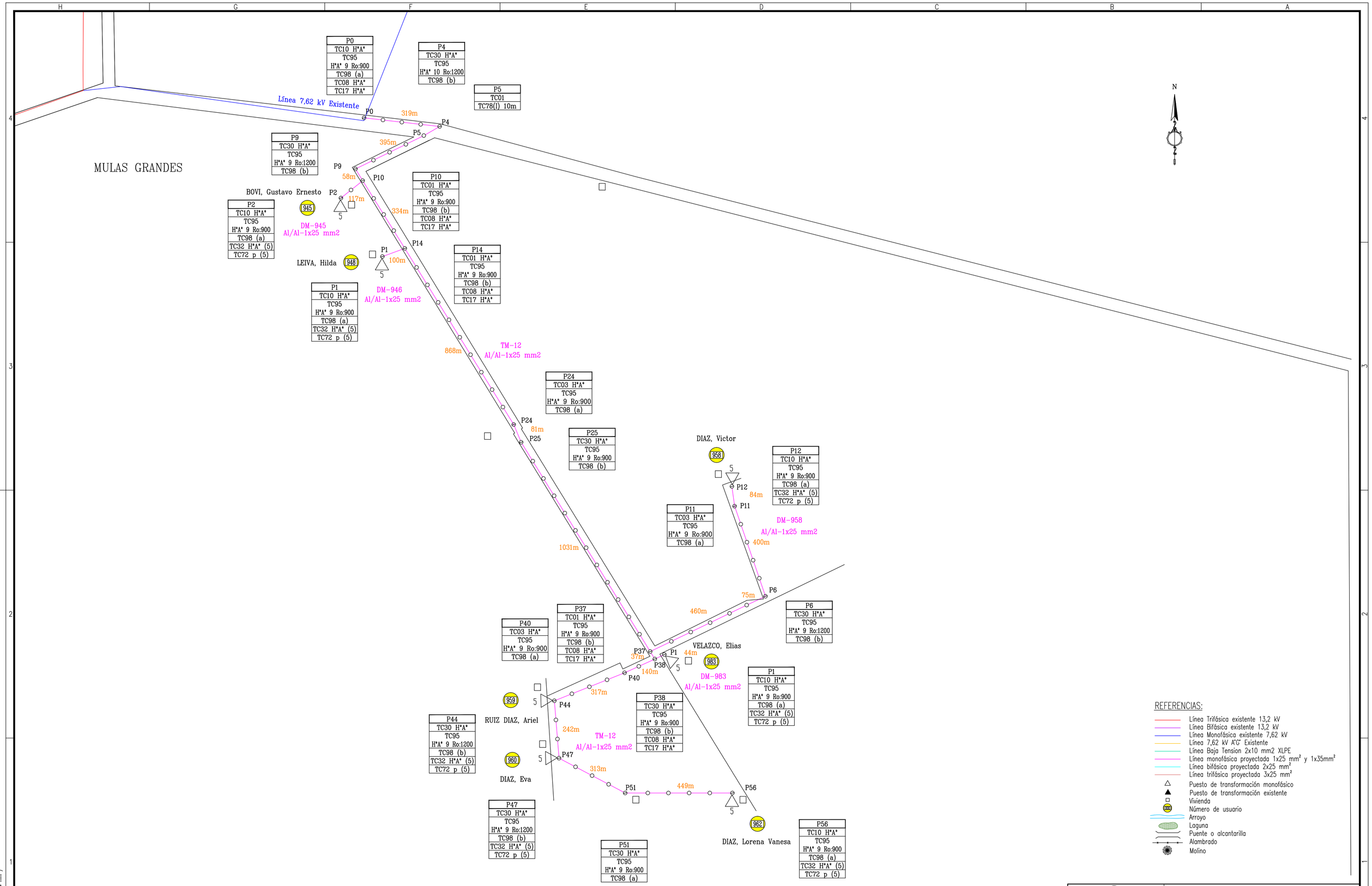
Finalización de la obra Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar

PLANO DE DETALLE 11 – RINCÓN DEL CHAÑAR

Proyectó:	Ing. Daniel Furios	Fecha	Escalas	Plano Nro.	Rev.
Aprobó:	Dn. Cristian F. Mayor	25/07/2022	1:7.000	PD 11	A

FORMATO IRAM A1 (841 mm x 594 mm)


MULAS GRANDES
1008
DIAZ, Jorge
P56
TC10 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:900
TC98 (a)
TC32 H"A" (5)
TC72 p (5)
P55
TC30 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:900
TC98 (b)
P53
TC30 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:1200
TC98 (b)
P48–P49
TC03 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:900
TC98 (a)
P46
TC30 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:900
TC98 (a)
P40
TC30 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:1200
TC98 (b)
P31–P34
TC03 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:900
TC98 (a)
P27
TC30 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:1200
TC98 (b)
P14
TC30 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:1200
TC98 (b)
P0
TC30 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:1200
TC98 (b)
TC08 H"A"
TC17 H"A"
64m
129m
313m
53m
129m
463m
487m
258m
334m
1097m
1260m
TM–11
Al/Al–1x25 mm2
Línea 13,2 kV Existente
N
944
GONZALEZ, Alcides
P10
TC10 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:900
TC98 (a)
TC32 H"A" (5)
TC72 p (5)
398m
P5
TC30 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:1200
TC98 (b)
DM–944
Al/Al–1x25 mm2
420m
P74 Exist.
R.P. Nº 49
P0
TC02 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:1200
TC98 (b)
TC08 H"A"
TC17 H"A"
P0
TC02 H"A"
TC95
H"A" 10 Ro:1200
TC98 (b)
TC08 H"A"
TC17 H"A"
P40 Exist.
78m
DM–943
Al/Al–1x25 mm2
P1
943
GONZALEZ, Alcides
P1
TC10 H"A"
TC95
H"A" 9 Ro:900
TC98 (a)
TC32 H"A" (5)
TC72 p (5)
Escuela Nº 25
REFERENCIAS:
Línea Trifásica existente 13,2 kV
Línea Bifásica existente 13,2 kV
Línea Monofásica existente 7,62 kV
Línea 7,62 kV A"G" Existente
Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
Puesto de transformación monofásico
Puesto de transformación existente
Vivienda
Número de usuario
Arroyo
Laguna
Puente o alcantarilla
Alambrado
Molino
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS
Finalización de la obra
Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar
PLANO DE DETALLE 12 – MULAS GRANDES
Proyectó: Ing. Daniel Furios
Aprobó: Dn. Cristian F. Mayor
Fecha 25/07/2022
Escalas 1:10.000
Plano Nro. PD 12
Rev. A
FORMATO IRAM A2 (594mm x 420mm)



REFERENCIAS:

- Línea Trifásica existente 13,2 kV
- Línea Bifásica existente 13,2 kV
- Línea Monofásica existente 7,62 kV
- Línea 7,62 kV A°C° Existente
- Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
- Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
- Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
- Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
- Puesto de transformación monofásico
- Puesto de transformación existente
- Vivienda
- Número de usuario
- Arroyo
- Laguna
- Puente o alcantarilla
- Alambrado
- Molino

Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Finalización de la obra Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar

PLANO DE DETALLE 13 – MULAS GRANDES

Proyectó:	Ing. Daniel Furios	Fecha	Escalas	Plano Nro.	Rev.
Aprobó:	Dn. Cristian F. Mayor	25/07/2022	1:7.000	PD 13	A

FORMATO IRAM A1 (841 mm x 594 mm)

RETAMOSO, Luis

963

P3
TC10 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:900
TC98 (a)
TC32 H°A° (5)
TC72 p (5)

5

P3

201m

DM-963

Al/Al-1x25 mm2

P0

P0
TC01 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:900
TC98 (b)
TC08 H°A°
TC17 H°A°

N

Línea 7,62 kV Existente

965

CENTURION, CLARO DAMIAN

P14
TC10 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:900
TC98 (a)
TC32 H°A° (5)
TC72 p (5)

5

P14

195m

P12

P9
TC30 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:1200
TC98 (b)

DM-964-965

Al/Al-1x25 mm2

239m

P12
TC30 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:900
TC98 (a)

P9

88m

P4
TC03 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:900
TC98 (a)

P0
TC02 H°A°
TC95 H°A° 10 Ro:1200
TC98 (b)
TC08 H°A°
TC17 H°A°

P8

5

964

QUIROZ, Felipe

294m

P8
TC30 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:1200
TC98 (b)
TC32 H°A° (5)
TC72 p (5)

P4

291m

P0

Línea 13,2 kV Existente

CENTURION, Marcelo

968

SEGOVIA, Leticia

969

R.P. N° 49

5

48m

P1-BT

P0

P2-BT

P2-BT
TCBT01 p
TC78 l h = 9m
TCBT05 a
TC72 p (5)

DMBT-969

2x10 mm2 XLPE

P0
TC07 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:900
TC98 (a)
TC32 H°A° (5)
TC72 p (5)
TCBT01 p H°A°

P1-BT
TCBT04 p
TC78 l h = 9m

P0
TC02 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:1200
TC98 (b)
TC08 H°A°
TC17 H°A°

P0

40m

P1

466m

DM-970

Al/Al-1x25 mm2

P6

107m

P8

5

970

BELOQUI, Maria Elina

P6
TC30 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:900
TC98 (a)

P8
TC10 H°A°
TC95 H°A° 9 Ro:900
TC98 (a)
TC32 H°A° (5)
TC72 p (5)

Escuela N° 15

COSTA DE MULAS

REFERENCIAS:

- Línea Trifásica existente 13,2 kV
- Línea Bifásica existente 13,2 kV
- Línea Monofásica existente 7,62 kV
- Línea 7,62 kV A°G° Existente
- Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
- Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
- Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
- Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
- Puesto de transformación monofásico
- Puesto de transformación existente
- Vivienda
- Número de usuario
- Arroyo
- Laguna
- Puente o alcantarilla
- Alambrado
- Molino

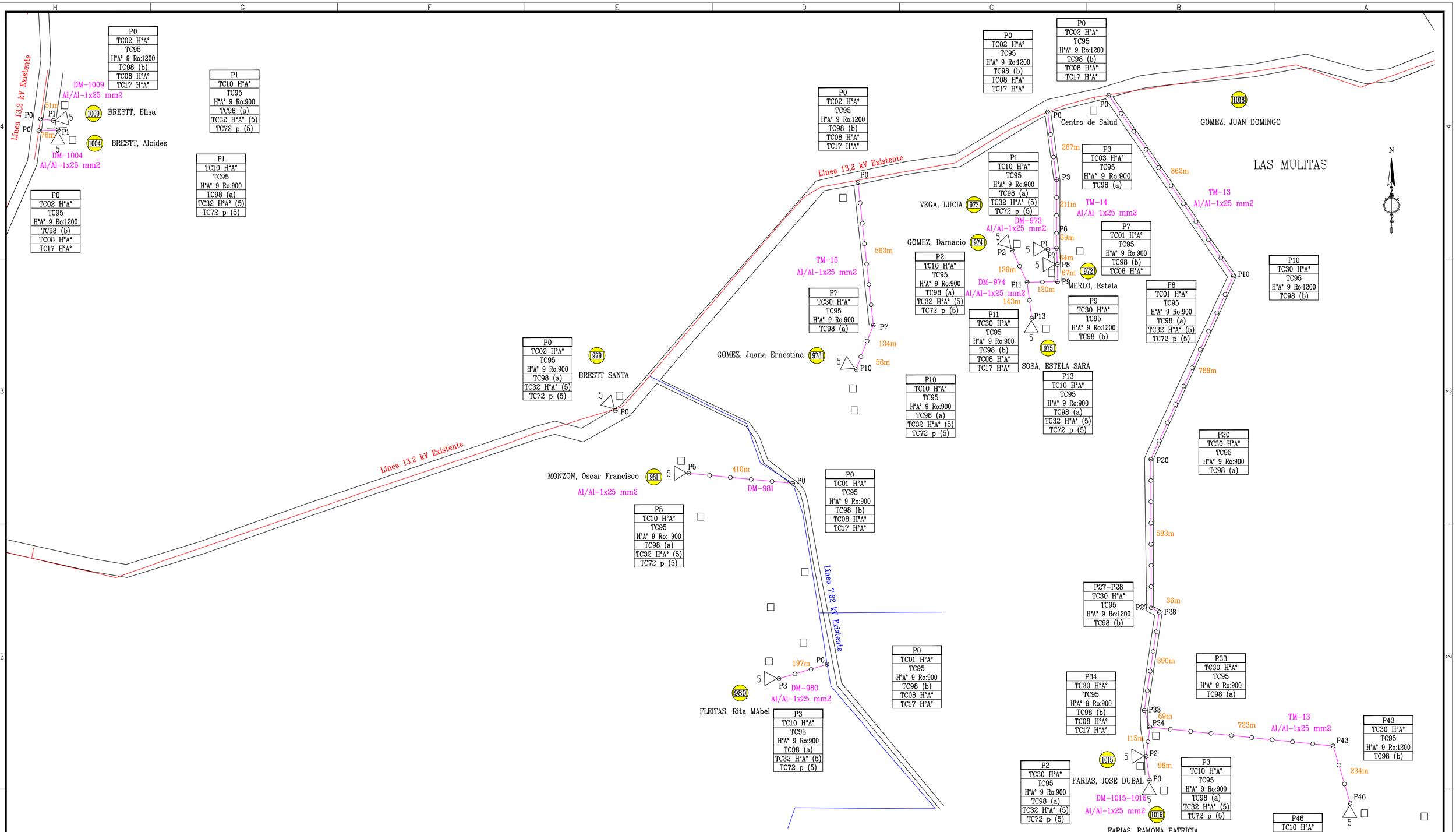
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Finalización de la obra Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar

PLANO DE DETALLE 14 – COSTA DE MULAS

Proyectó:	Ing. Daniel Furios	Fecha	Escalas	Plano Nro.	Rev.
Aprobó:	Dn. Cristian F. Mayor	25/07/2022	1:8.000	PD 14	A

FORMATO IRAM A2 (420 mm x 594 mm)



REFERENCIAS:

- Línea Trifásica existente 13,2 kV
- Línea Bifásica existente 13,2 kV
- Línea Monofásica existente 7,62 kV
- Línea 7,62 kV A°G° Existente
- Línea Baja Tension 2x10 mm2 XLPE
- Línea monofásica proyectada 1x25 mm² y 1x35mm²
- Línea bifásica proyectada 2x25 mm²
- Línea trifásica proyectada 3x25 mm²
- Puesto de transformación monofásico
- Puesto de transformación existente
- Vivienda
- Número de usuario
- Arroyo
- Laguna
- Puente o alcantarilla
- Alambrado
- Molino

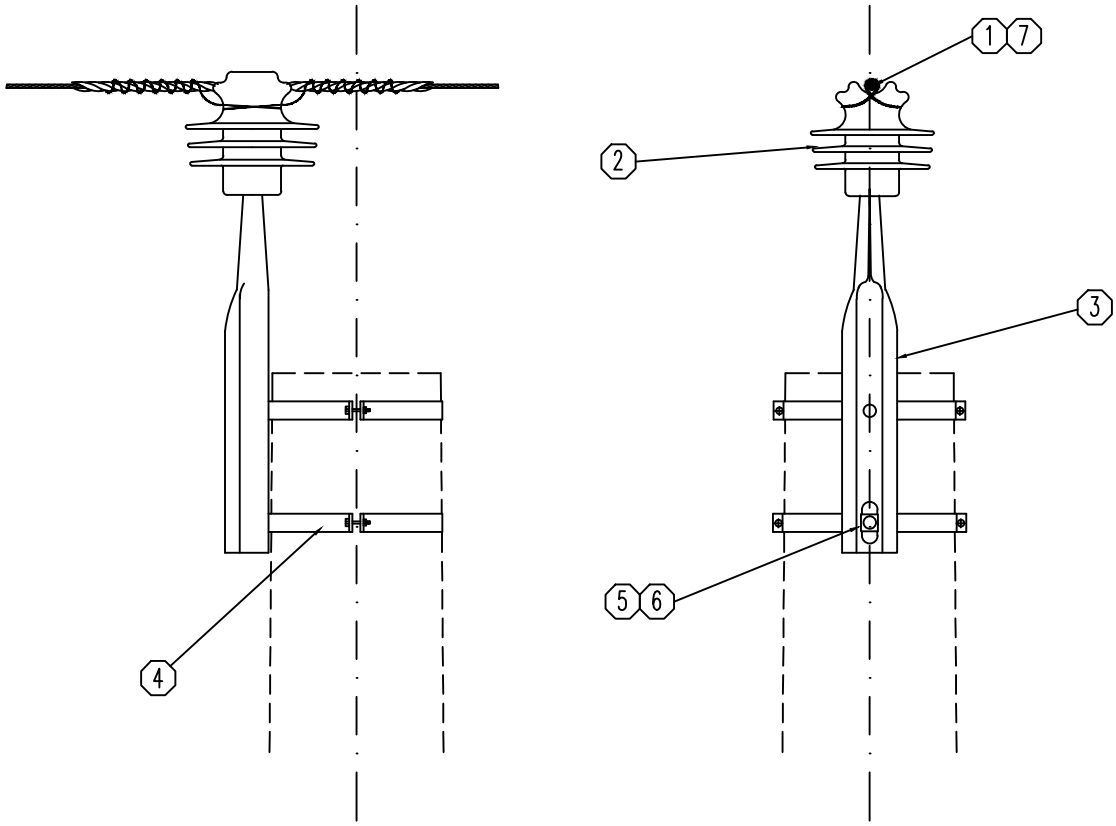
Dirección de Desarrollo Eléctrico
Secretaría Ministerial de Energía
M.P.I. y S.
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Finalización de la obra
Electrificación Rural Atencio – La Verbena– Rincón del Chañar

PLANO DE DETALLE 15 – LAS MULITAS

Proyectó:	Ing. Daniel Furios	Fecha	Escalas	Plano Nro.	Rev.
Aprobó:	Dn. Cristian F. Mayor	25/07/2022	1:7.000	PD 15	A

FORMATO IRAM A1 (841 mm x 594 mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
7	Varilla de protección preformada para cable Al/Al	m	0.40	
6	Arandela MN 30	Pza	1.00	
5	Bulón MN 48	Pza	2.00	
4	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	2.00	
3	Perno MN 416b – Soporte central para montaje rígido	Pza	1.00	
2	Aislador polimerico aletado / porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	1.00	
1	Alambre para ligaduras de Al ø=4,2 mm.	m	1.50	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

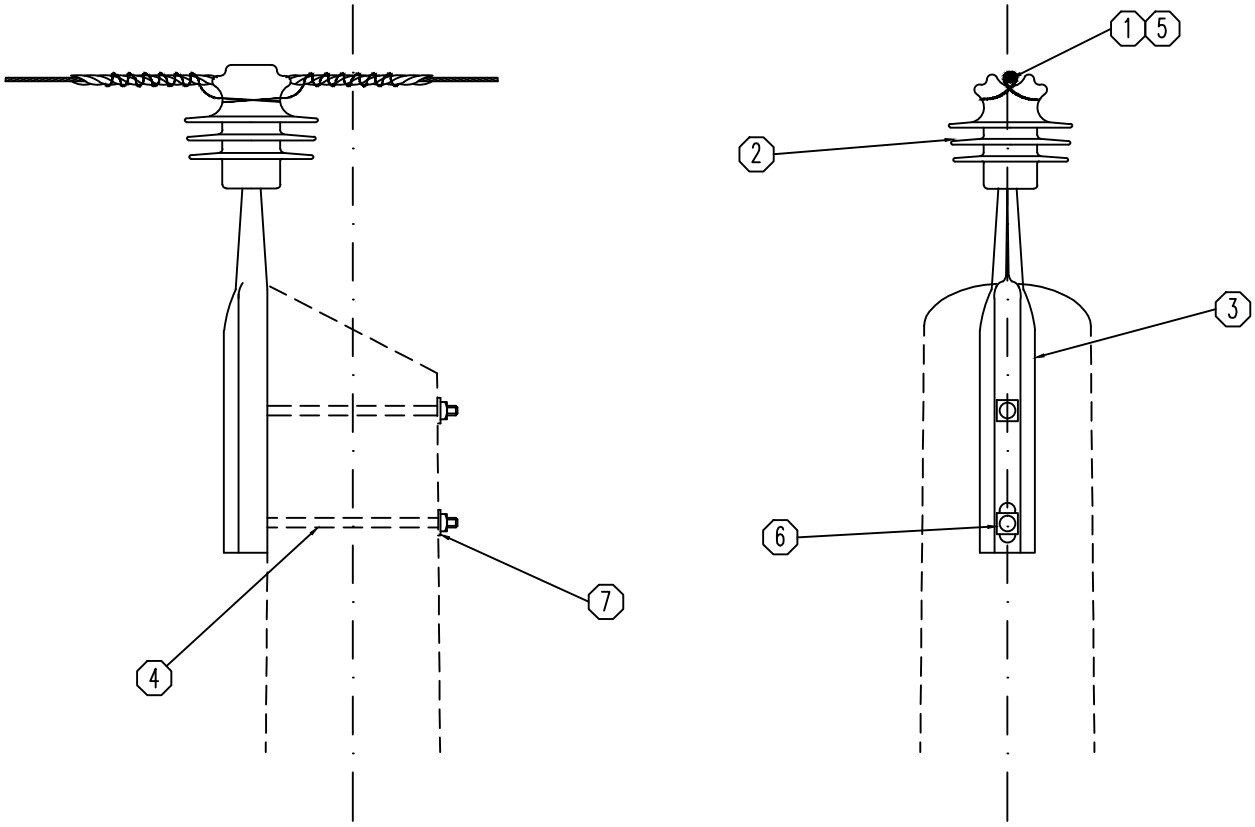
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

CABEZAL DE ALINEACION
LINEA MONOFASICA
Hº Aº

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 01- HºAº

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
7	Chapa MN 84a	Pza	2.00	
6	Arandela MN 30	Pza	1.00	
5	Varilla de protección preformada para cable de Al/Al	m	0.40	
4	MN 52 – Bulon 1/2" x 254 mm	Pza	2.00	
3	Perno MN 416b – Soporte central para montaje rígido	Pza	1.00	
2	Aislador polimerico aletado / porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	1.00	
1	Alambre para ligaduras de Al ø=4,2 mm.	m	1.50	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. – ENTRE RIOS

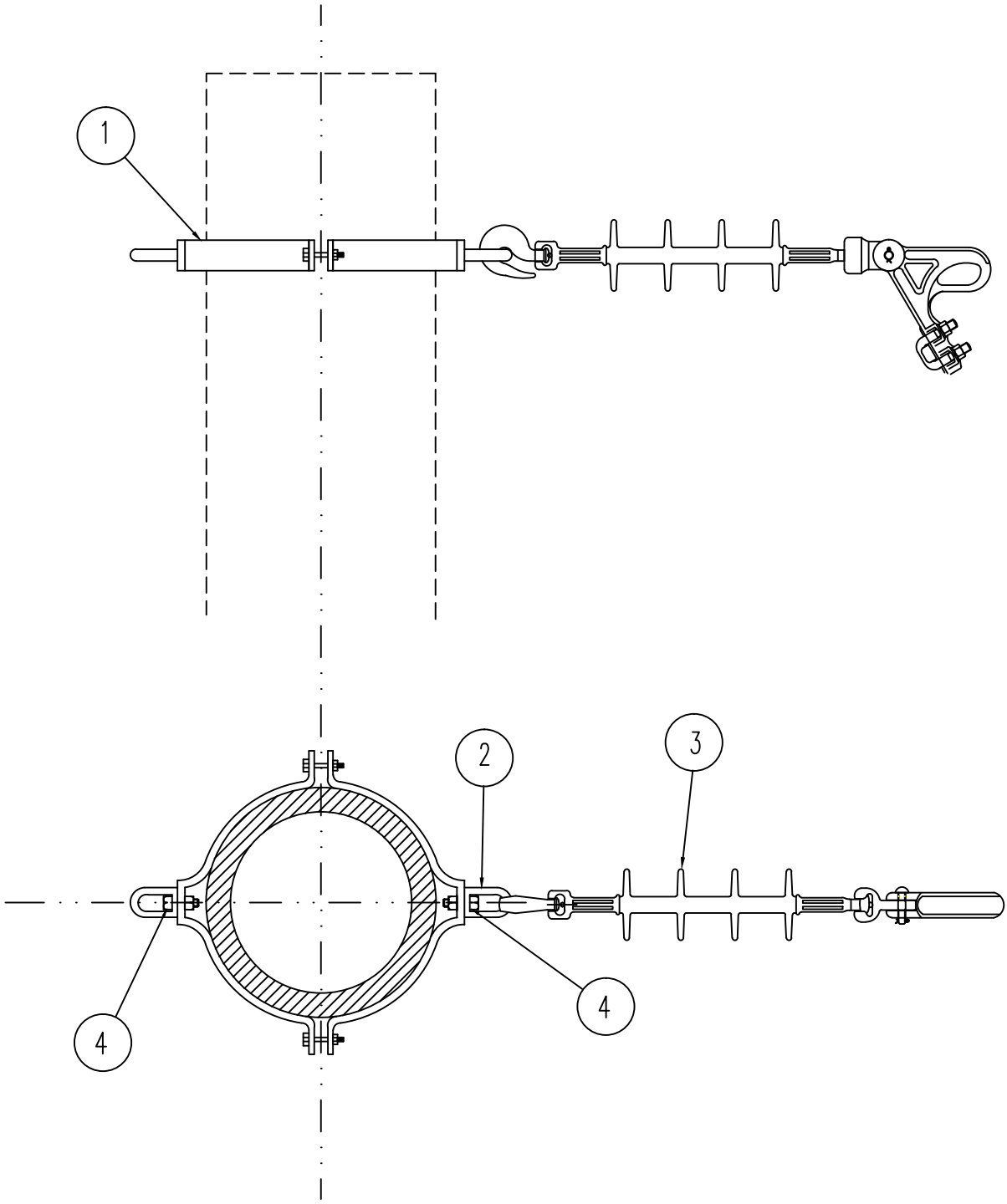
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

CABEZAL DE ALINEACION
LINEA MONOFASICA

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 01

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	MATRICULA
4	Bulón MN 48	Pza	2.00	
3	Conjunto de Retención según TC N° 04-m	Cto	1.00	
2	Ojal sin rosca MN 380	Pza	2.00	
1	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 - ø según columna	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. - ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

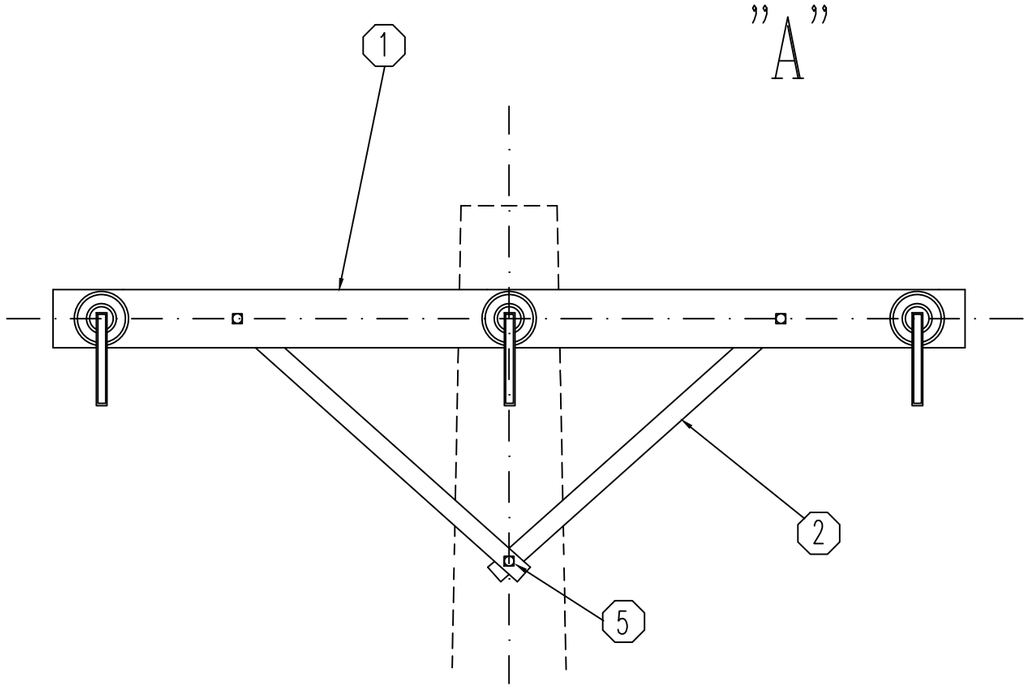
TERMINAL MONOFASICO
Hº Aº

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

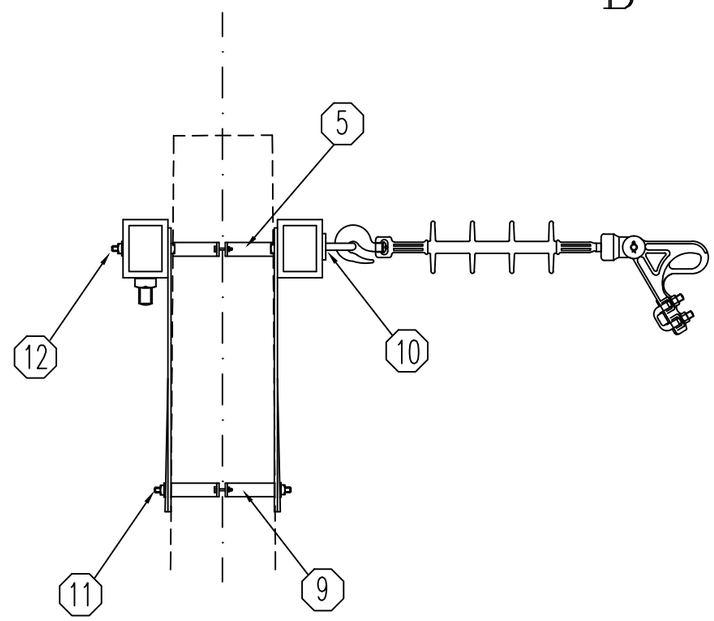
Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 10 - HºAº

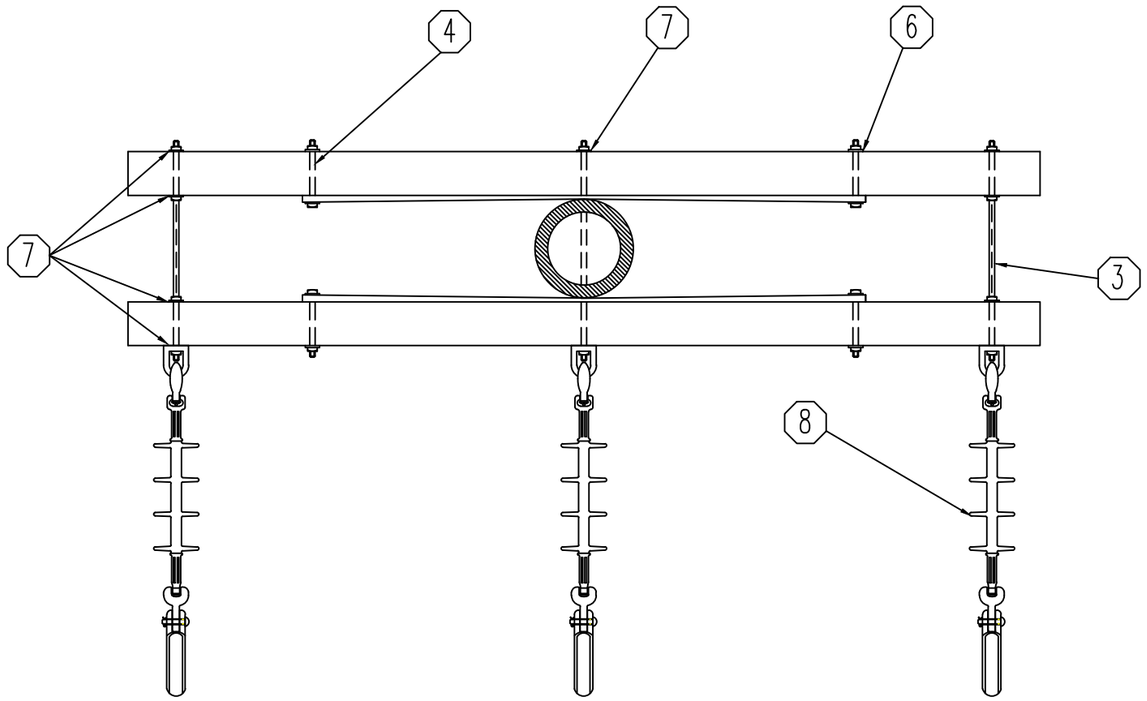
FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)

"A"



"B"





Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD		MATRICULA
			A	B	
1	Cruceta metalica MN 110 – HºGº	Pza	2.00	2.00	
2	MN 41 – Brazo recto 710 mm	Pza	4.00	4.00	
3	Tilla con ojal L = 560 mm ø = 5/8".	Pza	3.00	2.00	
4	MN 49 – Bulon 1/2" x 127 mm	Pza	4.00	4.00	
5	MN 56 – Bulon 5/8" x 356 mm	Pza	1.00	---	
6	Chapa MN 84a	Pza	4.00	4.00	
7	MN 84 – Chapa cuadrada 50 x 3.2 mm	Pza	10.00	9.00	
8	Conjunto de Retención según TC04-m	Cjto	3.00	3.00	
9	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	---	2.00	
10	Ojal sin rosca MN 380	Pza	---	1.00	
11	MN 48 – Bulon 1/2" x 38 mm	Pza	---	2.00	
12	Bulon 5/8" x 125 mm	Pza	---	2.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

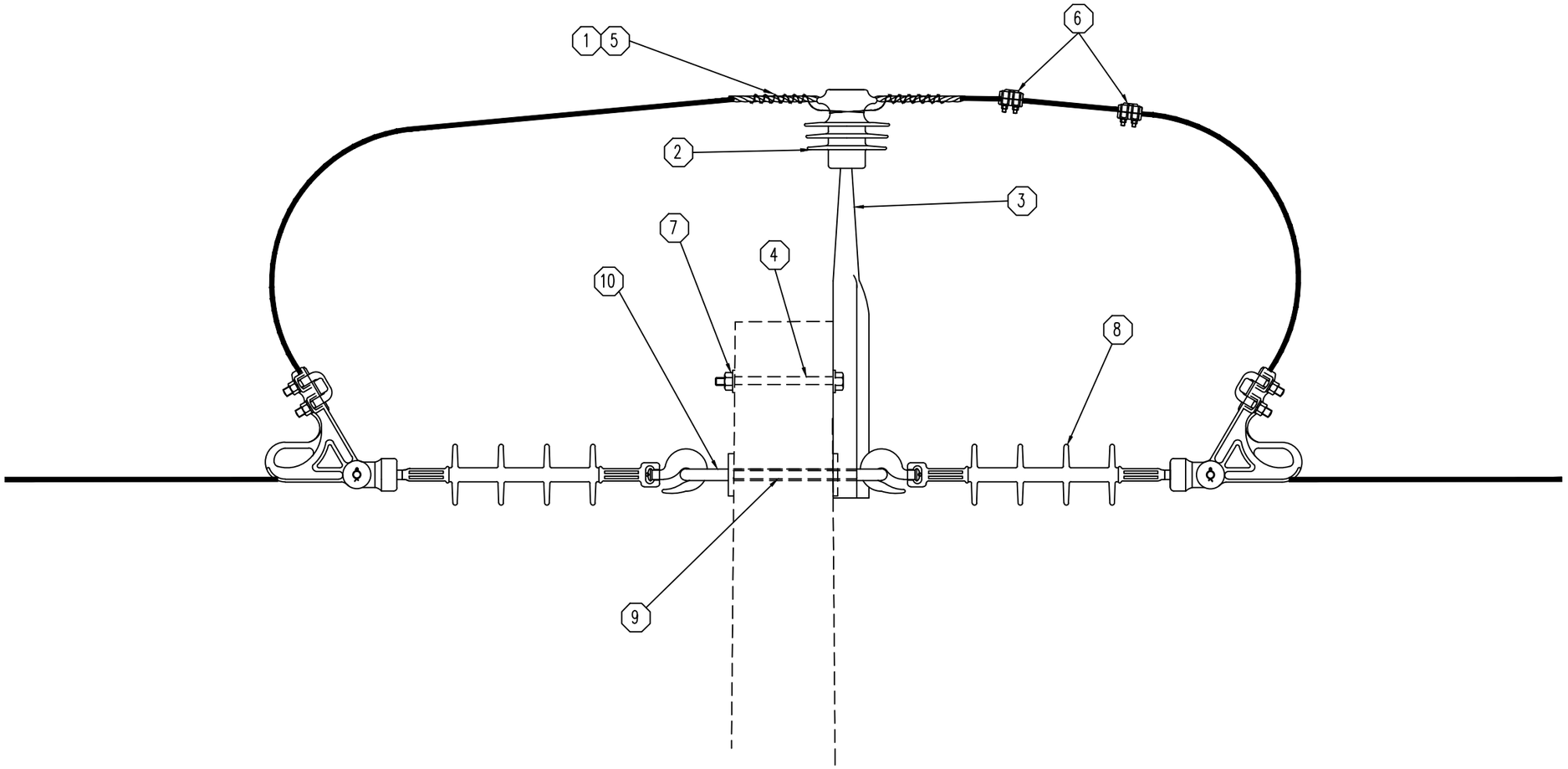
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

TERMINAL TRIFASICO SOBRE SOPORTE MONOPOSTE HºAº

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
caso "A" con perno caso "B" con abrazadera	S/E	AGO-22	TC 11 – HºAº

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
10	MN 380 – Ojal sin rosca	Pza	1.00	
9	MN 515 – Tilla con ojal	Pza	1.00	
8	Conjunto de Retención según TC04–m	Cjto	2.00	
7	Chapa MN 84a	Pza	1.00	
6	Conector bifilar abulonado monometalico Al 16–120/16–95 mm2	Pza	2.00	
5	Varilla de protección preformada para cable de Al/Al	m	0.40	
4	MN 52 – Bulon 1/2" x 254 mm	Pza	1.00	
3	MN 416 b – Soporte central para montaje rigido	Pza	1.00	
2	Aislador polimerico aletado / porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	1.00	
1	Alambre para ligaduras de Al ø = 4,2 mm	m	1.50	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

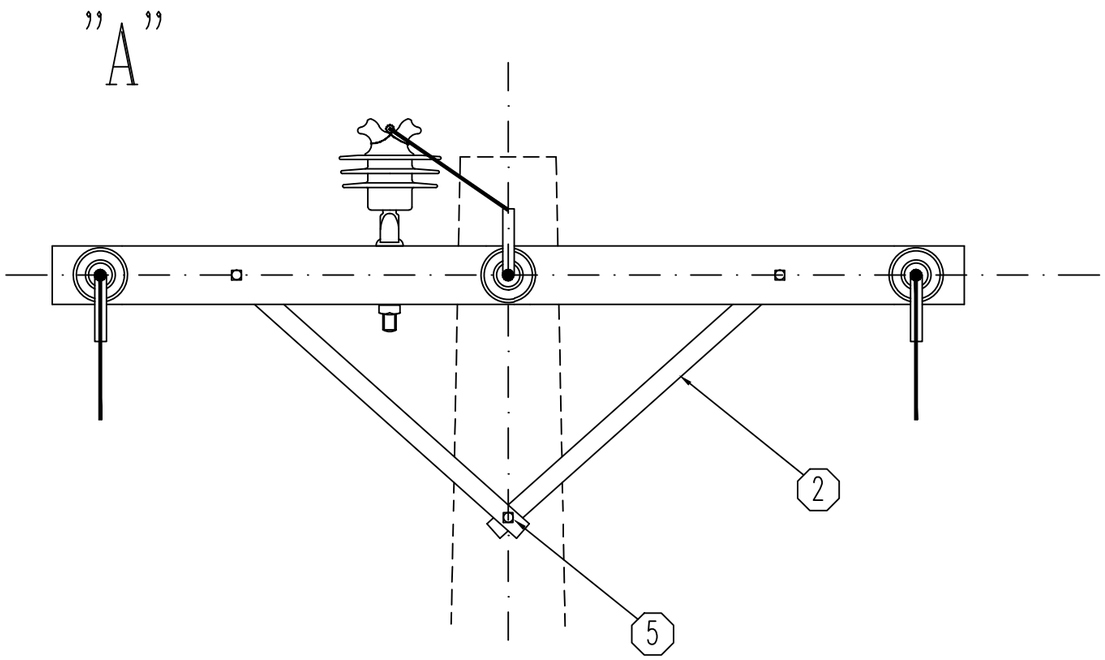
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

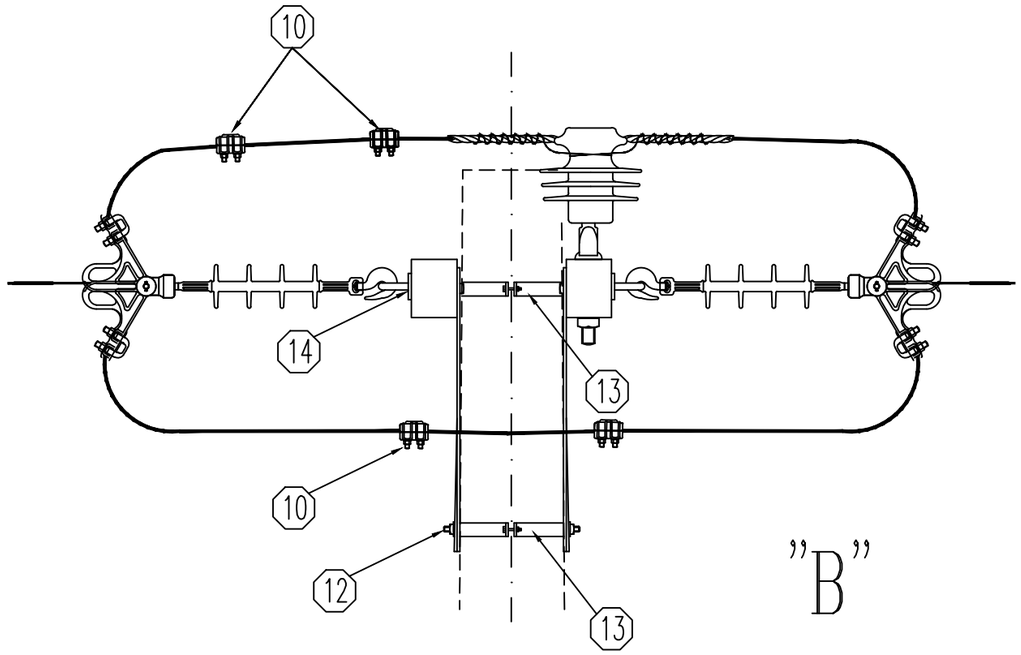
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.
Actualizo:	Ing. FURIOS D.
Vº Bº	
Aprobo:	Dn. MAYOR C.

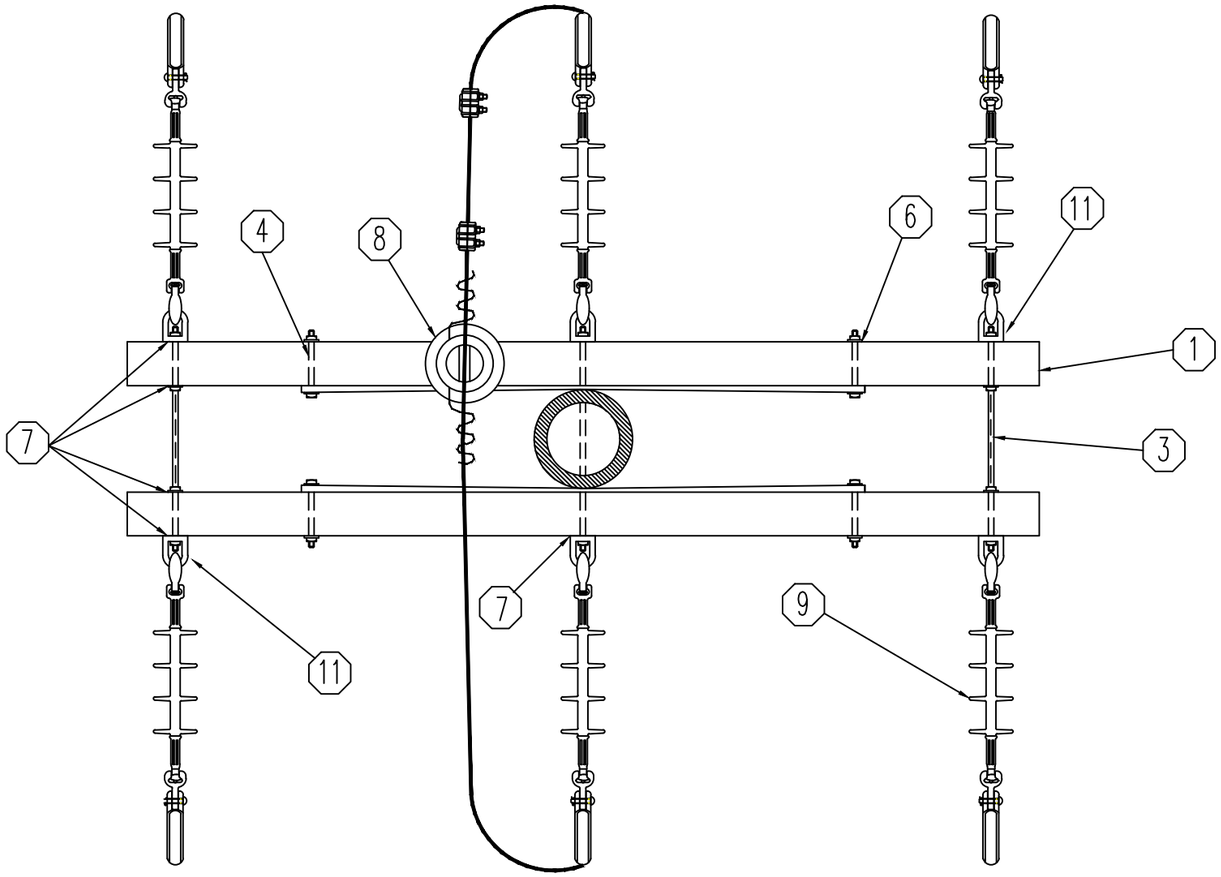
CABEZAL DE RETENCION
LINEA MONOFASICA
Hº Aº

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO–22	TC 13 – HºAº

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)







Caso "A" con perno – Caso "B" con abrazadera

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	CANTIDAD B	MATRICULA
14	Bulon 5/8" x 125 mm	Pza	---	2.00	
13	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	---	2.00	
12	MN 48 – Bulon 1/2" x 38 mm	Pza	---	2.00	
11	MN 380 – Ojal sin rosca	Pza	3.00	4.00	
10	Conector bifilar abulonado monometalico Al 16–120/16–95 mm2	Pza	6.00	6.00	
9	CONJUNTO DE RETENCION SEGUN TC04–m	Cjto	6.00	6.00	
8	ELEMENTOS DE SUSPENSION PARA M. T. SEGUN TC 70 (caso 2)	Cjto	1.00	1.00	
7	MN 84 – Chapa cuadrada 50 x 3.2 mm	Pza	7.00	6.00	
6	Chapa MN 84a	Pza	4.00	4.00	
5	MN 56 – Bulon 5/8" x 356mm	Pza	1.00	---	
4	MN 49 – Bulon 1/2" x 127 mm	Pza	4.00	4.00	
3	Tilla con ojal L= 560 mm ø = 5/8"	Pza	3.00	2.00	
2	MN 41 – Brazo recto 710 mm	Pza	4.00	4.00	
1	MN 110 – Cruceta de madera (1820 mm)	Pza	2.00	2.00	

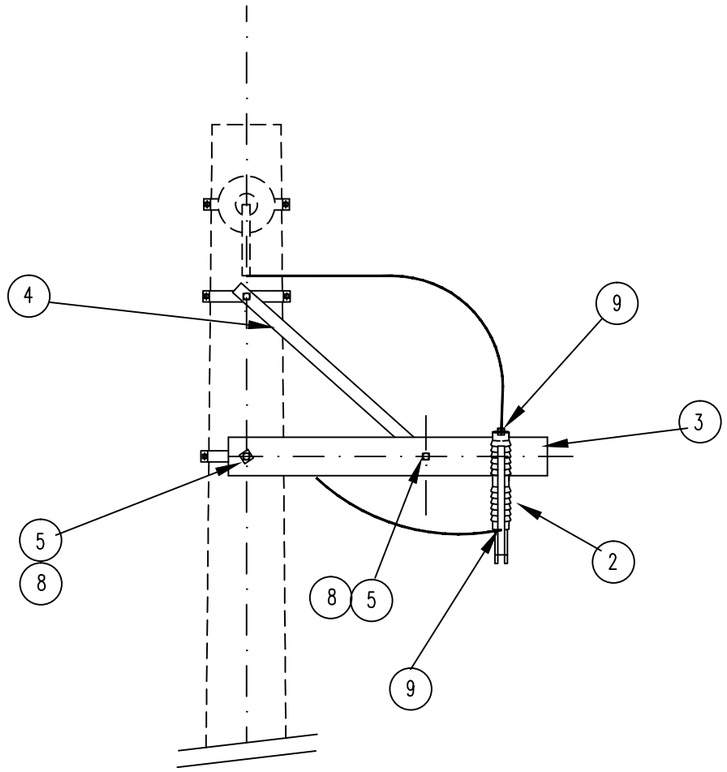
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO
GOBIERNO DE ENTRE RIOS

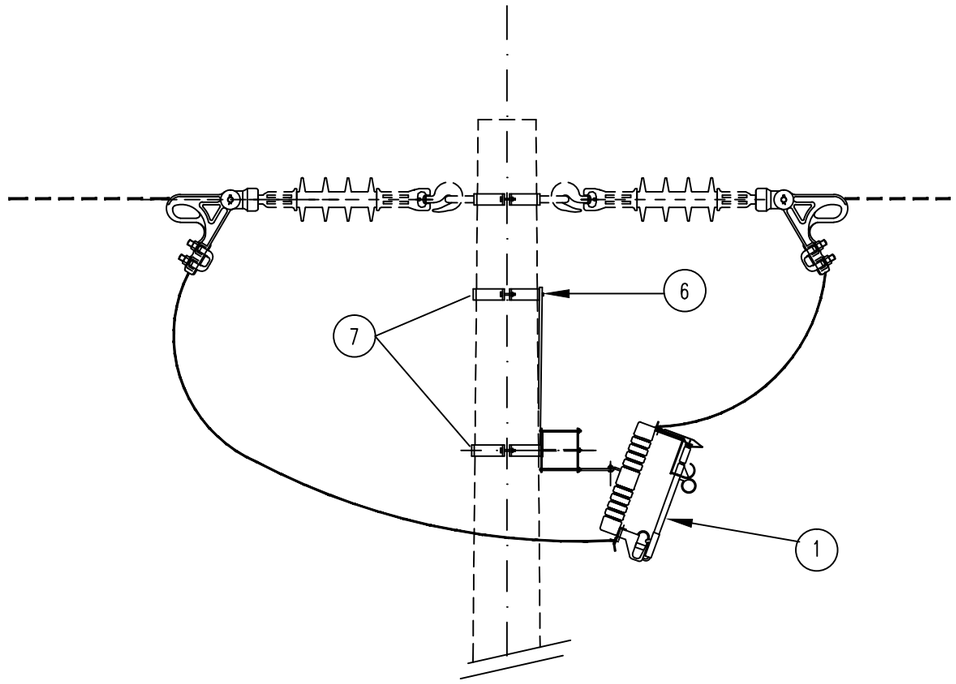
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.
Actualizo:	Ing. FURIOS D.
Vº Bº	
Aprobo:	Dn. MAYOR C.

CABEZAL DE RETENCION
LINEA TRIFASICA
HºAº

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO–22	TC 14 – HºAº

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)





Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
9	Terminal de identar de Aluminio 25 mm2	Pza	2.00	
8	Chapa MN 84 a	Pza	2.00	
7	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	2.00	
6	Bulón MN 48	Pza	1.00	
5	Bulón MN 49	Pza	2.00	
4	Brazo MN 41	Pza	1.00	
3	Tirante de madera 90x115x700mm	Pza	1.00	
2	Seccionador fusible tipo Kearney – 125 kV de BIL	Pza	1.00	
1	Fusible para Seccionador MN 241 – 15 KV – 2A	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. – ENTRE RIOS

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

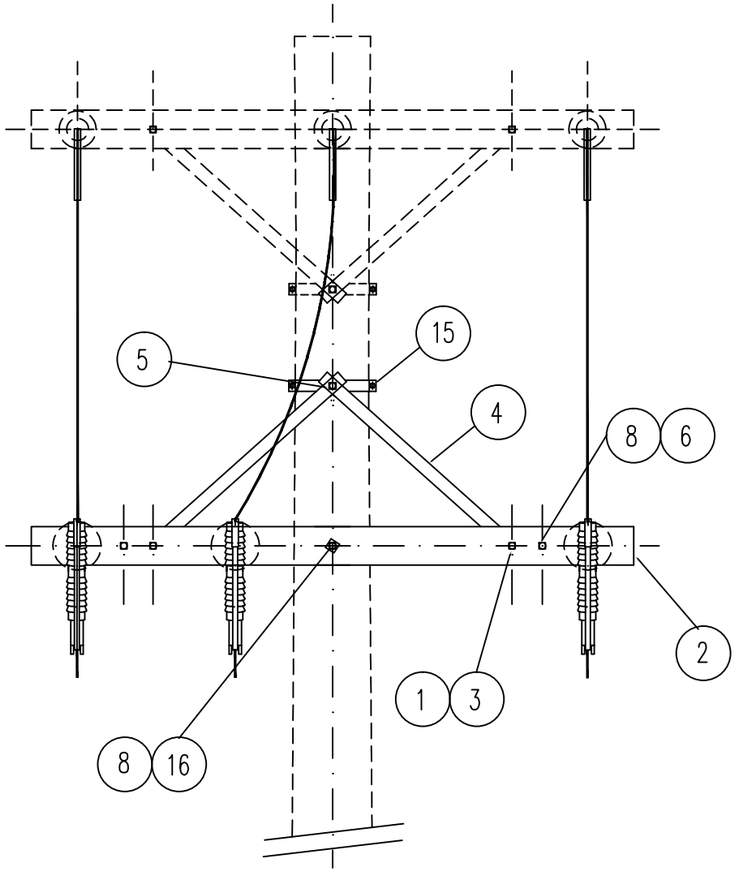
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

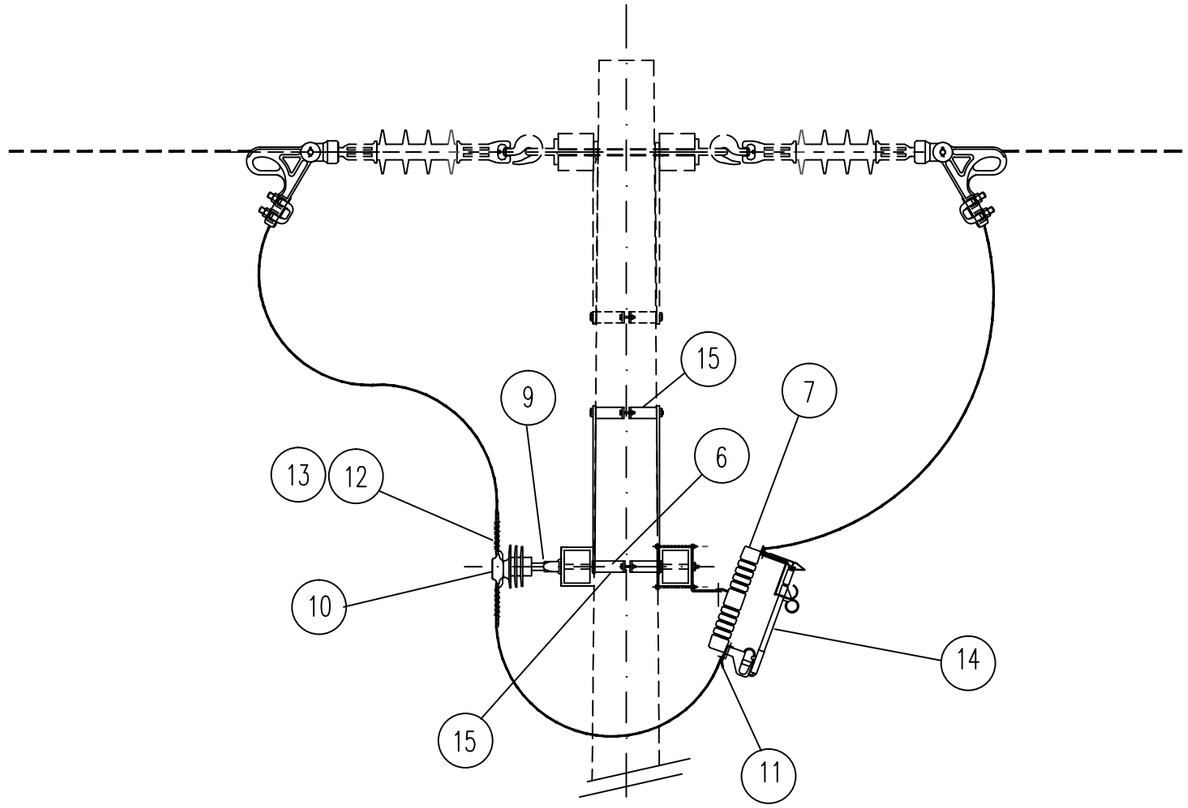
PUESTO DE SECCIONAMIENTO MONOFASICO

Hº Aº

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO–22	TC 17–HºAº

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)





Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD a	CANTIDAD b	MATRICULA
16	Bulón MN 66 5/8" x 152 mm	Pza	2.00		
15	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	2.00		
14	Fusible para seccionador MN 241 – Tipo Kearney – 15/33 KV – 3A	Pza	3.00	3.00	
13	Varilla de protección preformada para cable de Al/Al	m	1.20	0.40	
12	Alambre para ligaduras de Al ø= 4.2mm	m	4.50	1.50	
11	Terminal de identar de Aluminio 25 mm2	Pza	6.00	6.00	
10	Aislador polimérico aletado / porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	3.00	1.00	
9	Perno MN 411– c (reforzado)	Pza	3.00	1.00	
8	Chapa MN 84	Pza	10.00		
7	Seccionador fusible MN241 tipo Kearney – 125 kV de BIL	Pza	3.00	3.00	
6	Tilla sin ojal 5/8" x 560 mm	Pza	2.00		
5	Bulón MN 48	Pza	2.00		
4	Brazo MN 40	Pza	4.00		
3	Bulón MN 49	Pza	4.00		
2	Cruceta metalica MN 111 – H°G°	Pza	2.00		
1	Chapa MN 84–a	Pza	4.00		

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

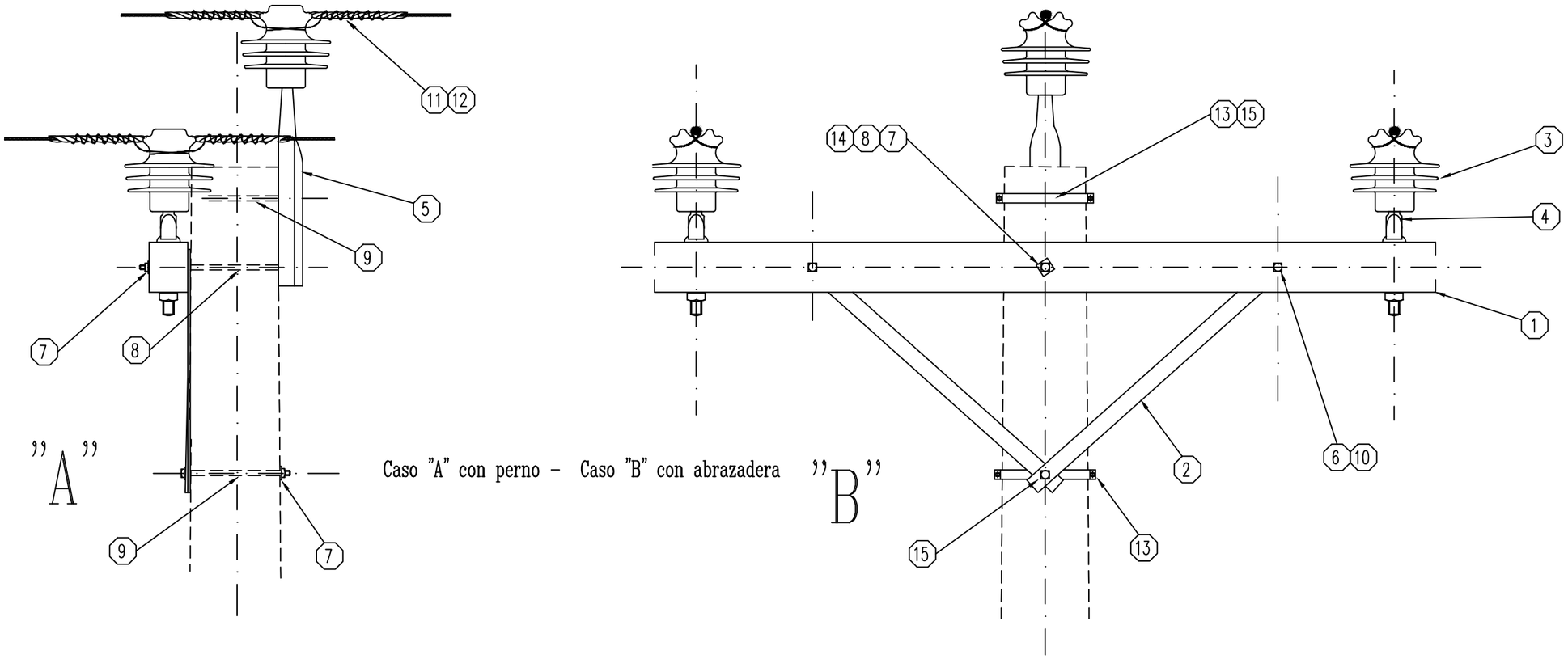
PUESTO DE SECCIONAMIENTO TRIFASICO

HºAº

Observaciones:
a) : Completo
b) : Sobre cruceta existente

Escala:	Fecha:	Plano Nº
S/E	AGO–22	TC 18 – H°A°

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	CANTIDAD B	MATRICULA
15	MN 48 – Bulón 1/2" x 38 mm	Pza		3.00	
14	Bulón 5/8" x 125 mm	Pza	---	1.00	
13	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	---	3.00	
12	Varilla de protección preformada para cable de Al/Al	m	1.20	1.20	
11	Alambre para ligaduras de Al ø=4,2 mm.	m	4.50	4.50	
10	Chapa MN 84a	Pza	2.00	2.00	
9	MN 55 – Bulón 5/8" x 305 mm	Pza	2.00	---	
8	MN 57 – Bulón 5/8" x 406 mm	Pza	1.00	---	
7	MN 84 – Chapa cuadrada	Pza	3.00	1.00	
6	MN 49 – Bulón 1/2" x 127 mm	Pza	2.00	2.00	
5	MN 416 b – Soporte central para montajerigido	Pza	1.00	1.00	
4	MN 411c – Perno reforzado	Pza	2.00	2.00	
3	Aislador polimerico aletado / porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	3.00	3.00	
2	MN 41 – Brazo recto 710 mm	Pza	2.00	2.00	
1	Cruceta metalica MN 110 – HºGº	Pza	1.00	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

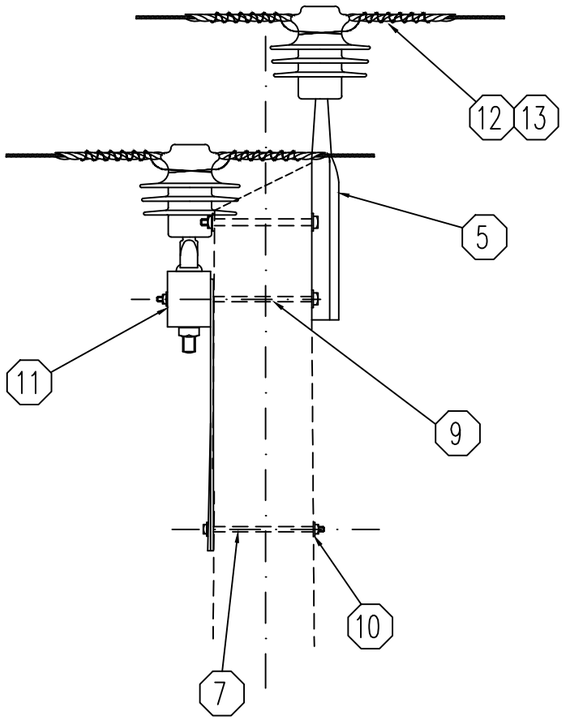
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

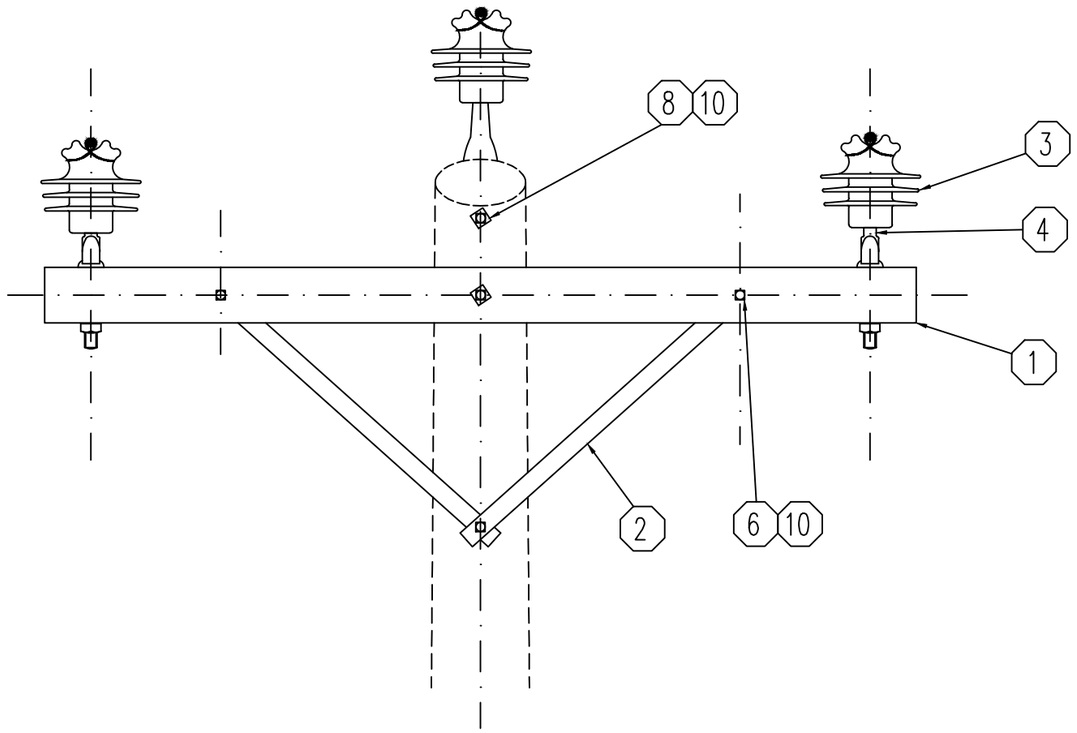
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.
Actualizo:	Ing. FURIOS D.
Vº Bº	
Aprobo:	Dn. MAYOR C.

CABEZAL DE ALINEACION
LINEA TRIFASICA
HºAº

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 02 – HºAº

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)





Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
13	Alambre para ligaduras de Al Ø=4,2 mm.	m	4.50	
12	Varilla de protección preformada para cable de Al/Al – Long. 0.40 m	Pza	3.00	
11	MN 84 – Chapa cuadrada 50 x 3.2 mm	Pza	1.00	
10	Chapa MN 84a	Pza	4.00	
9	MN 55 – Bulon 5/8" x 305 mm	Pza	1.00	
8	MN 51 – Bulon 1/2" x 203 mm	Pza	1.00	
7	MN 52 – Bulon 1/2" x 254 mm	Pza	1.00	
6	MN 49 – Bulon 1/2" x 127 mm	Pza	2.00	
5	MN 416 b – Soporte central para montajerigido	Pza	1.00	
4	MN 411c – Perno reforzado	Pza	2.00	
3	Aislador polimérico aletado / porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	3.00	
2	MN 41 – Brazo recto 710 mm	Pza	2.00	
1	Cruceta metalica MN 110 – H°G°	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

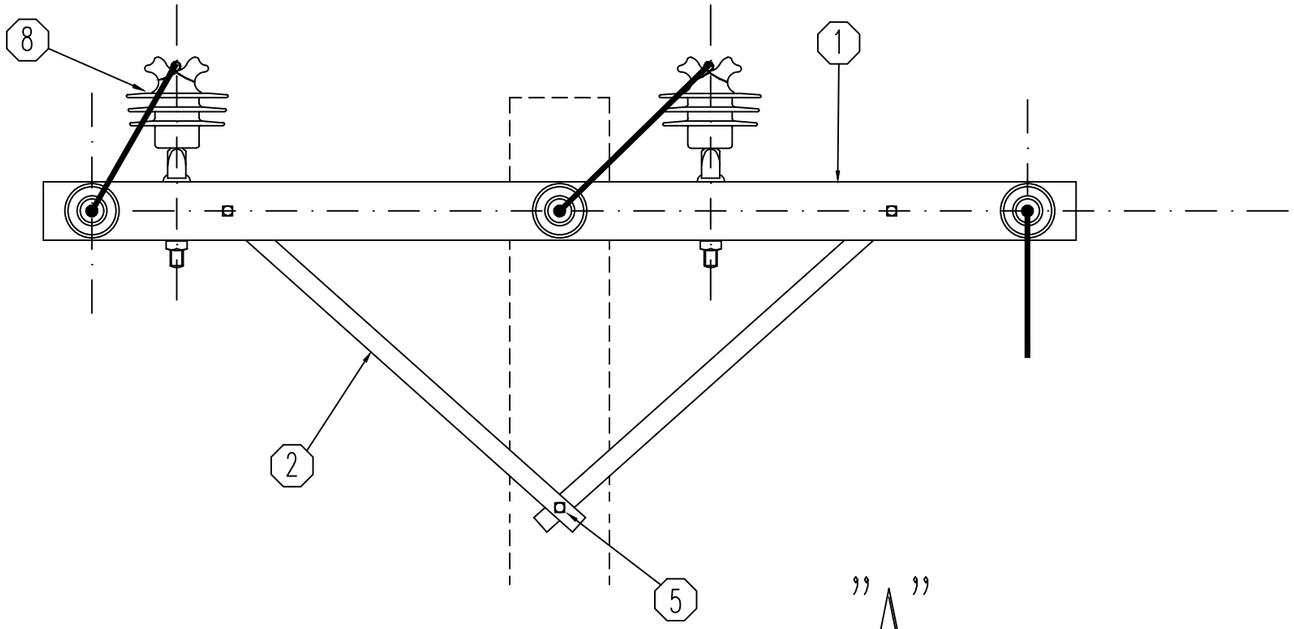
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

CABEZAL DE ALINEACION
LINEA TRIFASICA

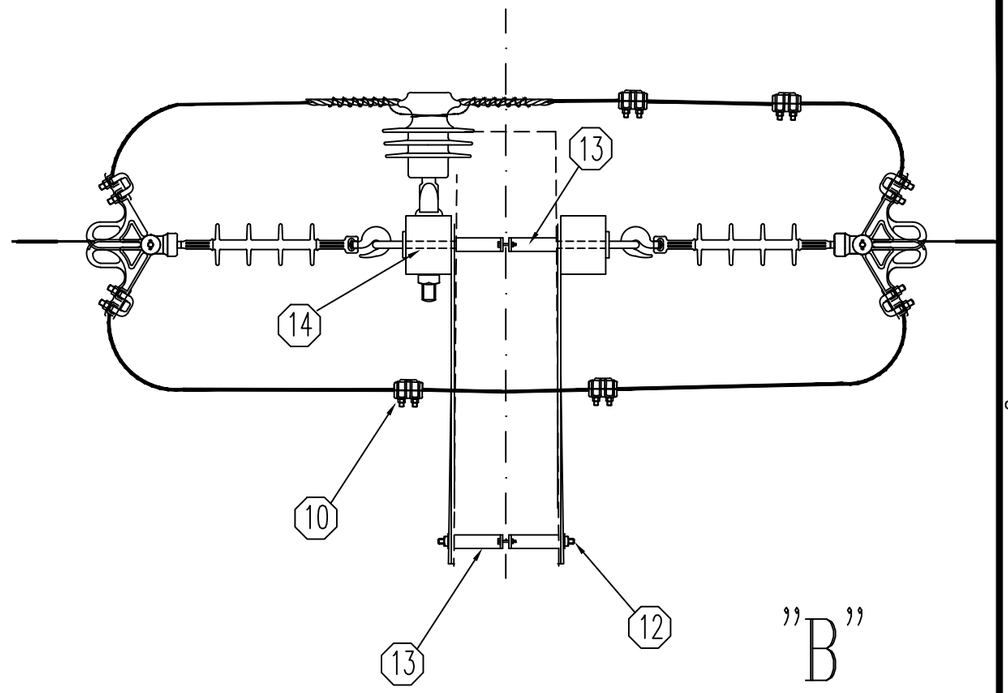
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO–22	TC 02

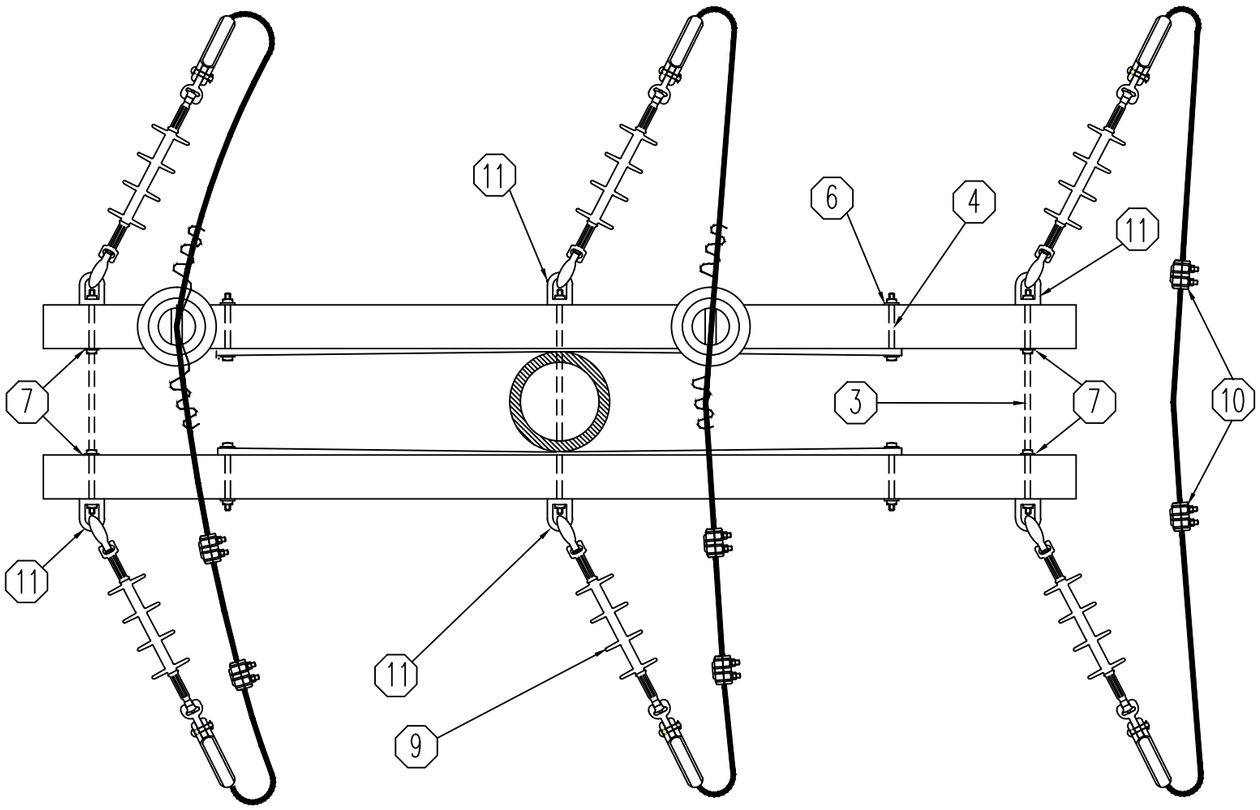
FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)



"A"



"B"



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD		MATRICULA
			A	B	
14	Bulón 5/8" x 125 mm	Pza	---	2.00	
13	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	---	2.00	
12	MN 48 – Bulon 1/2" x 38 mm	Pza	---	2.00	
11	Ojal MN 380	Pza	6.00	6.00	
10	Conec. bif. abul. monom.–Al 16–120/16–95 mm2	Pza	6.00	6.00	
9	CONJUNTO DE RETENCION SEGUN TC04–m	Cjto	6.00	6.00	
8	ELEMENTOS DE SUSPENSION PARA M. T. SEGUN TC 70 (caso 2)	Cjto	2.00	2.00	
7	Chapa MN 84	Pza	4.00	4.00	
6	Chapa MN 84a	Pza	4.00	4.00	
5	Bulon MN 56 5/8" x 356 mm	Pza	1.00	---	
4	Bulon MN 49	Pza	4.00	4.00	
3	Tilla L= 560 mm ø=5/8"	Pza	3.00	2.00	
2	Brazo MN 40	Pza	4.00	4.00	
1	Cruceta metalica MN 111 – H°G°	Pza	2.00	2.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

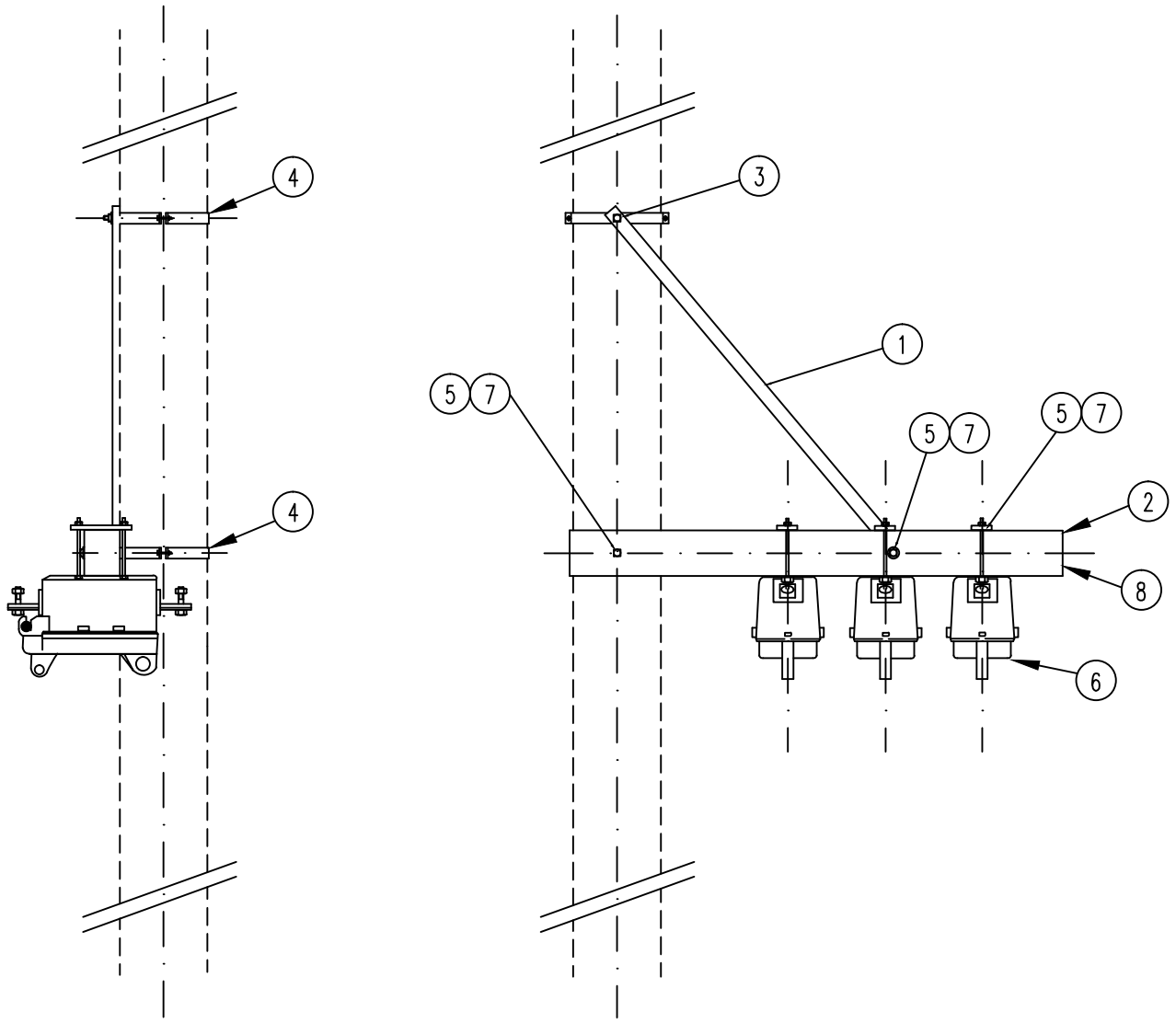
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.
Actualizo:	Ing. FURIOS D.
V° B°	
Aprobo:	Dn. MAYOR C.

CABEZAL PARA DESVIOS MAYORES DE 15° LINEA TRIFASICA

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano N°
caso "A" con perno caso "B" con abrazadera	S/E	AGO–22	TC 21 – H°A°

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD Caso a	CANTIDAD Caso b	MATRICULA
9	Elemento fusible NH - 100 A	Pza	1.00	3.00	
8	Tirante de madera dura de 60 x 60 x 650 mm	Pza	1.00	--	
7	Bulon cincado MN 49	Pza	3.00	5.00	
6	Seccionador fusible APR 630 A - T/NH	Pza	1.00	3.00	
5	Arandela plana MN 30	Pza	3.00	5.00	
4	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 - ø según columna	Pza	2.00	2.00	
3	Bulón cincado MN 48	Pza	1.00	1.00	
2	Tirante de madera 60 x 60 x 1300 mm.	Pza	--	1.00	
1	Brazo recto MN 41	Pza	1.00	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. - ENTRE RIOS

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

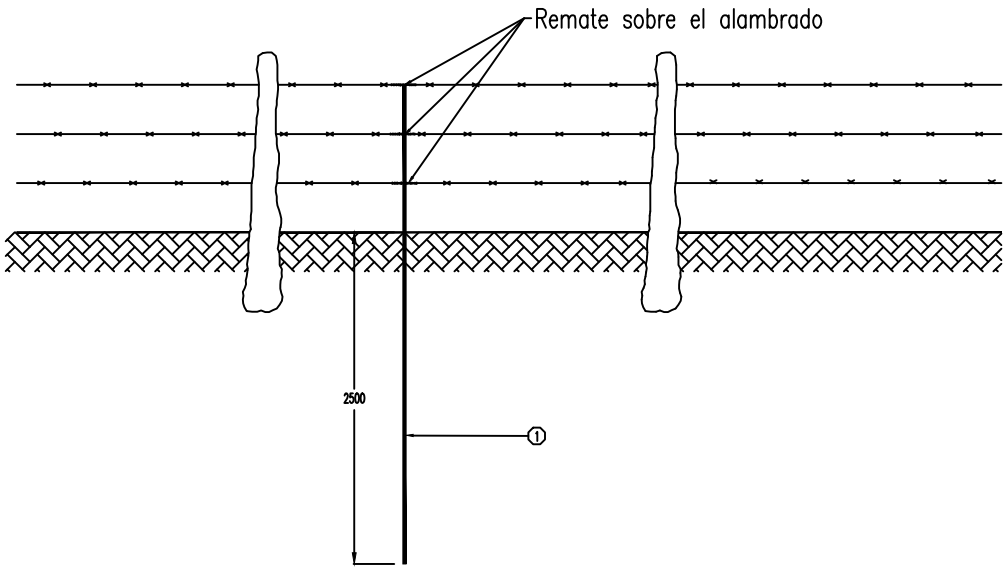
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

DETALLE MONTAJE PROTECCION B.T. DE TRANSFORMADORES - HºAº

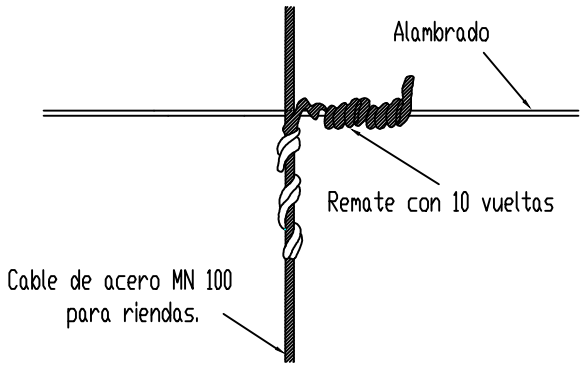
Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 25 - hºAº

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)

1° LIMPIAR CON CEPILLO DE ACERO O ELEMENTO SIMILAR EL ALAMBRE DEL ALAMBRADO
2° COLOCAR PASTA NEUTRA PARA PREVENIR OXIDACION
3° REMATAR SOBRE CADA HILO DEL ALAMBRADO UN HILO DEL CABLE DE ACERO CON UN MINIMO DE DIEZ VUELTAS



Remate sobre alambre



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	MATRICULA
1	MN 100 – Cable de acero para rienda	m	5.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

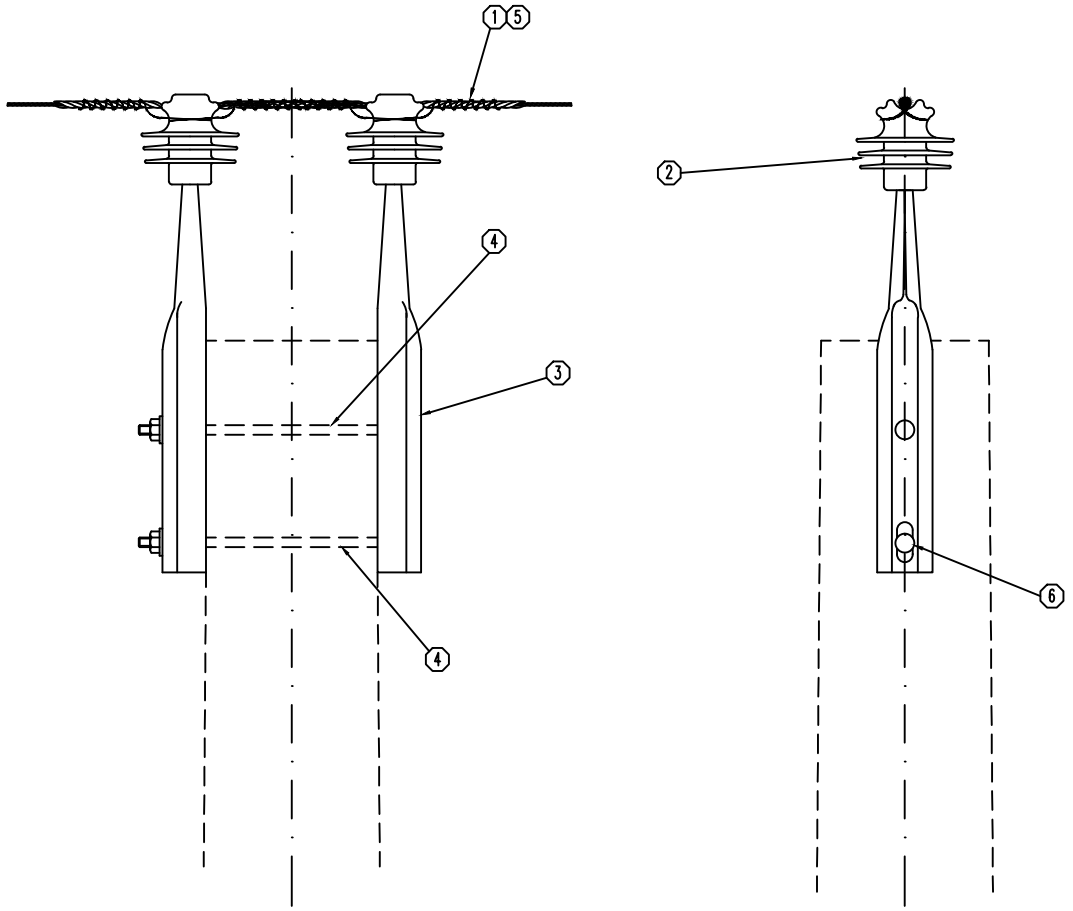
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

DETALLE DE P.A.T. DE ALAMBRADOS

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 26

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
6	Arandela MN 30	Pza	2.00	
5	Varilla de protección preformada para cable de Al/Al	m	0.80	
4	MN 52 – Bulon 1/2" x 254 mm	Pza	2.00	
3	MN 416 b – Soporte central para montaje rigido	Pza	2.00	
2	Aislador polimerico aletadode porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	2.00	
1	Alambre para ligaduras de Al ø=4,2 mm	m	3.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. – ENTRE RIOS

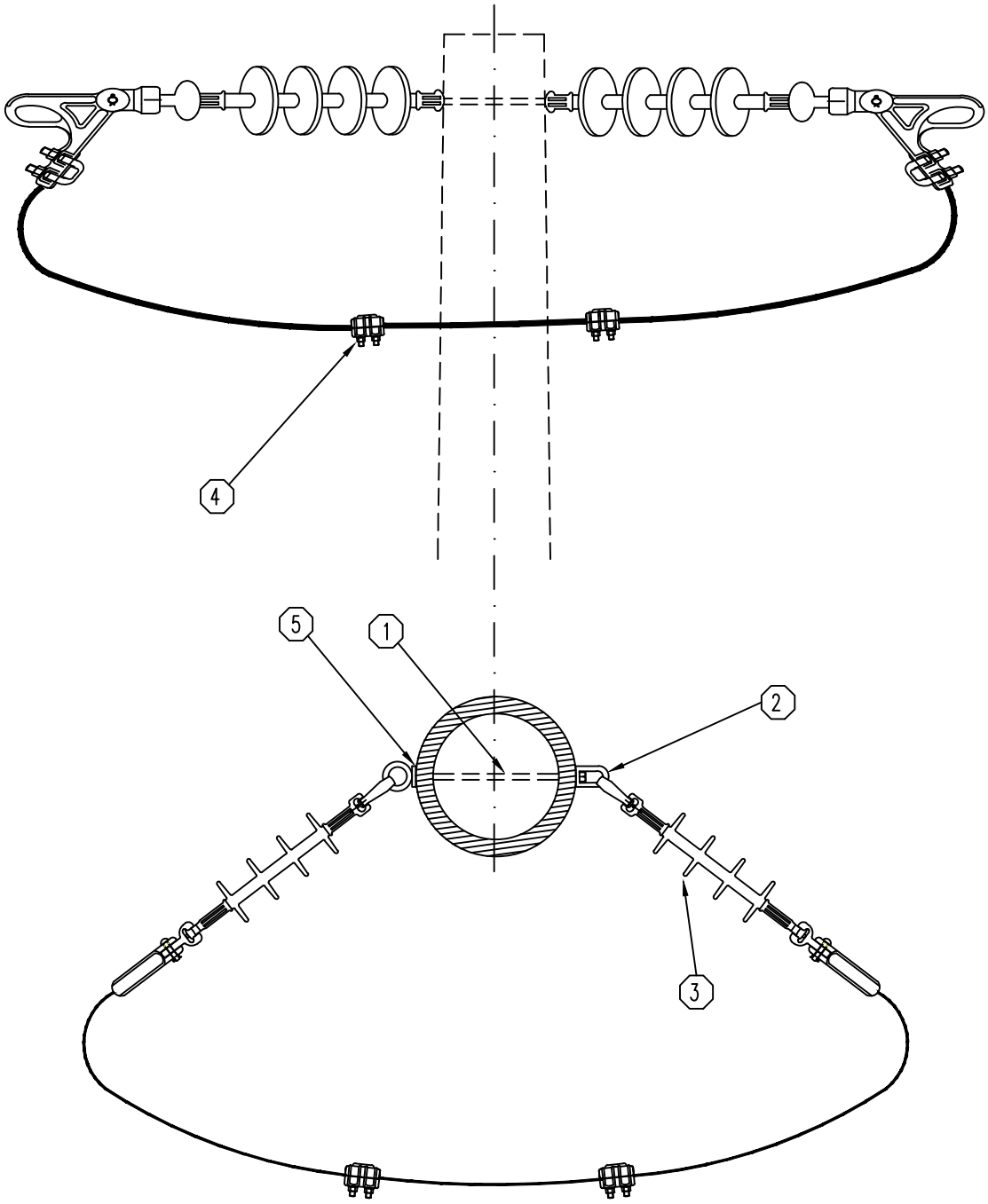
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

CABEZAL MONOFASICO
DESVIO HASTA 15º
HºAº

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 03 – HºAº

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
5	Chapa MN 84	Pza	1.00	
4	Conec. bif. abul. monom.-Al 16-120/16-95 mm2	Pza	2.00	
3	CONJUNTO DE RETENCION SEGUN TC04-m	Cjto	2.00	
2	Ojal sin rosca MN 380	Pza	1.00	
1	Tilla con ojal MN 515 5/8 x 305 mm	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. - ENTRE RIOS

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

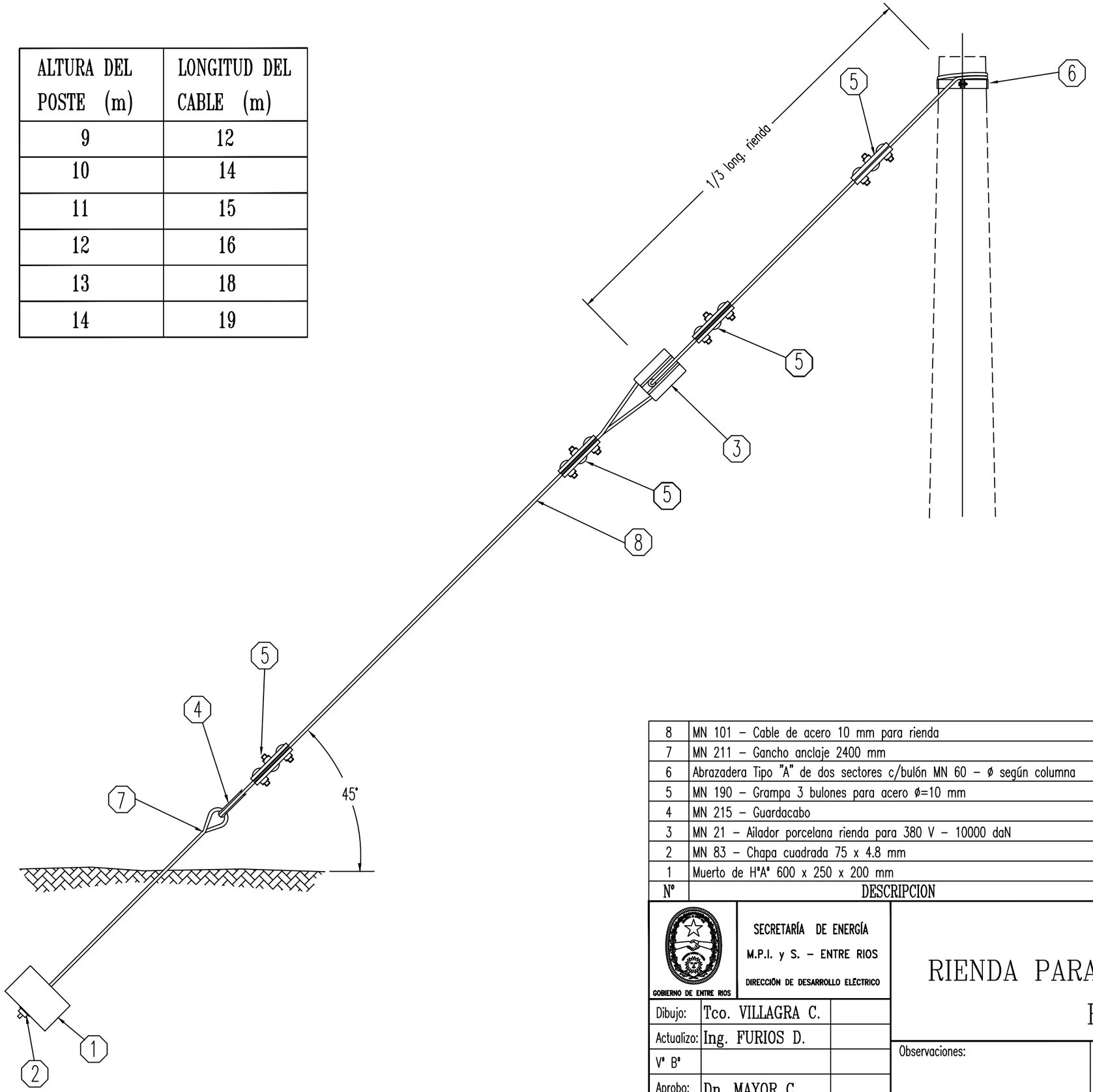
CABEZAL PARA DESVIOS MAYORES DE 15º LINEA MONOFASICA - HºAº

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 30 - HºAº

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)

ALTURA DEL POSTE (m)	LONGITUD DEL CABLE (m)
9	12
10	14
11	15
12	16
13	18
14	19



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	MATRICULA
8	MN 101 – Cable de acero 10 mm para rienda	m	ver cuadro	
7	MN 211 – Gancho anclaje 2400 mm	Pza	1.00	
6	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	1.00	
5	MN 190 – Grampa 3 bulones para acero ø=10 mm	Pza	4.00	
4	MN 215 – Guardacabo	Pza	1.00	
3	MN 21 – Ailador porcelana rienda para 380 V – 10000 daN	Pza	1.00	
2	MN 83 – Chapa cuadrada 75 x 4.8 mm	Pza	1.00	
1	Muerto de HºAº 600 x 250 x 200 mm	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

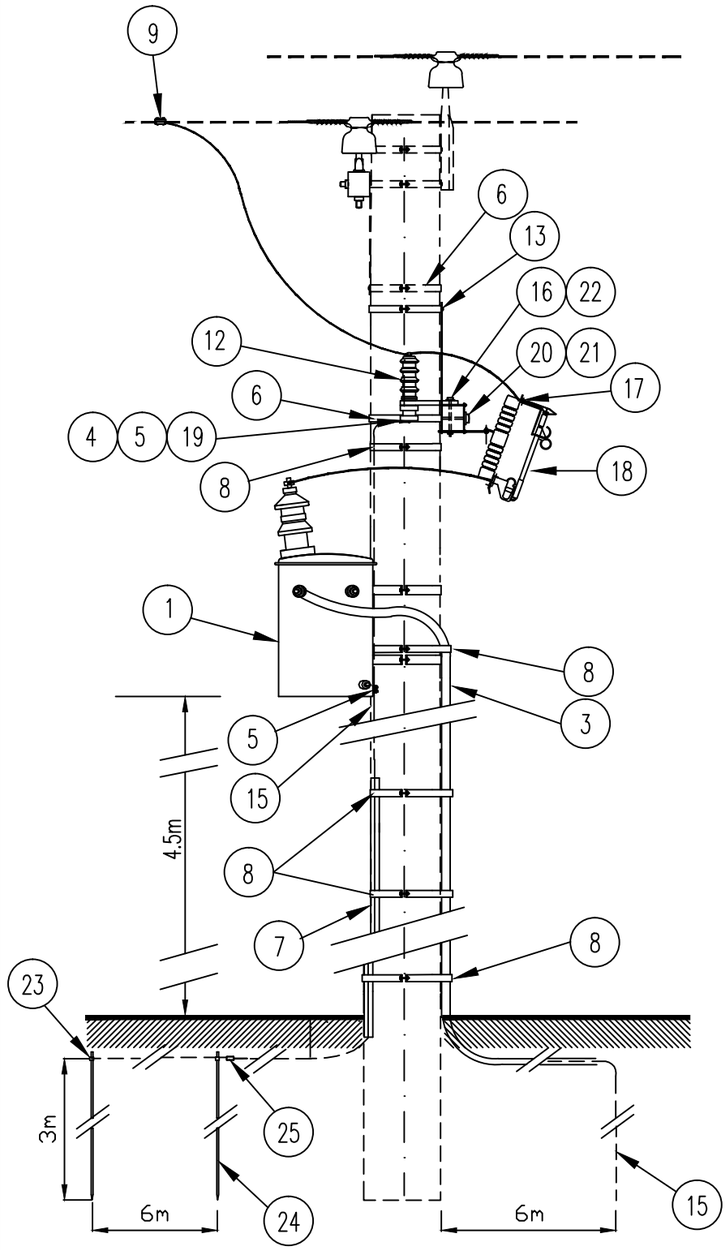
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

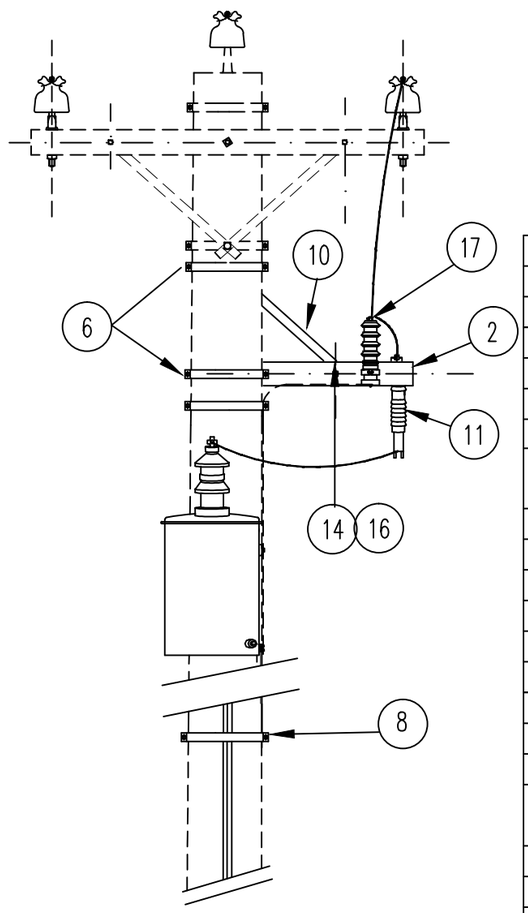
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.
Actualizo:	Ing. FURIOS D.
Vº Bº	
Aprobo:	Dn. MAYOR C.

RIENDA PARA MEDIA TENSION
Hº Aº

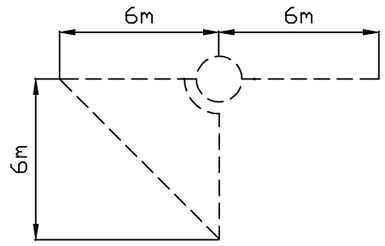
Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 31-HºAº

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)

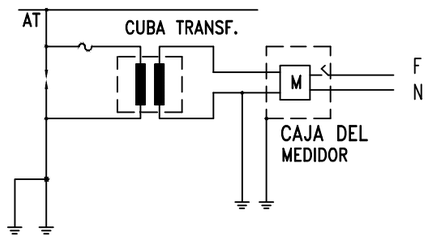




ESQUEMA DE PUESTA A TIERRA



ESQUEMA ELECTRICO



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	MATRICULA
25	Conector cable – cable a compresion irreversible	Pza	1.00	
24	Jabalina tipo coperweld diametro 5/8" de 3 mts	Pza	2.00	
23	Conector cable – jabalina a compresion irreversible	Pza	2.00	
22	Bulón MN 51	Pza	1.00	
21	Bulon 5/8" x 125 mm	Pza	1.00	
20	Chapa MN 84	Pza	1.00	
19	Malla de Cu 50 mm2 flexible	m	0.20	
18	Fusible para seccionador MN 241 – Tipo Kearney – 15/33 KV – 2A	Pza	1.00	
	Fusible para seccionador MN 241 – Tipo Kearney – 15/33 KV – 1A	Pza	1.00	
17	Terminal de identar de Aluminio 25 mm2	Pza	2.00	
16	Chapa MN 84 a	Pza	2.00	
15	Cable de Cu de 50 mm2 desnudo	m	43.00	
14	Bulón MN 49	Pza	1.00	
13	Bulón MN 48	Pza	1.00	
12	Descargador 15KV–10KA con desligador	Pza	1.00	
11	Seccionador fusible tipo Kearney – 15 Kv	Pza	1.00	
10	Brazo MN 41	Pza	1.00	
9	Conector Bif. abul. monom. de Al. 16–120/16–95mm2	Pza	1.00	
8	Abrazadera preform. p/perfil ángulo "L" 31.7x31.7x31.2 mm Tipo "AD" y conductor de 50 mm2	Pza	5.00	
7	Perfil anqulo "L" 31,7x31,7x3.2mm	m	3.00	
6	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	2.00	
5	Morseto conexión de bronce para 50mm2	Pza	2.00	
4	Terminal de identar de Cu estanado para 50mm2	Pza	1.00	
3	Caño flexible de polietileno 1/2" x 2 mm de espesor	m	12.00	
2	Tirante de madera dura 90x115x700mm.	Pza	1.00	
	Transformador Monofásico rural 7,62/0,231 KV –10KVA	Pza	1.00	
1	Transformador Monofásico rural 7,62/0,231 KV –5KVA	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

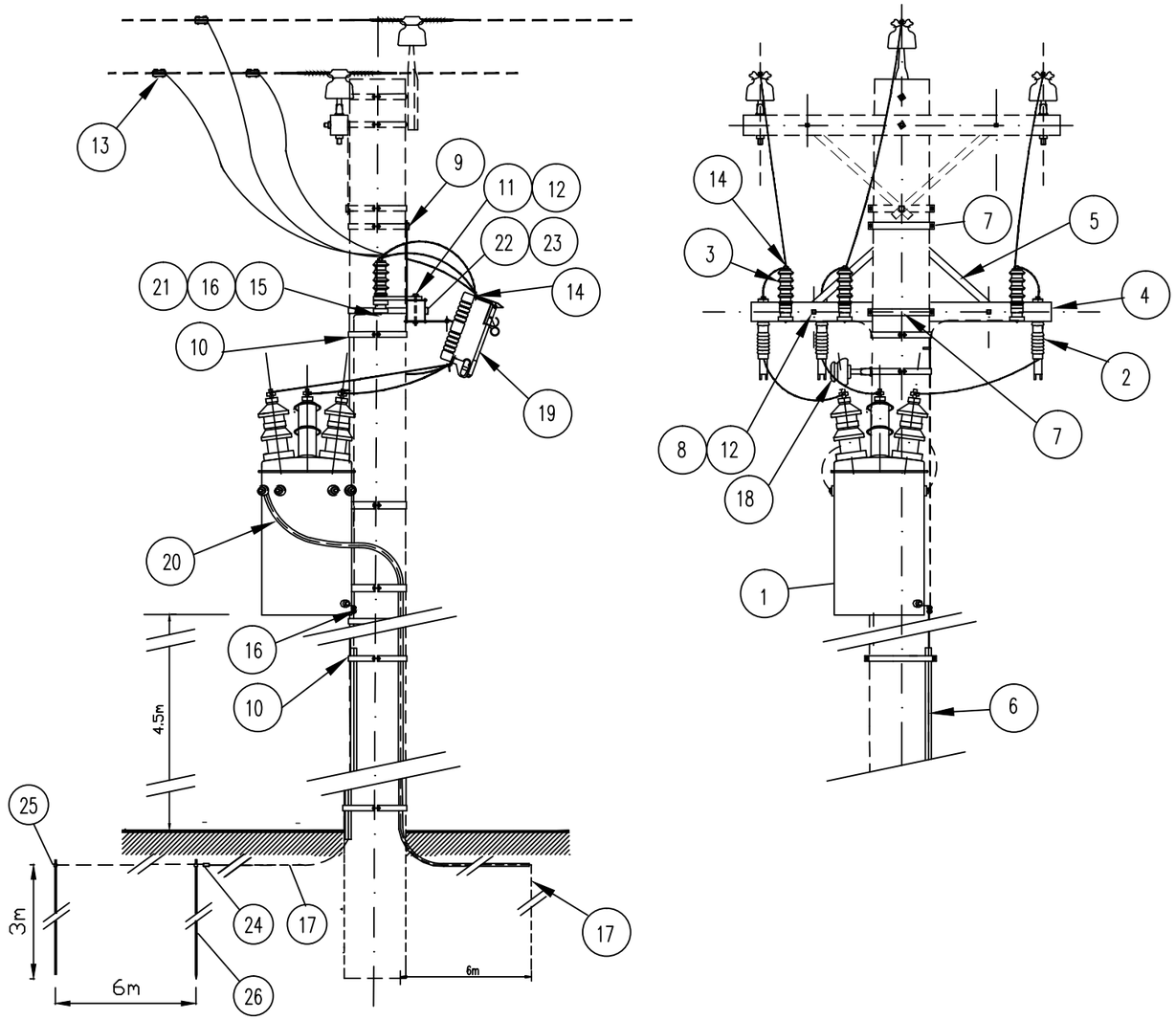
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.
Actualizo:	Ing. FURIOS D.
Vº Bº	
Aprobo:	Dn. MAYOR C.

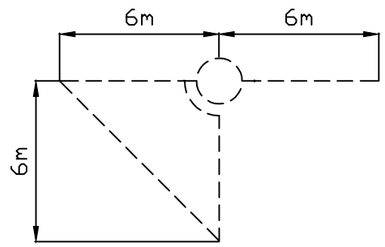
PUESTO DE TRANSFORMACION MONOFASICO HºAº

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO–22	TC32–HºAº

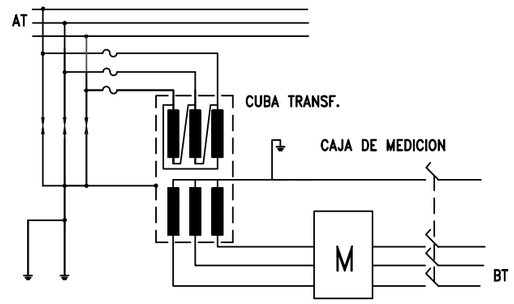
FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)



ESQUEMA DE PUESTA A TIERRA



ESQUEMA ELECTRICO



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	MATRICULA
26	Jabalina tipo coperweld diametro 5/8" de 3 mts	Pza	2.00	
25	Conector cable – jabalina a compresion irreversible	Pza	2.00	
24	Conector cable – cable a compresion irreversible	Pza	1.00	
23	Chapa MN 84	Pza	1.00	
22	Bulón 5/8" x 125 mm	Pza	1.00	
21	Malla de Cu 50 mm2 flexible	m	0.60	
20	Caño flexible polietileno ø 1/2" y 2 mm de espesor	m	12.00	
19	Fusible para seccionador MN 241 – Tipo Kearney – 15/33 KV – 1A Fusible para seccionador MN 241 – Tipo Kearney – 15/33 KV – 2A	Pza	3.00	
18	ELEMENTO DE SUSPENSION PARA MEDIA TENSION S/T 70–HºAº	Cjto	1.00	
17	Cable de Cu desnudo de 50mm2	m	44.00	
16	Morseto conexión de bronce para 50mm2	Pza	5.00	
15	Terminal de identar de Cobre estañado para 50mm2	Pza	3.00	
14	Terminal de identar de Aluminio 25 mm2	Pza	9.00	
13	Conector bifilar abulonado monometálico Al. 16–120/16–95mm2	Pza	3.00	
12	Chapa MN 84–a	Pza	5.00	
11	Bulón MN 51	Pza	3.00	
10	Abrazadera dos sectores c/bulón MN 60–ø según columna para chapa protección y caño PVC ø 1/2"	Pza	5.00	
9	Bulón MN 48	Pza	1.00	
8	Bulón MN 49	Pza	2.00	
7	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	2.00	
6	Perfil ángulo "L" 31,7x31,7x3.2mm	m	3.00	
5	Brazo MN 41	Pza	2.00	
4	Cruceta metalica MN 110 – HºGº	Pza	1.00	
3	Descargador 15KV–10KA	Pza	3.00	
2	Seccionador fusible Tipo Kearney – para 15KV	Pza	3.00	
1	Transformador Trifásico rural para 13,2/0,4 – 0,231KV – 16 KVA Transformador Trifásico rural para 13,2/0,4 – 0,231KV – 25 KVA	Pza Pza	1.00 1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

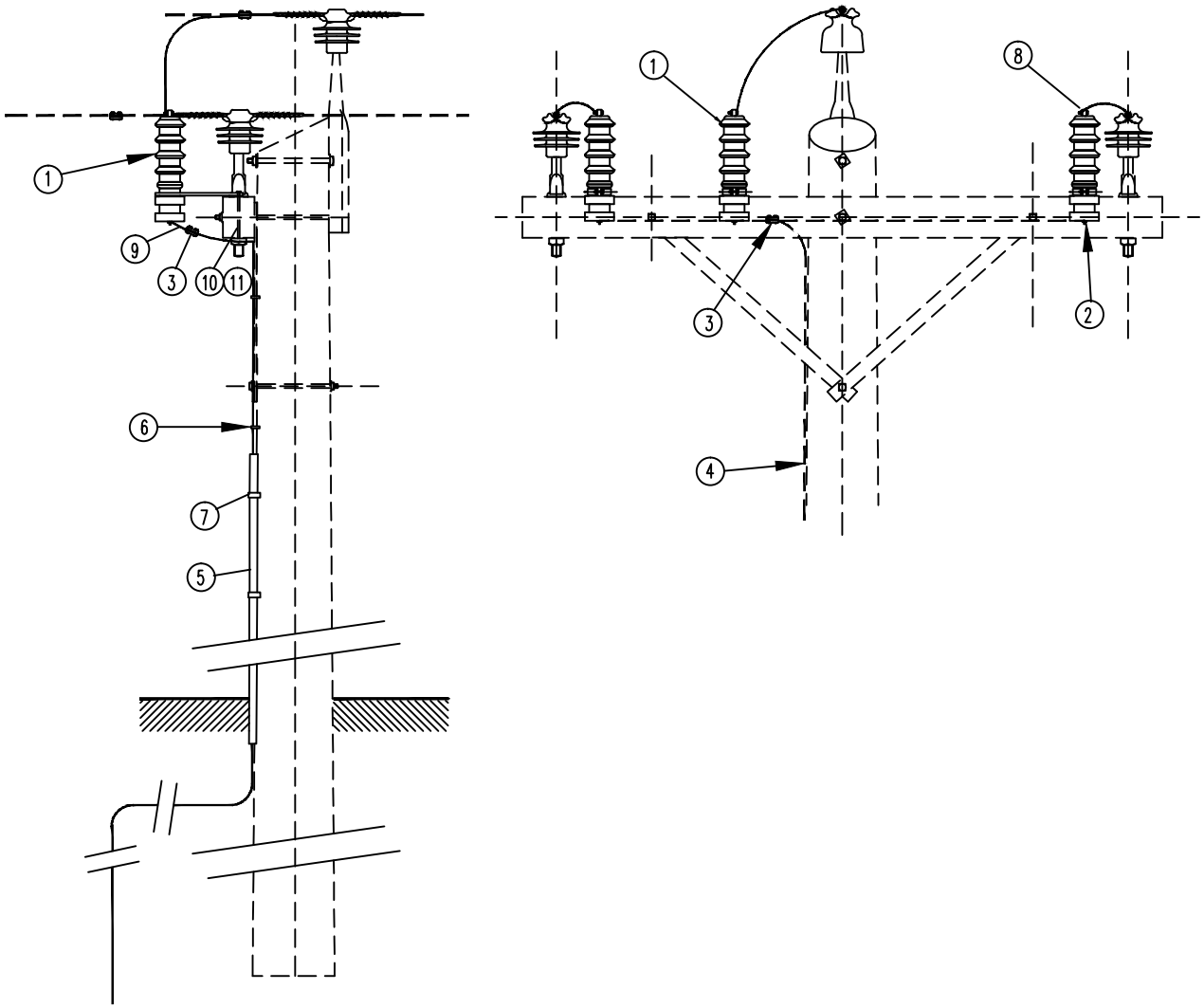
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

PUESTO DE TRANSFORMACION TRIFÁSICO HºAº

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO–22	TC34–HºAº (1/2)

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
11	MN 84a Chapa cuadrada de 50 mm x 3,2	Pza	3.00	
10	Bulón MN 51	Pza	3.00	
9	Malla flexible de Cu 50 mm2	Pza	3.00	
8	Terminal de identar de Al	Pza	3.00	
7	Grampa preformada para perfil ángulo "L" 31.7x31.7x3.2mm	Pza	3.00	
6	Grampa fijación cable a tierra tipo "U"	Pza	6.00	
5	Perfil ángulo "L" 31.7x31.7x3.2mm	m	3.00	
4	Cable de acero-cobre de 50 mm2	m	12.00	
3	Morseto conexión de bronce para 50mm2	Pza	4.00	
2	Terminal de identar de cobre estañado para 50 mm2	Pza	3.00	
1	Descargador 15KV - 10KA	Pza	3.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. - ENTRE RIOS

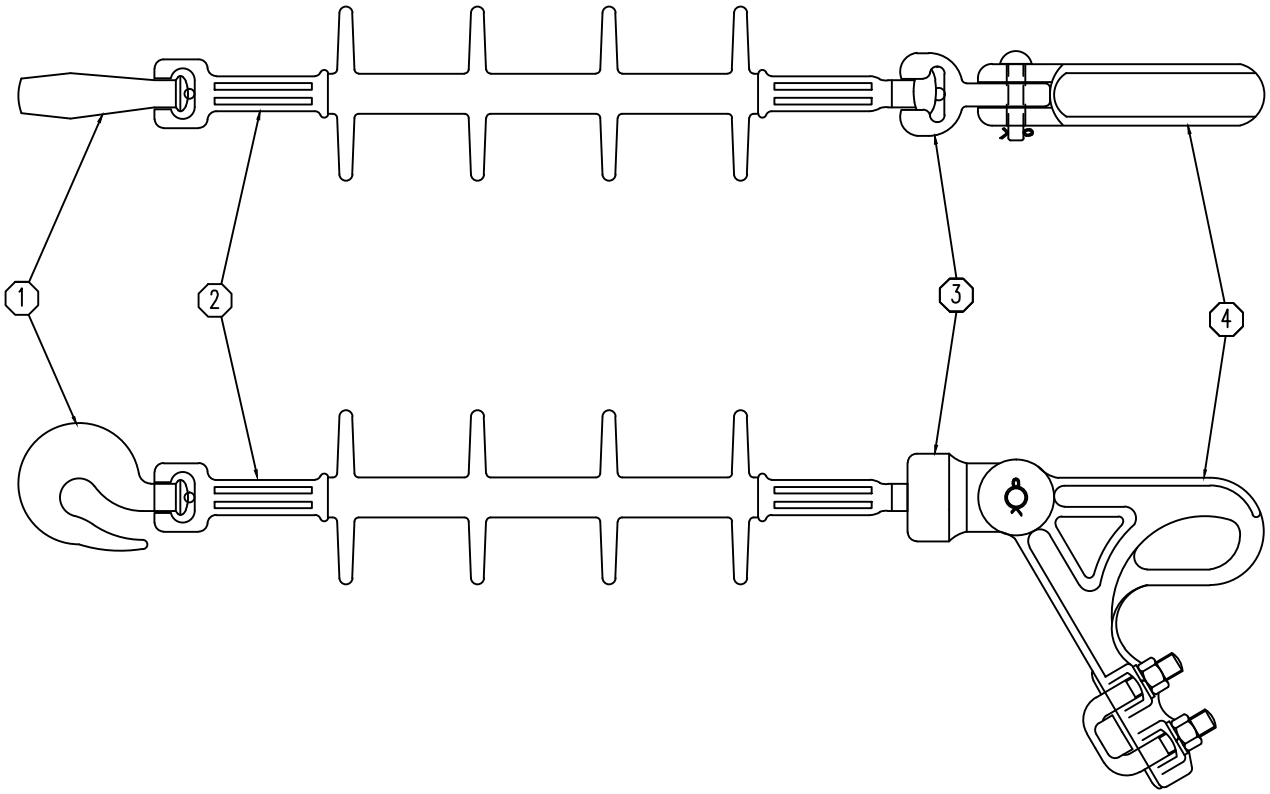
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

DETALLE MONTAJE DE DESCARGADORES

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 39

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
4	Morsa de retención de Al CN6-16-120 mm2	Pza	1.00	
3	MN 154 - Encaje Ojo (orbita J1)	Pza	1.00	
2	Aislador organico a rotula suspension/retencion 15 kV	Pza	1.00	
1	MN 173 - Gancho para aislador	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. - ENTRE RIOS

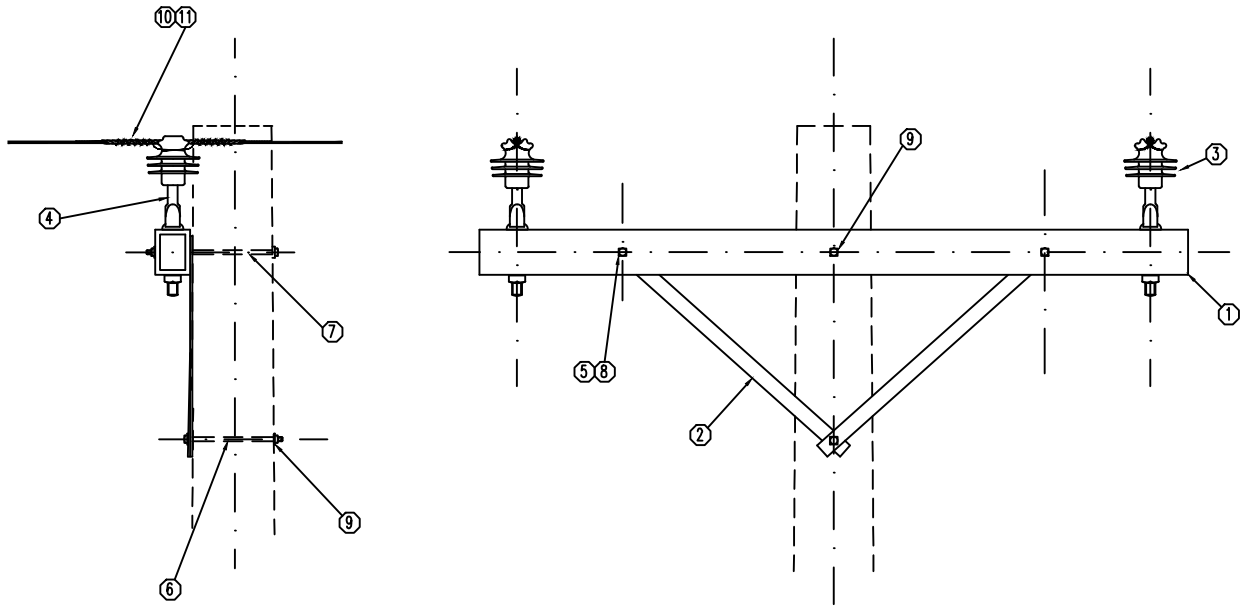
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

CONJUNTO DE RETENCION

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 04-m

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
11	Alambre para ligaduras de Al ø=4,2 mm.	m	3.00	
10	Varilla de protección preformada para cable de Al	m	0.80	
9	Chapa MN 84	Pza	2.00	
8	Chapa MN 84 – a.	Pza	3.00	
7	Bulon MN 58	Pza	1.00	
6	Bulon MN 56	Pza	1.00	
5	Bulon MN 49	Pza	2.00	
4	Perno MN 411 – c (reforzado).	Pza	2.00	
3	Aislador polimerico aletado / porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	2.00	
2	Brazo MN 41	Pza	2.00	
1	Cruceta metalica MN 110 – H°G°	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. – ENTRE RIOS

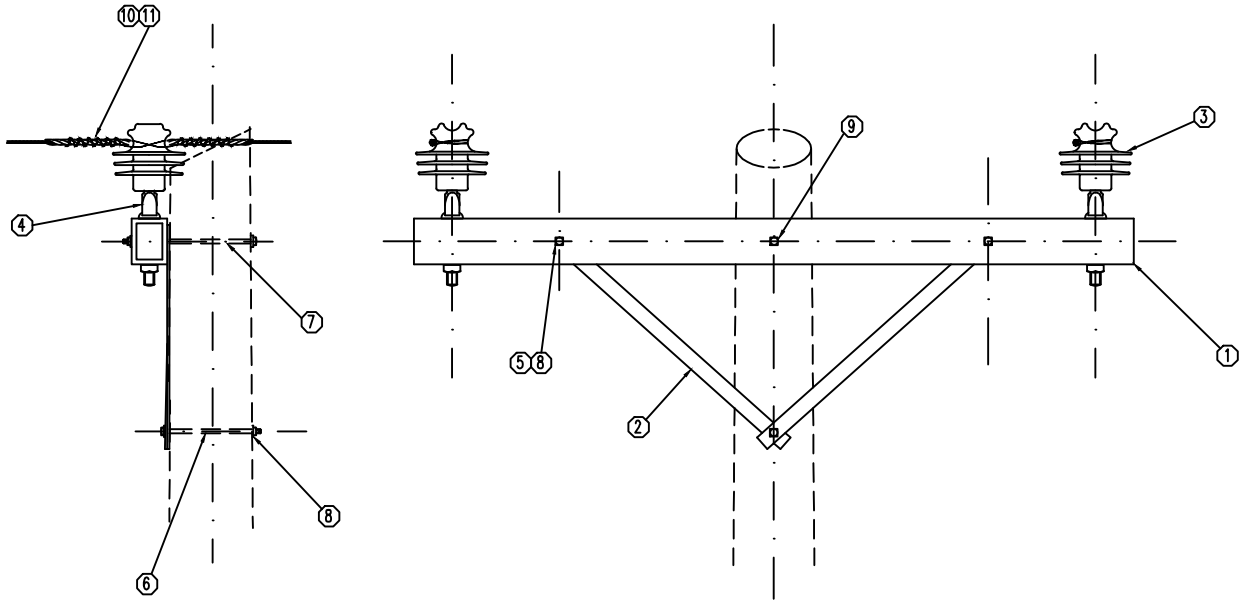
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

CABEZAL ALINEACION
LINEA BIFASICA
H° A°

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
V° B°		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano N°
	S/E	AGO-22	TC 40 – H°A°

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
11	Alambre para ligaduras de Al ø=4,2 mm.	m	3.00	
10	Varilla de protección preformada para cable de Al	m	0.80	
9	Chapa MN 84	Pza	2.00	
8	Chapa MN 84 – a.	Pza	3.00	
7	Bulon MN 55	Pza	1.00	
6	Bulon MN 52	Pza	1.00	
5	Bulon MN 49	Pza	2.00	
4	Perno MN 411 – c (reforzado).	Pza	2.00	
3	Aislador polimerico aletado / porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	2.00	
2	Brazo MN 41	Pza	2.00	
1	Cruceta metalica MN 110 – H°G°	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. – ENTRE RIOS

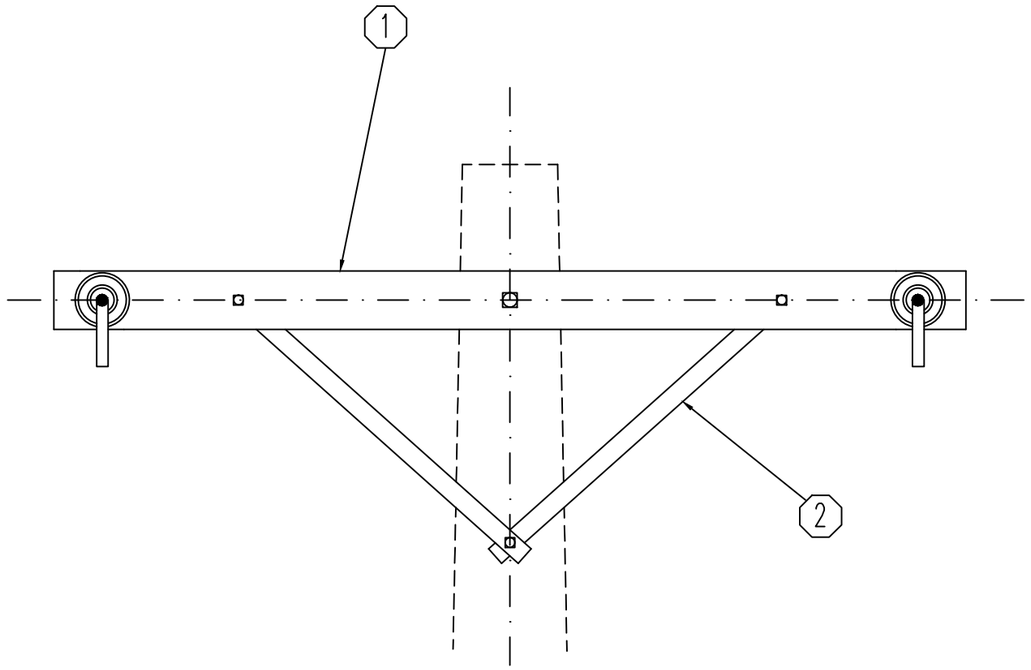
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

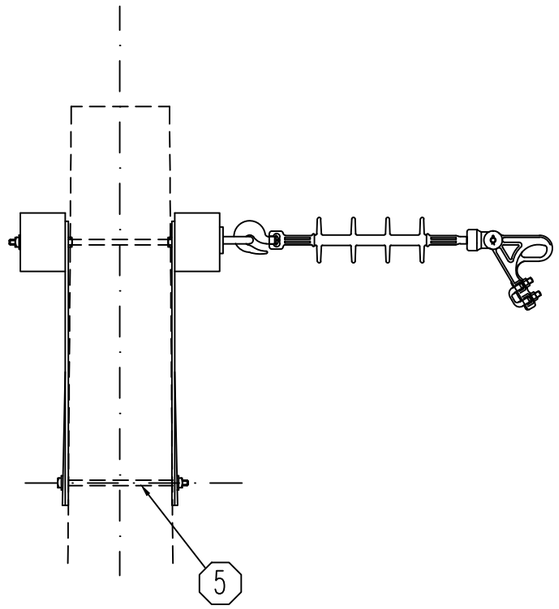
CABEZAL ALINEACION
LINEA BIFASICA

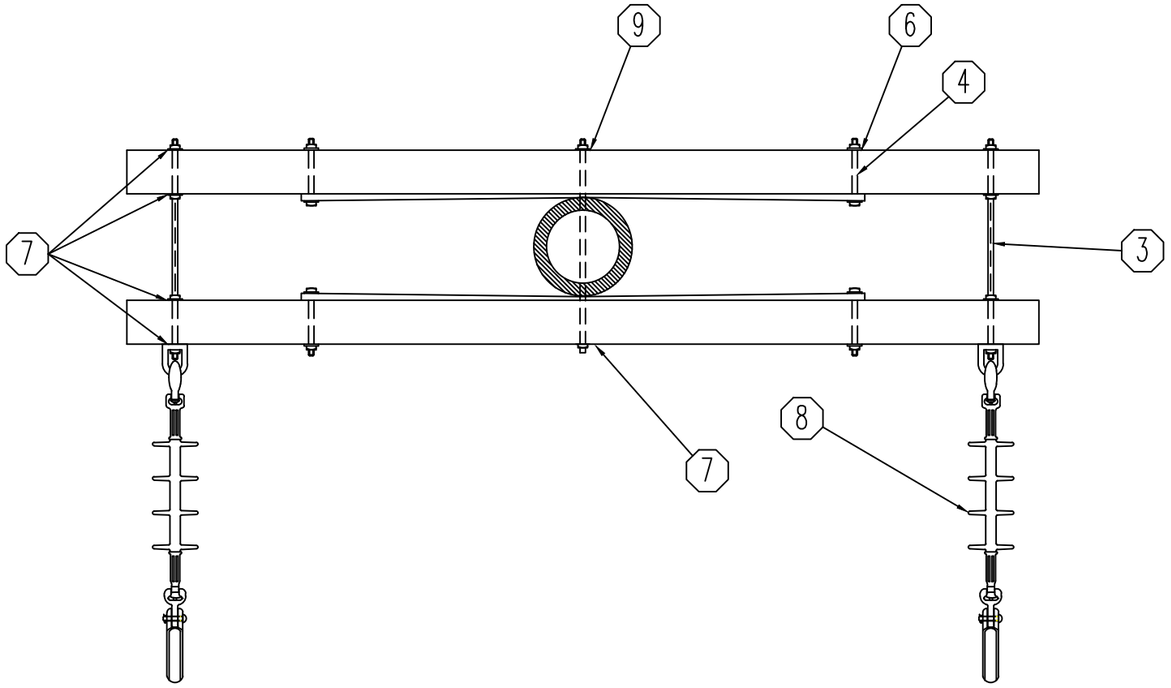
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 40

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)







N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
9	Tilla sin ojal L= 560 mm ø=5/8"	Pza	1.00	
8	CONJUNTO DE RETENCION SEGUN TC04-m	Cjto	2.00	
7	Chapa MN 84	Pza	10.00	
6	Chapa MN 84 - a.	Pza	4.00	
5	Bulon MN 56	Pza	1.00	
4	Bulon MN 49	Pza	4.00	
3	Tilla con ojal L= 560 mm ø=5/8"	Pza	2.00	
2	Brazo MN 41	Pza	4.00	
1	Cruceta metalica MN 110 - H°G°	Pza	2.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

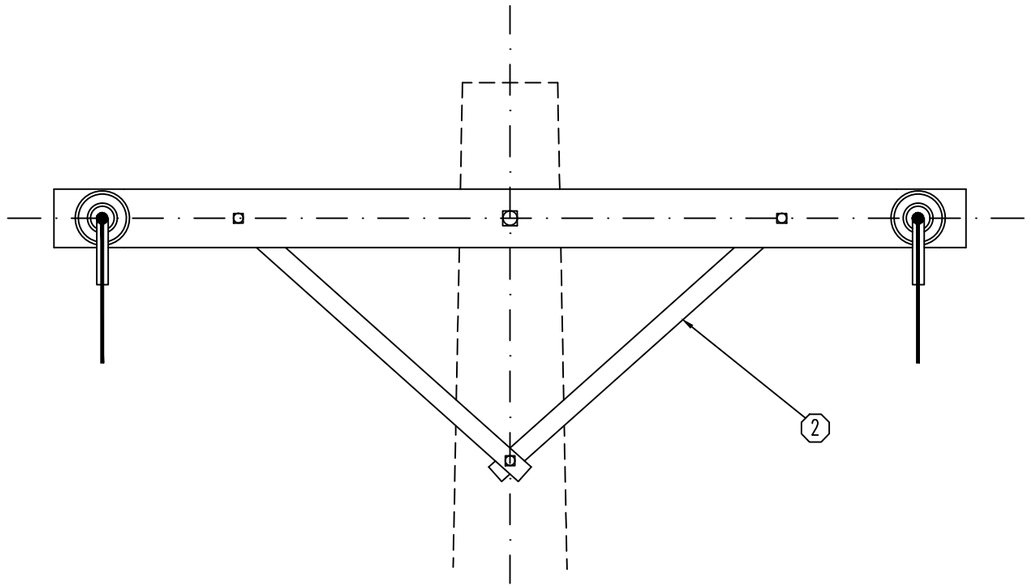
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. - ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

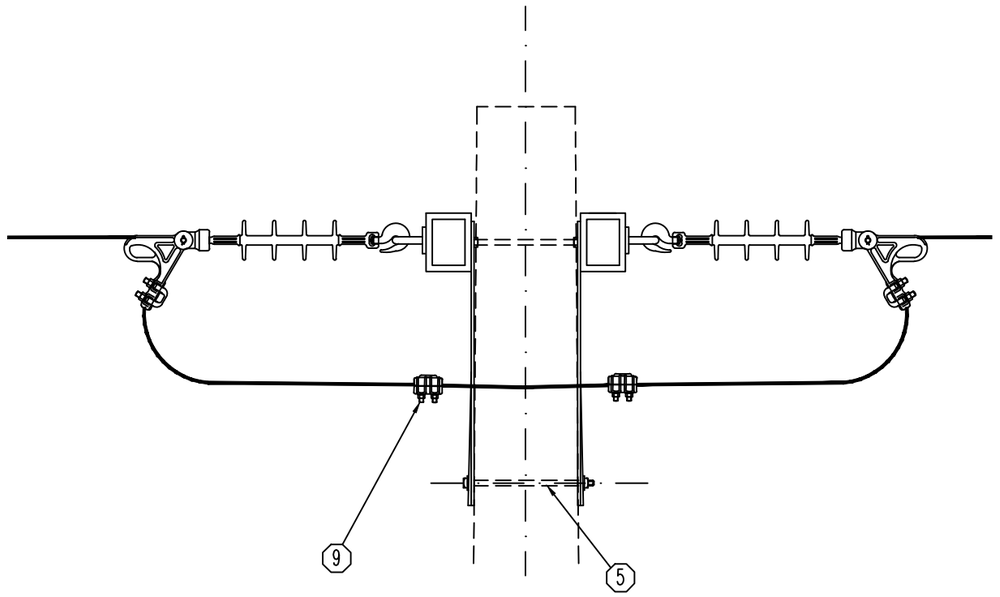
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
V° B°		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

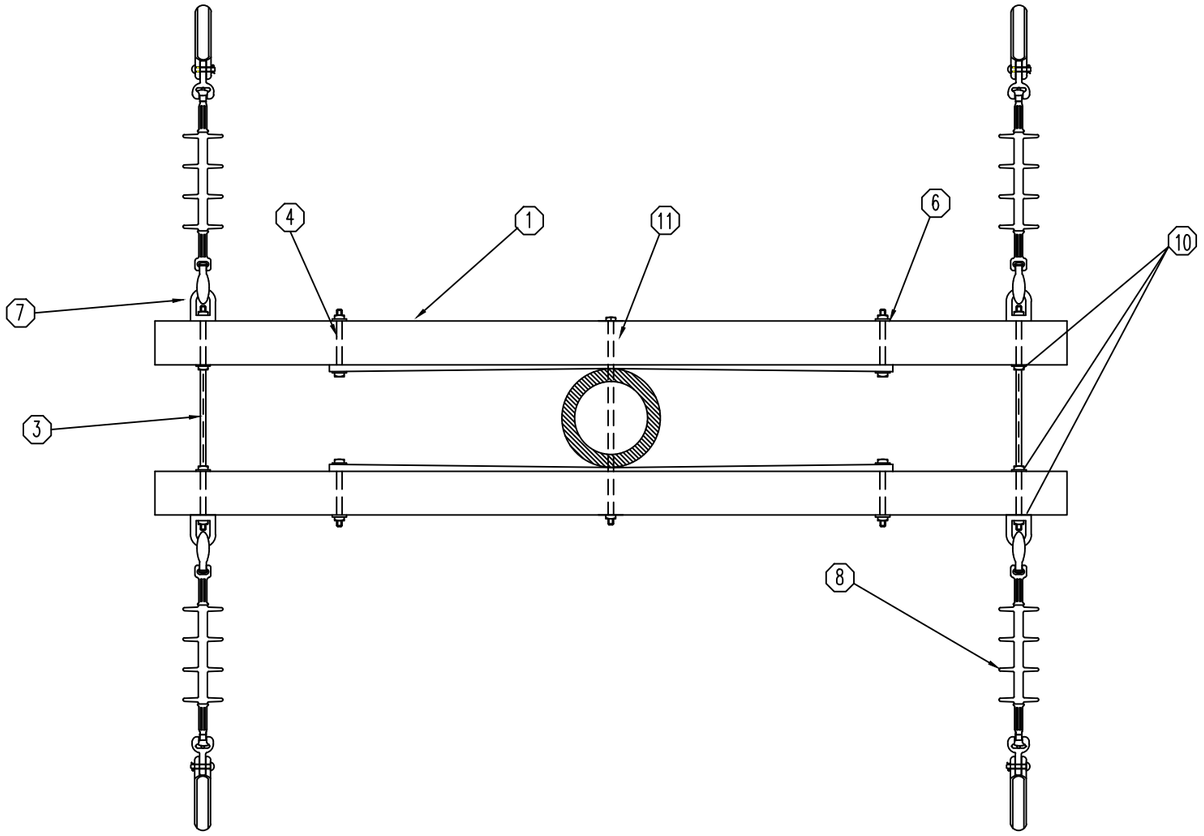
TERMINAL BIFASICO SOBRE SOPORTE MONOPOSTE H°A°

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano N°
	S/E	AGO-22	TC 41 - H°A°

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)







Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
11	Tilla sin ojal L= 560 mm ø=5/8"	Pza	1.00	
10	Chapa MN 84	Pza	8.00	
9	Conec. bif. abul. monom.-Al 16-120/16-95 mm2	Pza	4.00	
8	CONJUNTO DE RETENCION SEGUN TC04-m	Cjto	4.00	
7	Ojal MN 380	Pza	2.00	
6	Chapa MN 84 - a.	Pza	4.00	
5	Bulon MN 56	Pza	1.00	
4	Bulon MN 49	Pza	4.00	
3	Tilla con ojal L= 460 mm ø=5/8"	Pza	2.00	
2	Brazo MN 41	Pza	4.00	
1	Cruceta metalica MN 110 - H°G°	Pza	2.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

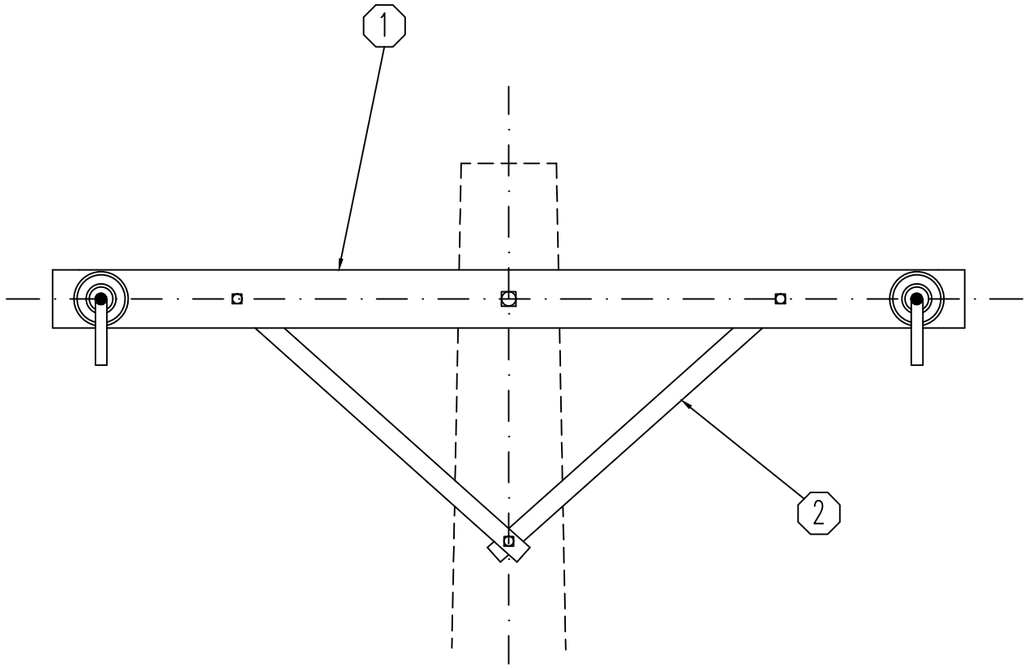
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. - ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

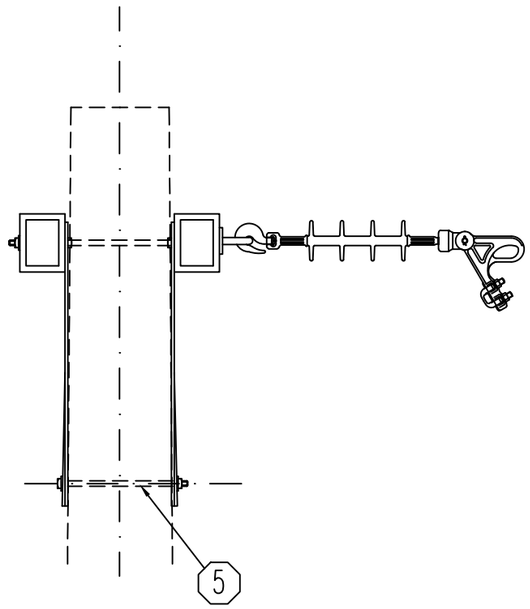
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

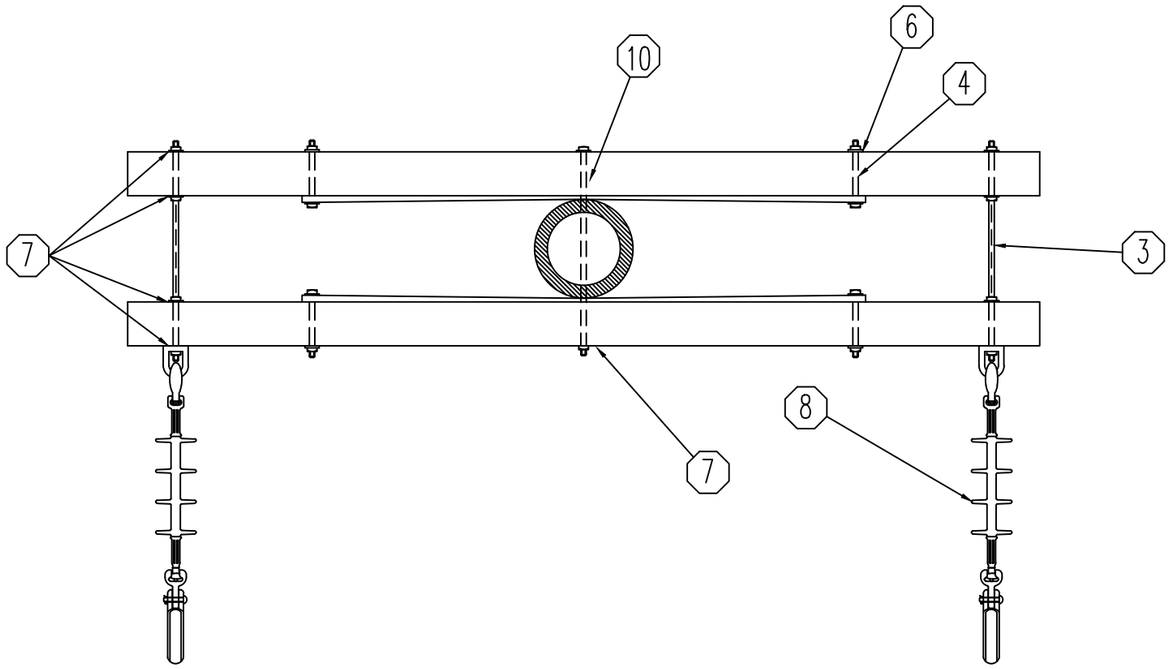
CABEZAL DE RETENCION
LINEA BIFASICA
Hº Aº

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 42 - H°A°

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)







Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
10	Tilla sin ojal L= 560 mm ø=5/8"	Pza	1.00	
9	Conec. bif. abul. monom.-Al 16-120/16-95 mm2	Pza	4.00	
8	CONJUNTO DE RETENCION SEGUN TC04-m	Cjto	2.00	
7	Chapa MN 84	Pza	10.00	
6	Chapa MN 84 - a.	Pza	4.00	
5	Bulon MN 56	Pza	1.00	
4	Bulon MN 49	Pza	4.00	
3	Tilla con ojal L= 560 mm ø=5/8"	Pza	2.00	
2	Brazo MN 41	Pza	4.00	
1	Cruceta metalica MN 110 - H°G°	Pza	2.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. - ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

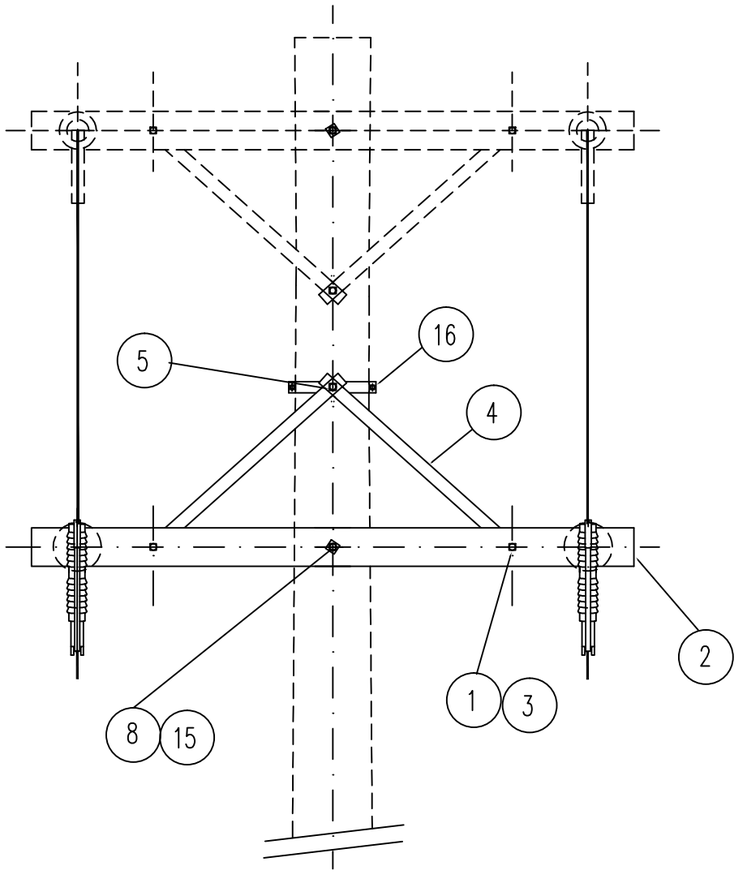
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
V° B°		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

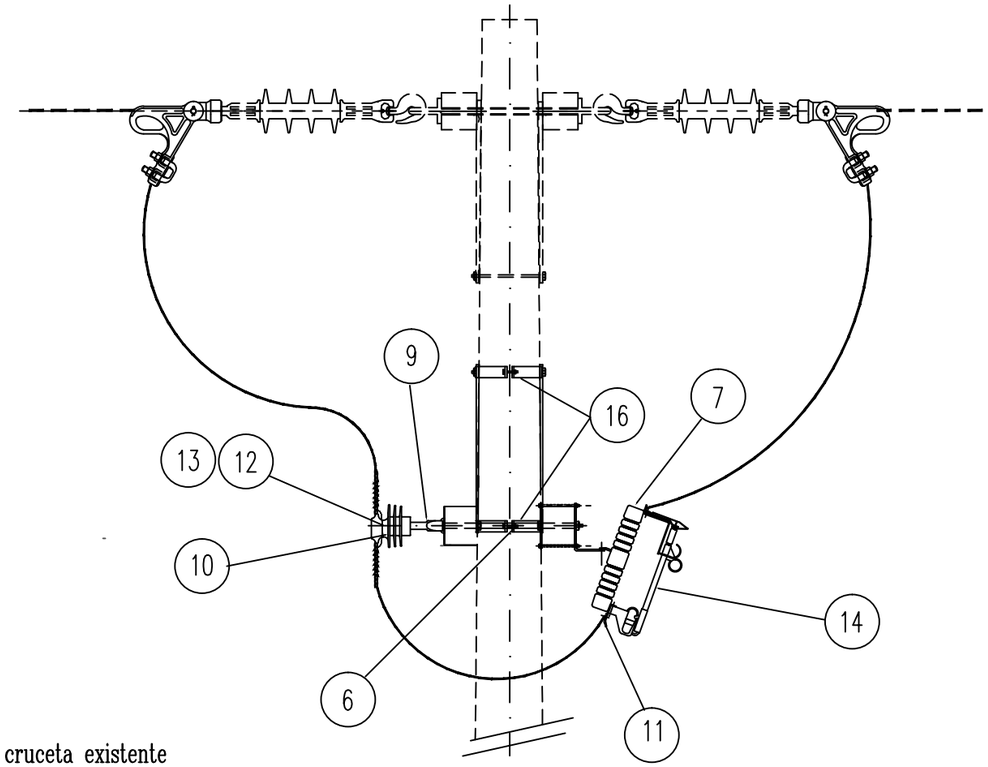
ARRANQUE BIFASICO

H°A°

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano N°
	S/E	AGO-22	TC 43 - H°A°

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)





Caso "A" completo – Caso "B" sobre cruceta existente

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD a	CANTIDAD b	MATRICULA
16	Abrazadera tipo "A" de 2 sectores con bulón MN 60	Pza	2.00		
15	Bulón MN 66	Pza	2.00		
14	Fusible para seccionador 3A – 15/33 kV MN 241 Kearney	Pza	2.00	2.00	
13	Varilla de protección preformada para cable de Al (0,40 mts)	m	0.80		
12	Alambre para ligaduras de Al. Ø= 4.2mm	m	3.00		
11	Terminal de identar de Aluminio 25 mm2	Pza	4.00	4.00	
10	Aislador polimerico aletado / porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	2.00		
9	Perno MN 411– c (reforzado)	Pza	2.00		
8	Chapa MN 84	Pza	10.00		
7	Seccionador fusible tipo Kearney– 125 kV de BIL	Pza	2.00	2.00	
6	Varilla roscada con tuercas L= 560 mm D= 5/8"	Pza	2.00		
5	Bulón MN 48	Pza	2.00		
4	Brazo MN 41	Pza	4.00		
3	Bulón MN 49	Pza	4.00		
2	Cruceta metalica MN 110 – HºGº	Pza	2.00		
1	Chapa MN 84–a	Pza	4.00		

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

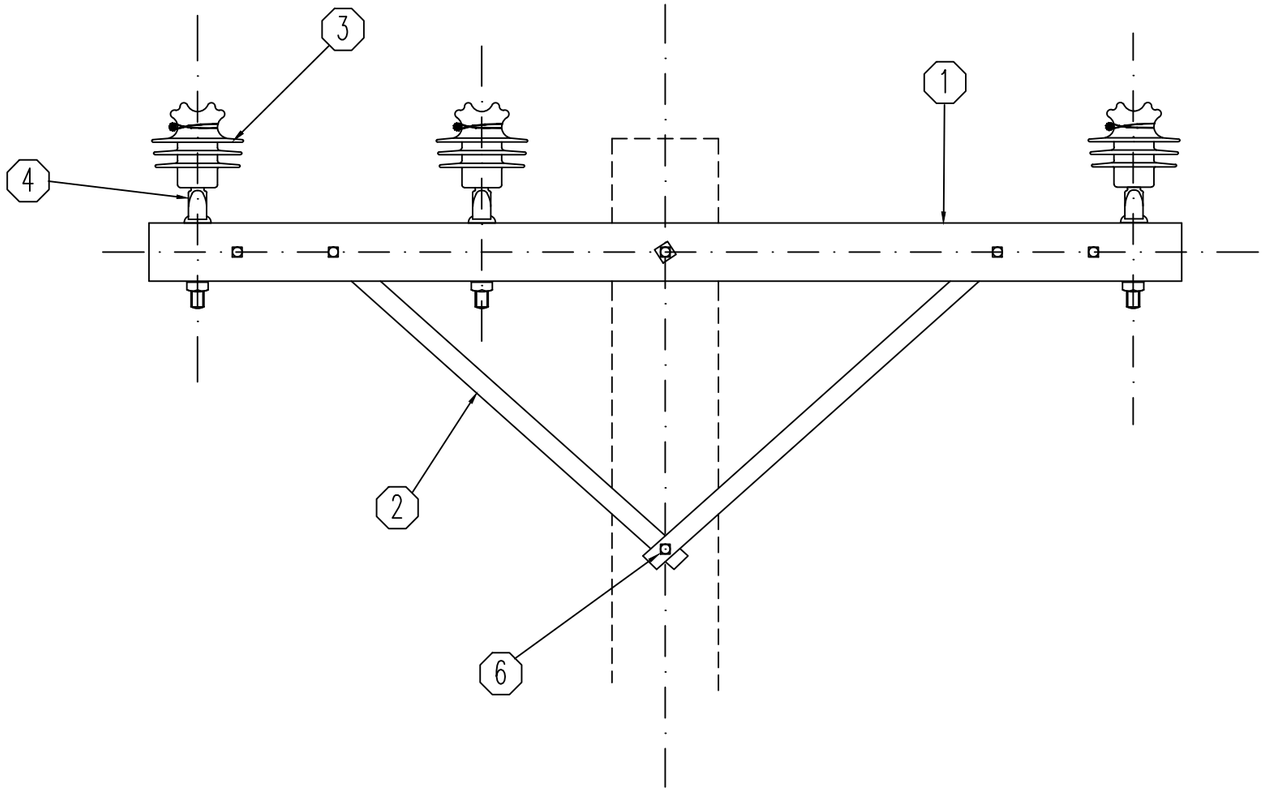
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

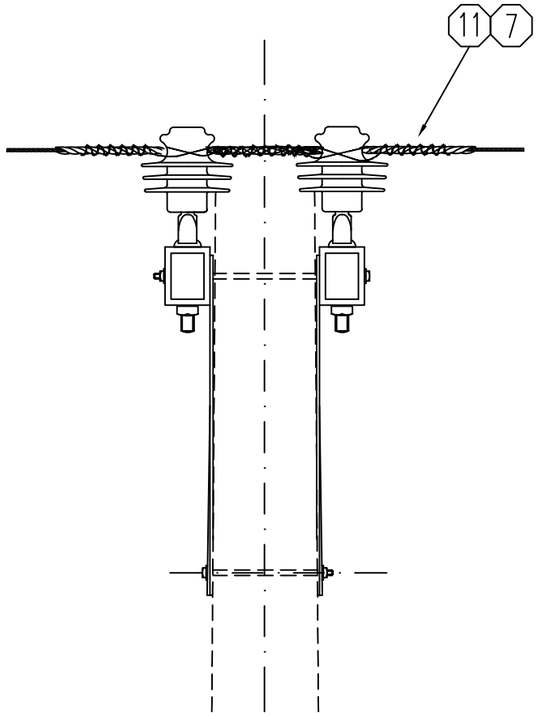
PUESTO DE SECCIONAMIENTO BIFASICO

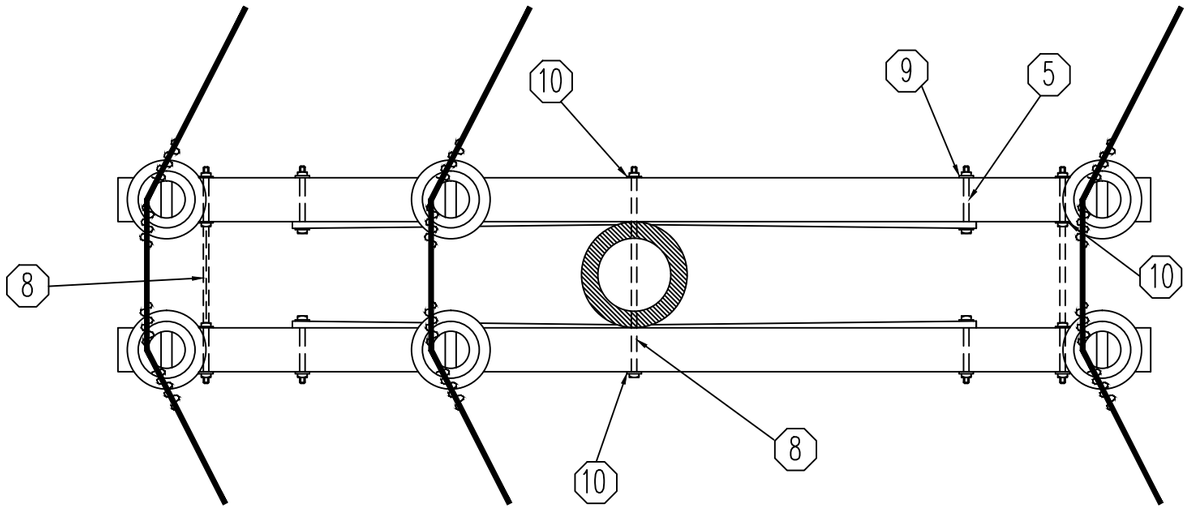
HºAº

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO–22	TC 60 – HºAº

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)







Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
11	Alambre para ligaduras de Al ø=4,2 mm	m	9.00	
10	MN 84 – Chapa cuadrada 50 x 3.2 mm	Pza	10.00	
9	MN 84a – Chapa	Pza	4.00	
8	Tilla recta 5/8" x 560 mm sin ojal	Pza	3.00	
7	Varilla de protección preformada para cable de Al/Al	m	2.40	
6	MN 55 – Bulon 5/8" x 305 mm	Pza	1.00	
5	MN 49 – Bulon 1/2" x 127 mm	Pza	4.00	
4	MN 411(c) – Perno reforzado	Pza	6.00	
3	Aislador polimérico aletado / porcelana para montaje rígido 15 kV	Pza	6.00	
2	MN 41 – Brazo recto 710 mm	Pza	4.00	
1	Cruceta metalica MN 110 – HºCº	Pza	2.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

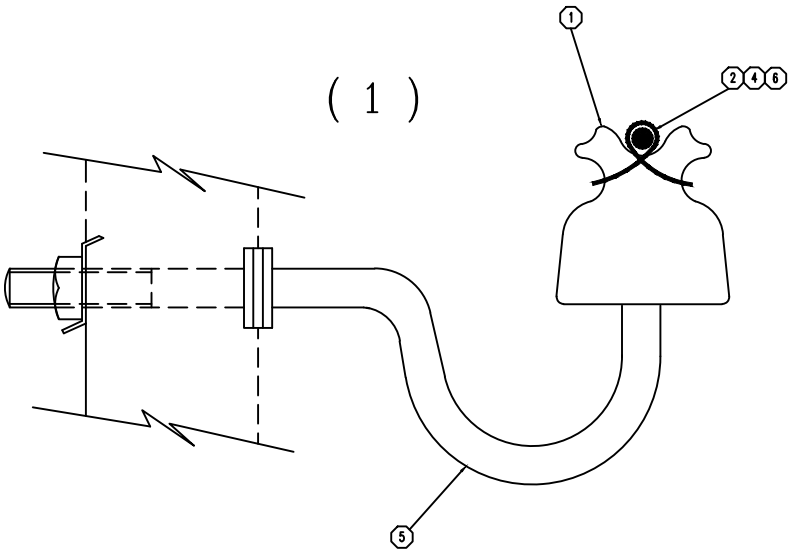
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

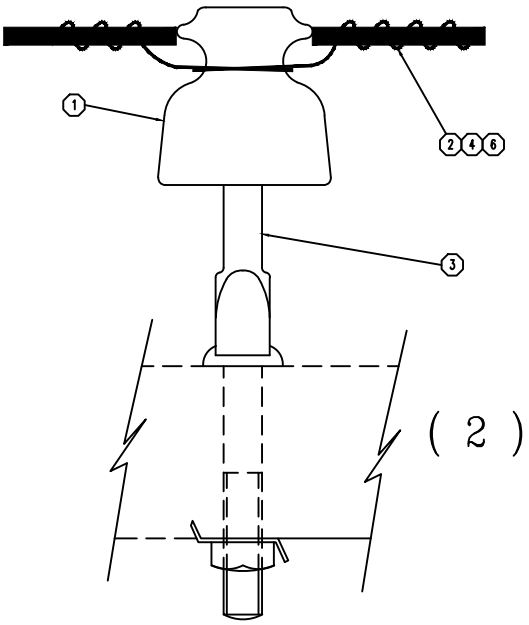
CABEZAL TRIFASICO
DESVIO HASTA 15º
HºAº

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 07 – HºAº

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)





Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD Caso a 1	CANTIDAD Caso a 2	CANTIDAD Caso b 1	CANTIDAD Caso b 2	MATRICULA
6	Alambre p/ligaduras de Al ∅=4,2 mm.	Mt	1.50	1.50	0.00	0.00	
5	MN 411e – Perno curvo para lineas rurales.	Pza	1.00	0.00	1.00	0.00	
4	Atadura de Al – Cinta de 10 x 1 mm.	Mt	0.60	0.60	0.00	0.00	
3	MN 411c – Perno reforzado	Pza	0.00	1.00	0.00	1.00	
2	Atadura preform. p/ alambre AG de 10,46 mm2	Pza	0.00	0.00	1.00	1.00	
1	Aislador de porcelana para montaje rigido 15 kV	Pza	1.00	1.00	1.00	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

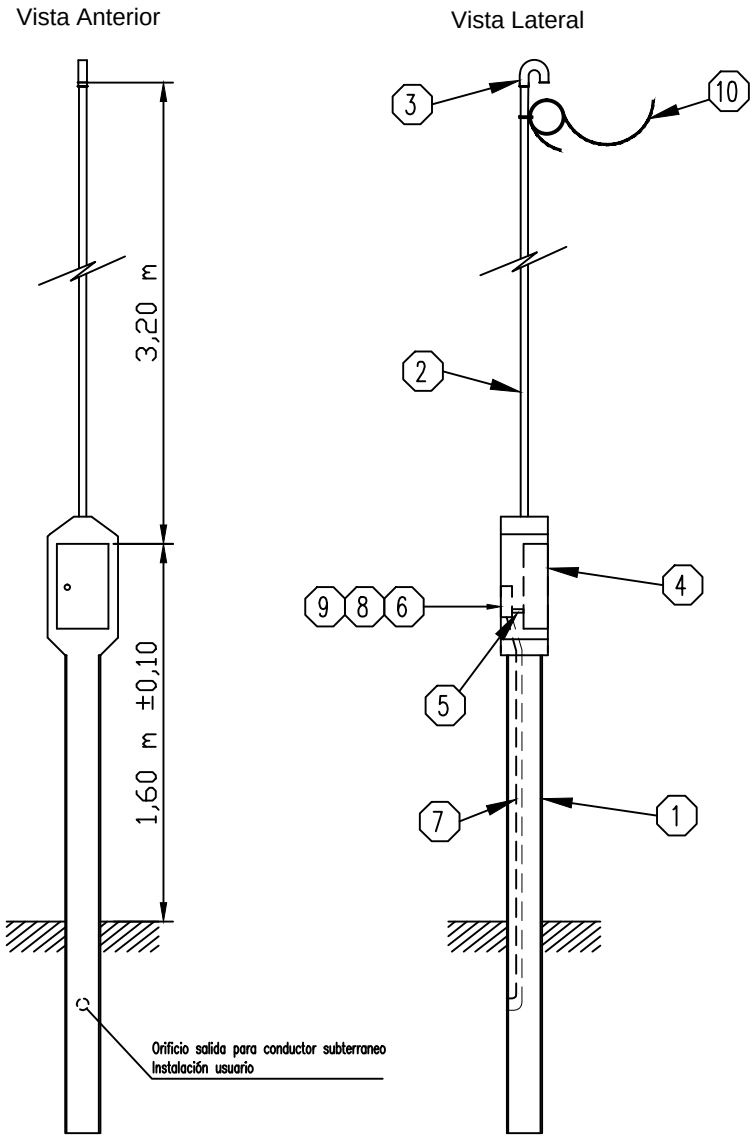
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

ELEMENTO DE SUSPENSION PARA MEDIA TENSION

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
Modificado Febrero – 2012	S/E	AGO–22	TC 70

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
10	Cable Cu con neutro concentrico (antifraude) 6/6	m	7.00	
	Cable Cu con neutro concentrico (antifraude) 4/4	m	7.00	
9	Interruptor diferencial (diyuntor) bipolar 2x40 A – 30 mA	Pza	1.00	
8	Llave termomagnética Bipolar 25 A	Pza	1.00	
	Llave termomagnética Bipolar 40 A	Pza	1.00	
7	Caño de línea seccional al cliente de material sintético aislante	Pza	1.00	
6	Caja para Tablero Principal de material sintético aislante c/prot. UV	Pza	1.00	
5	Caño de línea principal de material sintético aislante	Pza	1.00	
4	Caja de medición de material sintético aislante c/tapa transparente c/prot. UV	Pza	1.00	
3	Pipeta de material sintético aislante con Protección UV	Pza	1.00	
2	Caño de línea de alimentación de material sintético aislante c/Prot. UV	Pza	1.00	
1	Pilar H°A° monofásico acometida aérea salida subterránea s/esp. técnica	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

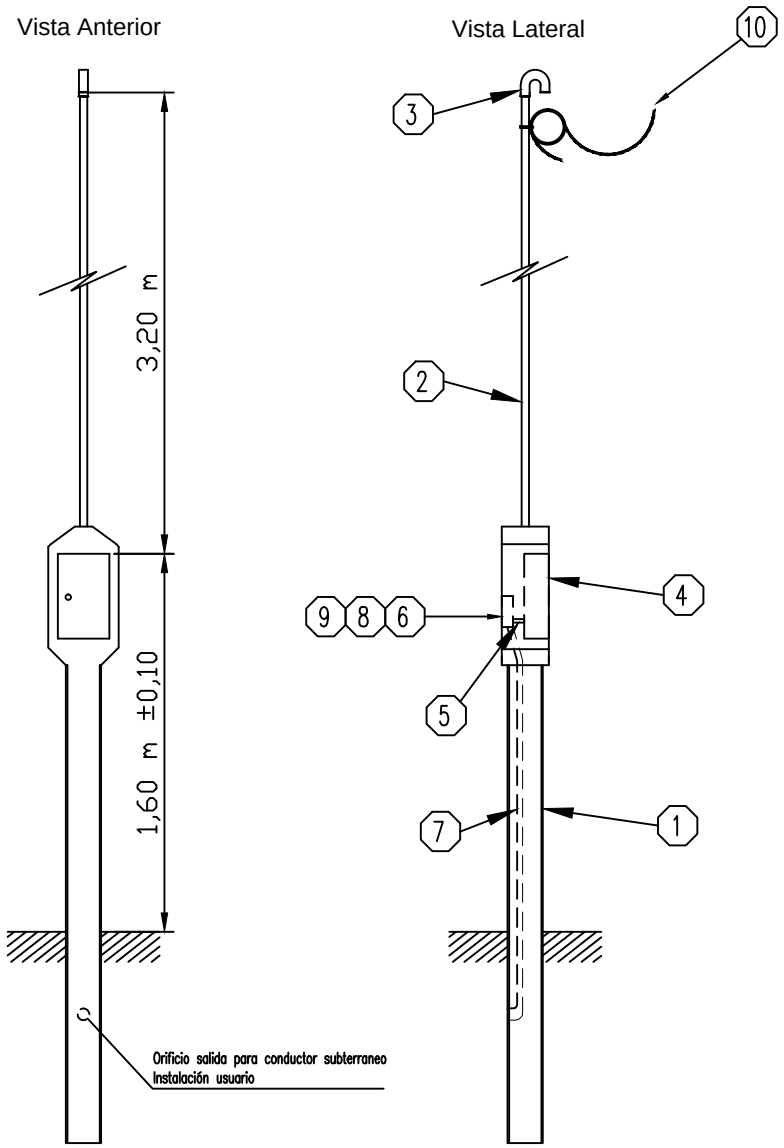
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

PUESTO DE MEDICIÓN MONOFÁSICO SOBRE PILAR DE H°A°

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
V° B°		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano N°
	S/E	AGO-22	TC 72-p

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
10	Cable Cu con neutro concentrico (antifraude) 4x10	m	7.00	
9	Interruptor diferencial (diyuntor) bipolar 4x40 A – 30 mA	Pza	1.00	
8	Llave termomagnética Tetrapolar 25 A	Pza	1.00	
	Llave termomagnética Tetrapolar 40 A	Pza	1.00	
7	Caño de línea seccional al cliente de material sintético aislante	Pza	1.00	
6	Caja para Tablero Principal de material sintético aislante c/prot. UV	Pza	1.00	
5	Caño de línea principal de material sintético aislante	Pza	1.00	
4	Caja de medición de material sintético aislante c/tapa transparente c/prot. UV	Pza	1.00	
3	Pipeta de material sintético aislante con Protección UV	Pza	1.00	
2	Caño de línea de alimentación de material sintético aislante c/Prot. UV	Pza	1.00	
1	Pilar H°A° trifásico acometida aérea salida subterránea s/esp. técnica	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

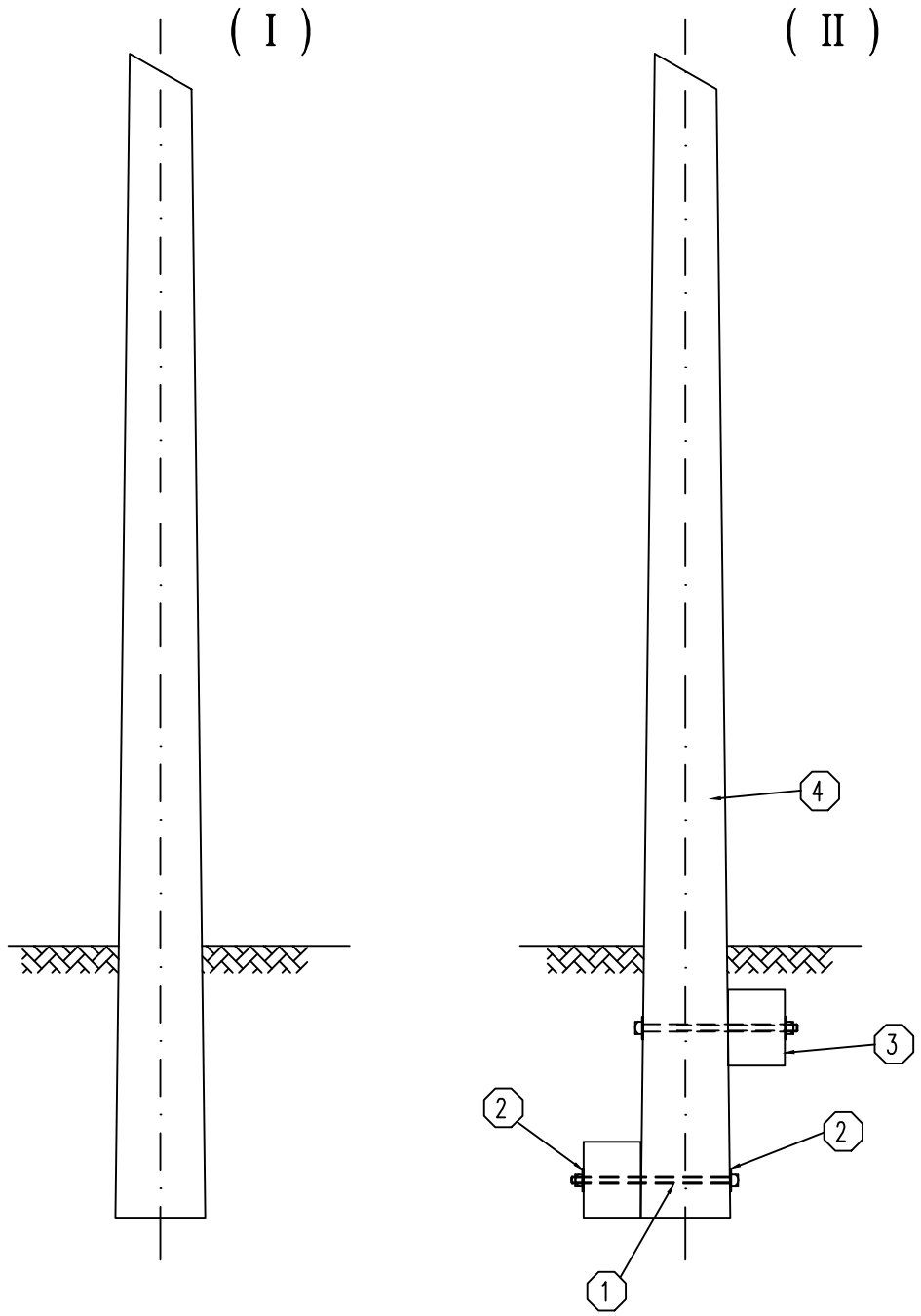
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
V° B°		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

PUESTO DE MEDICIÓN MONOFÁSICO SOBRE PILAR DE H°A°

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano N°
	S/E	AGO-22	TC 72-p

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD I	CANTIDAD II	MATRICULA
4	Poste de madera	Pza	1.00	1.00	
3	Muerto de HºAº 600 x 250 x 200 mm	Pza	0.00	2.00	
2	Chapa MN 84	Pza	0.00	4.00	
1	Bulon MN 58	Pza	0.00	2.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

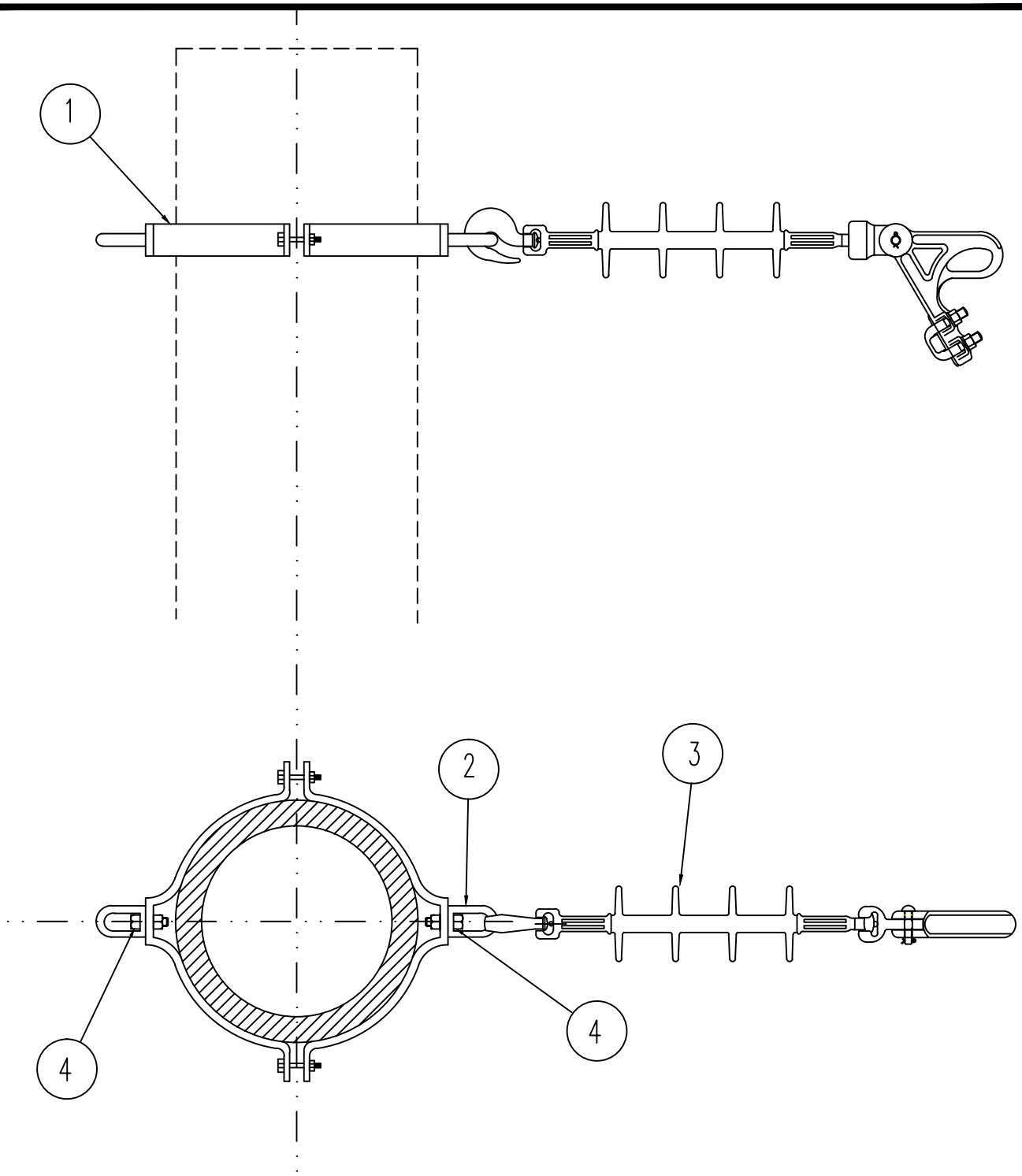
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

SOPORTE MONOPOSTE
ALINEACION Y DESVIO HASTA 1º

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 78

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	MATRICULA
5	Conector bifilar abulonado monometalico Al 16-120/16-95 mm2	Pza	2	
4	Bulón MN 48	Pza	2	
3	Conjunto de Retención según TC04-m	Cto	1	
2	Ojal sin rosca MN 380	Pza	2	
1	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 - ø según columna	Pza	1	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. - ENTRE RIOS

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

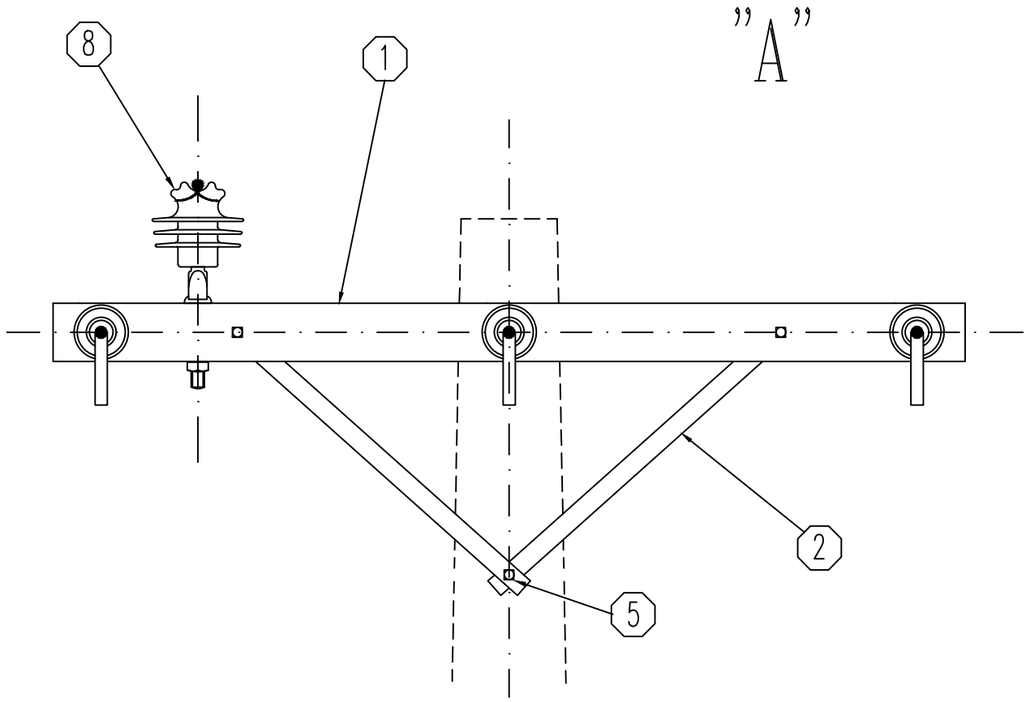
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

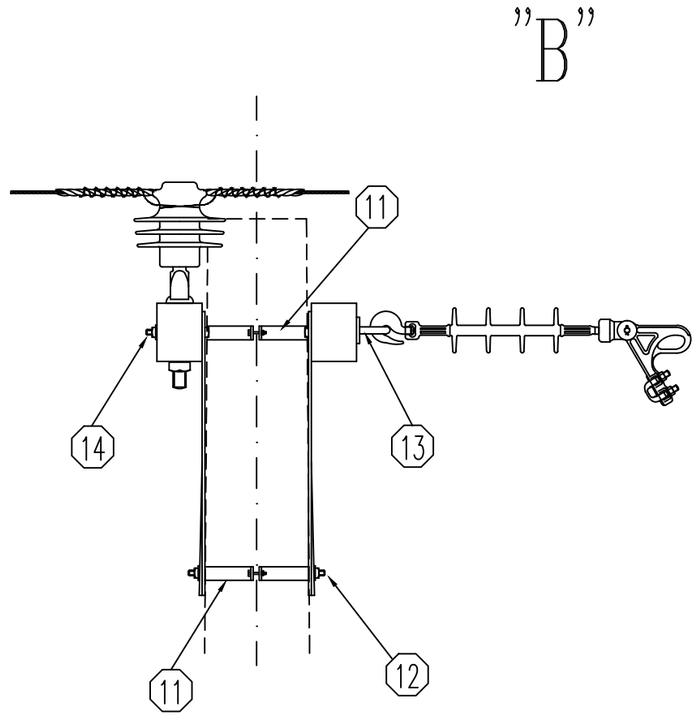
ARRANQUE MONOFASICO

Hº Aº

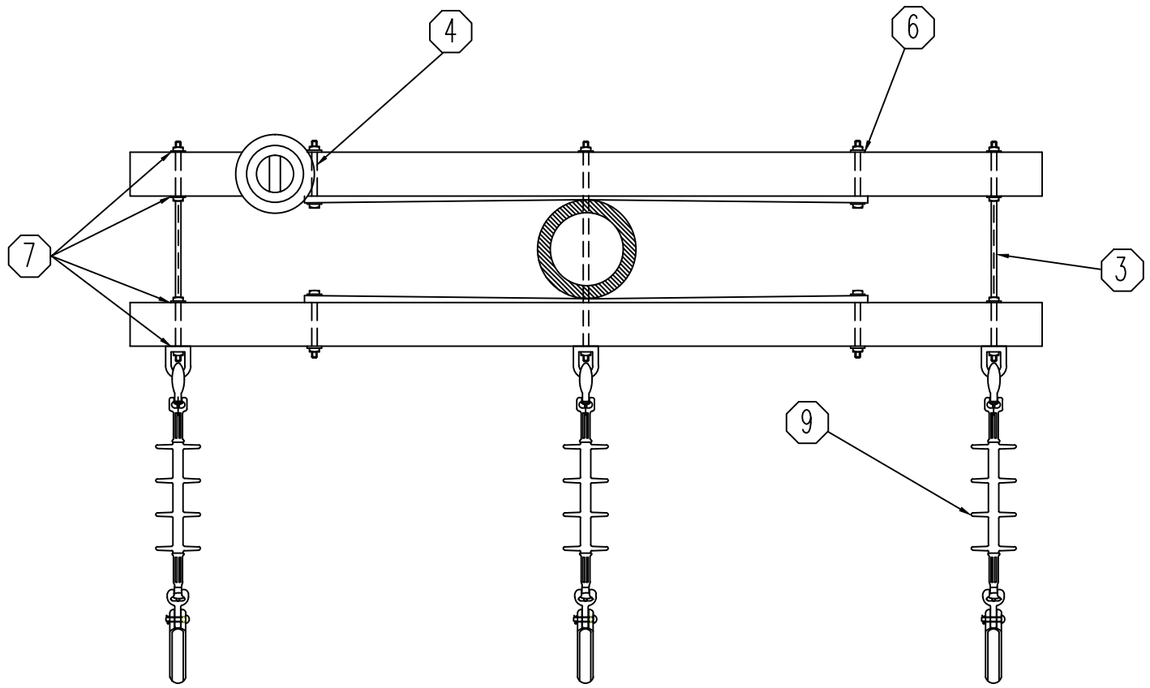
Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 08 - HºAº

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)





caso "A" con perno - Caso "B" con abrazadera



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	CANTIDAD B	MATRICULA
14	Bulon 5/8" x 125 mm	Pza	---	2.00	
13	Ojal sin rosca MN 380	Pza	---	1.00	
12	MN 48 - Bulon 1/2" x 38 mm	Pza	---	2.00	
11	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 - ø según columna	Pza	---	2.00	
10	Conector bifilar abulonado monometalico Al 16-120/16-95 mm2	Pza	6.00	6.00	
9	Conjunto de Retención según TC04-m	Cjto	3.00	3.00	
8	Elementos de suspensión para M.T. según TC70 (caso 2)	Cjto	1.00	1.00	
7	MN 84 - Chapa cuadrada 50 x 3.2 mm	Pza	10.00	9.00	
6	Chapa MN 84a	Pza	4.00	4.00	
5	MN 56 - Bulon 5/8" x 356 mm	Pza	1.00	---	
4	MN 49 - Bulon 1/2" x 127 mm	Pza	4.00	4.00	
3	Tilla con ojal L = 560 mm ø = 5/8".	Pza	3.00	2.00	
2	MN 41 - Brazo recto 710 mm	Pza	4.00	4.00	
1	Cruceta metalica MN 110 - HºGº	Pza	2.00	2.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

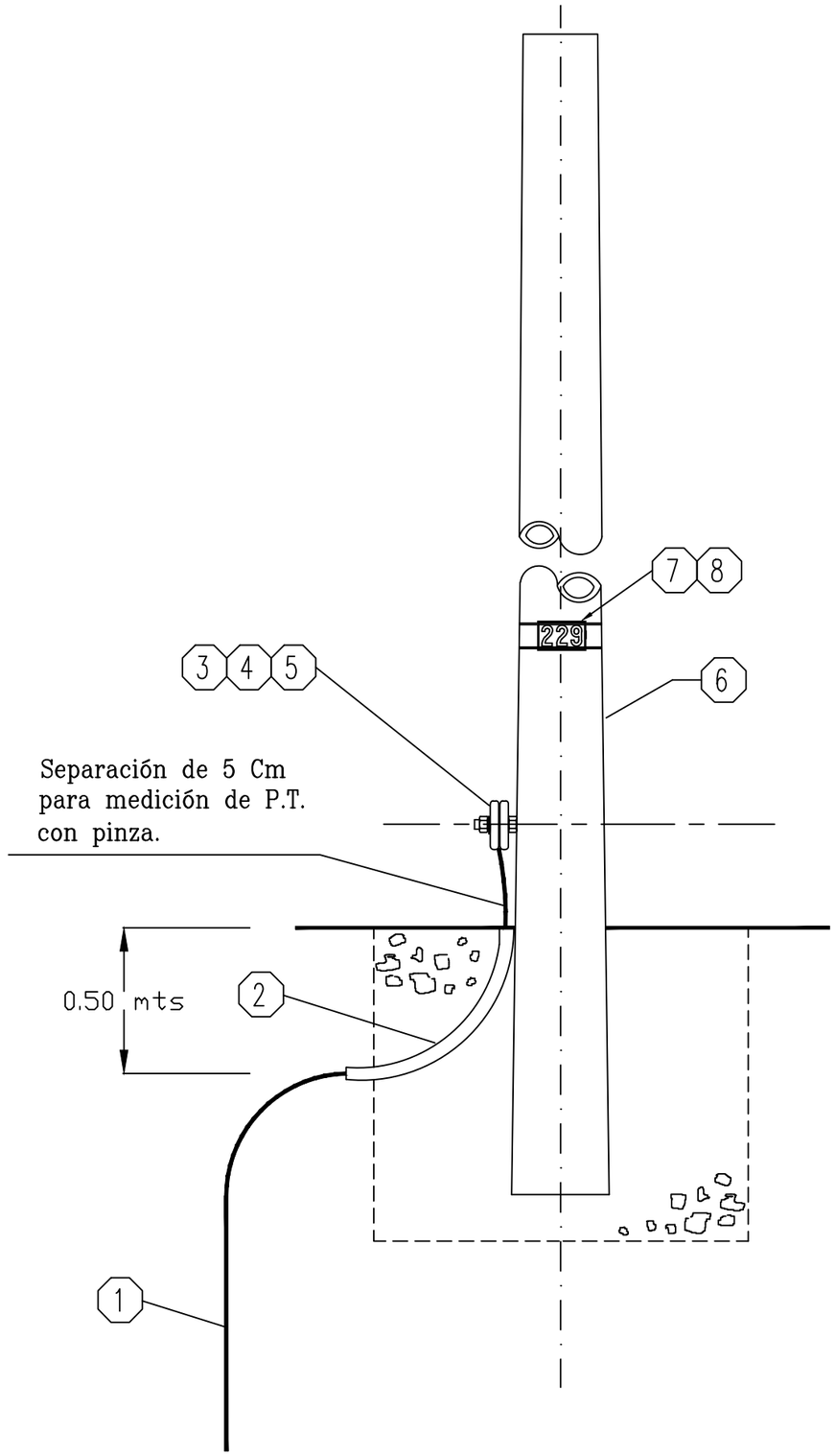
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. - ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

ARRANQUE TRIFASICO
HºAº

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.
Actualizo:	Ing. FURIOS D.
Vº Bº	
Aprobo:	Dn. MAYOR C.

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC 09 - HºAº

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)



NOTA: la fundación será de acuerdo al TC 98.
La columna de H°A° deberá poseer 4 aujeros como mínimo para la ubicación de perno central MN416b y cruceta con brazos MN-40/41 respectivamente.

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MATRICULA
8	Chapa aluminio p/identificación poste de H°A° s/plano especificaciones	Pza	1.00	
7	Fleje de sujeción de Aluminio	Pza	2.00	
6	Poste H°A°	Pza	1.00	
5	Bloquete de bronce 1/2" x 50 mm	Pza	1.00	
4	Conector bifilar monometálico de 1 bulón de Cu estañado p/50 mm2	Pza	1.00	
3	Tuerca exagonal de bronce	Pza	2.00	
2	Caño PVC flexible ø= 1"	m	1.00	
1	Cable de Acero - Cu desnudo 50 mm2 para PAT	m	4.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

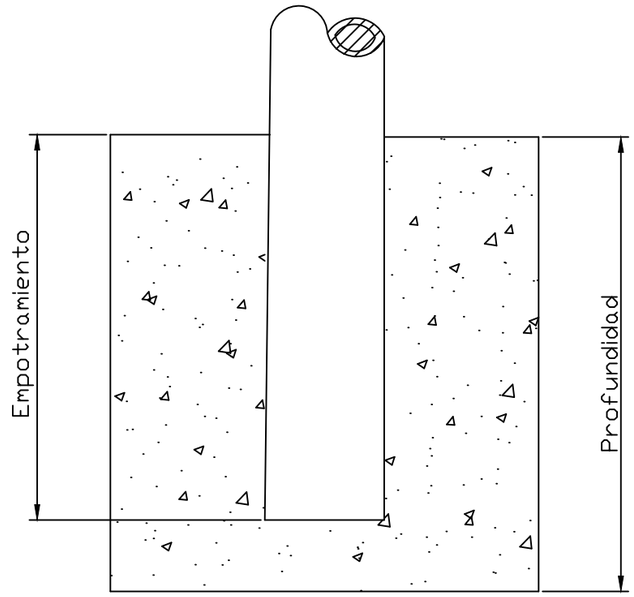
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. - ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

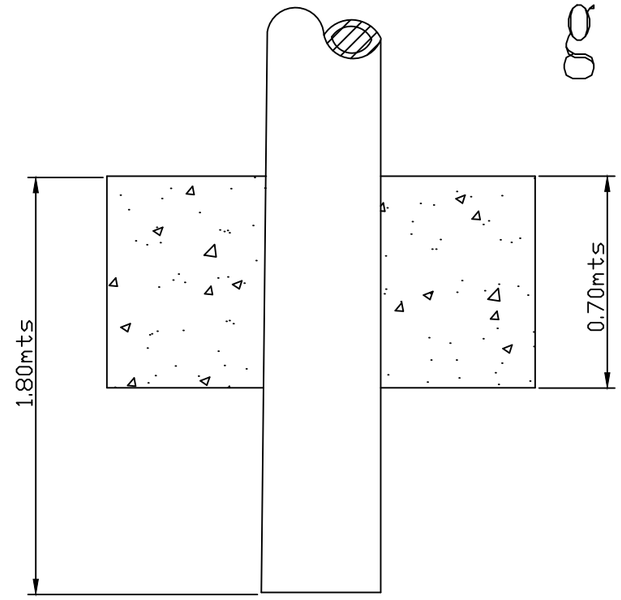
SOPORTE MONOPOSTE HORMIGON PRETENSADO

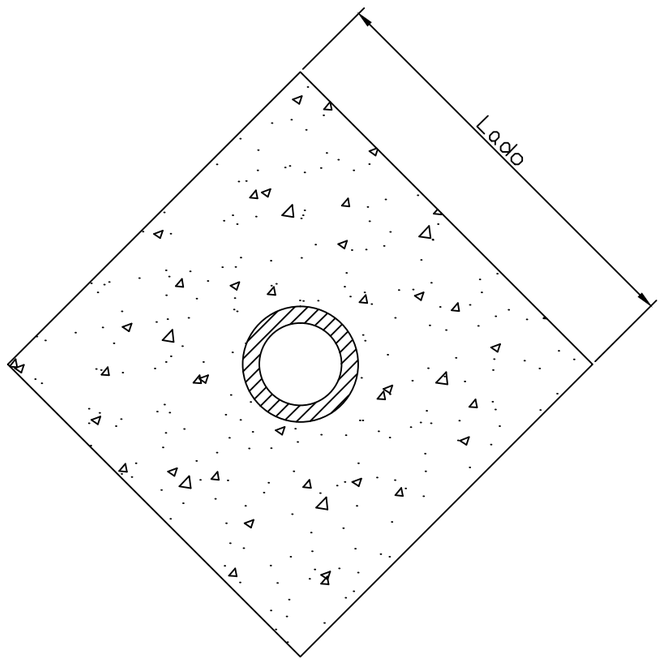
Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
V° B°		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano N°
	S/E	AGO-22	TC 95

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)







CASO	ROTURA (daN)	EMPOTRAMIENTO (m)	LADO DE LA BASE (m)	PROFUNDIDAD (m)	VOLUMEN H°A° m3
a	900	1.10	1.00	1.40	1.32
b	1200/1800	1.40	1.00	1.60	1.45
c	1800/2400/2700	1.40	1.00	1.80	1.65
d	2700/3000/3600	1.40	1.00	2.00	1.80
e	4200	1.40	1.10	2.00	2.20
f	6000	1.40	1.40	2.00	3.60
g	900	1.80	1.00	0.70	0.66

NOTA: Las fundaciones están dimensionadas para un valor del coeficiente de compresibilidad del terreno c = 4.00 daN/cm3 a 2.00 m de profundidad

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

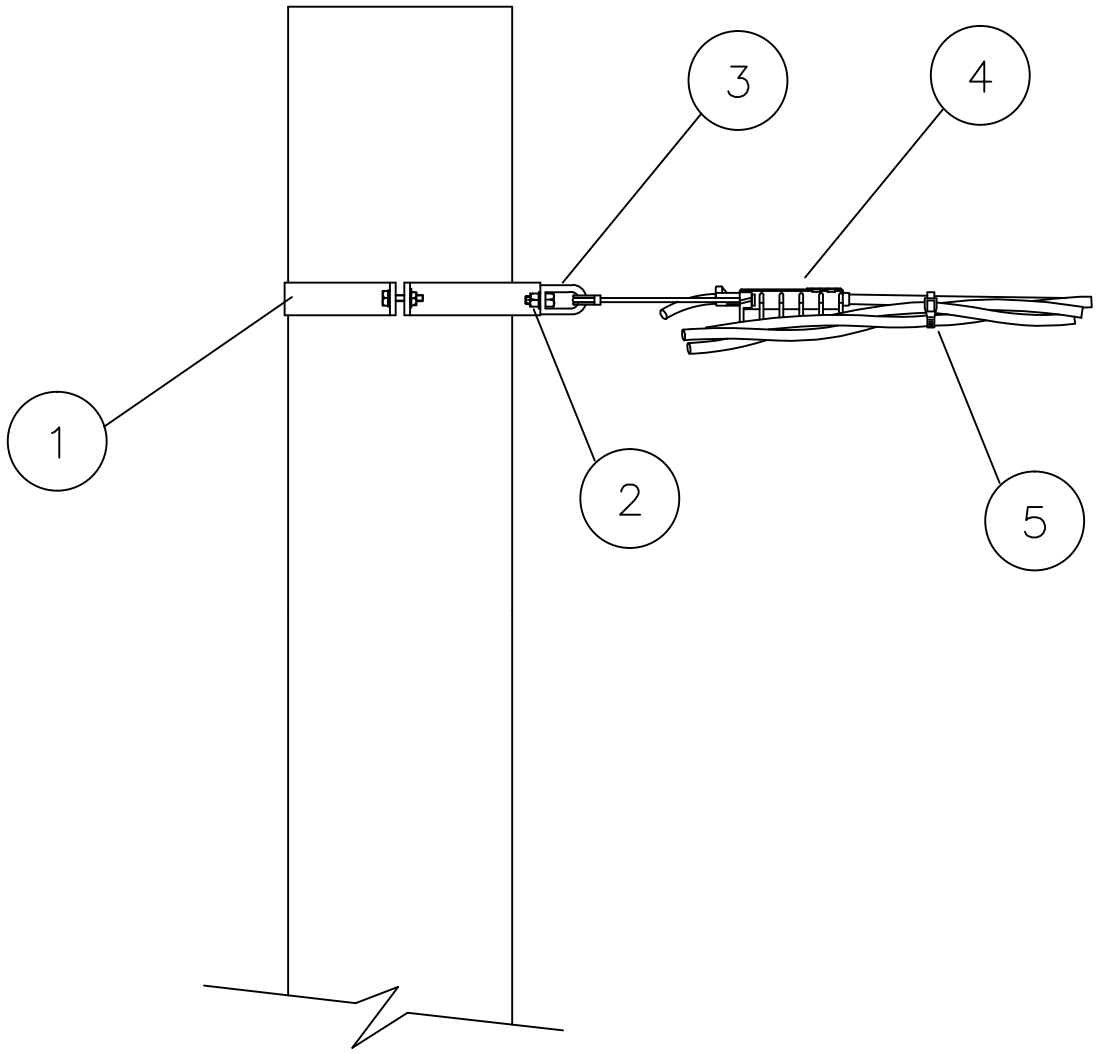
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.
Actualizo:	Ing. FURIOS D.
V° B°	
Aprobo:	Dn. MAYOR C.

BASE DE HORMIGÓN SIMPLE
COLUMNAS h= 9.00 m

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano N°
	S/E	AGO-22	TC 98-H°A°

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	MATRICULA
5	Precinto de sujeción para haz de fases	Pza	4	
4	Grampa de retención autoajustable (para preensamblado)	Pza	1.00	
3	Ojal sin rosca MN 380	Pza	1.00	
2	Bulón MN 48	Pza	1.00	
1	Abrazadera Tipo "A" de dos sectores c/bulón MN 60 – ø según columna	Pza	1.00	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. – ENTRE RIOS

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

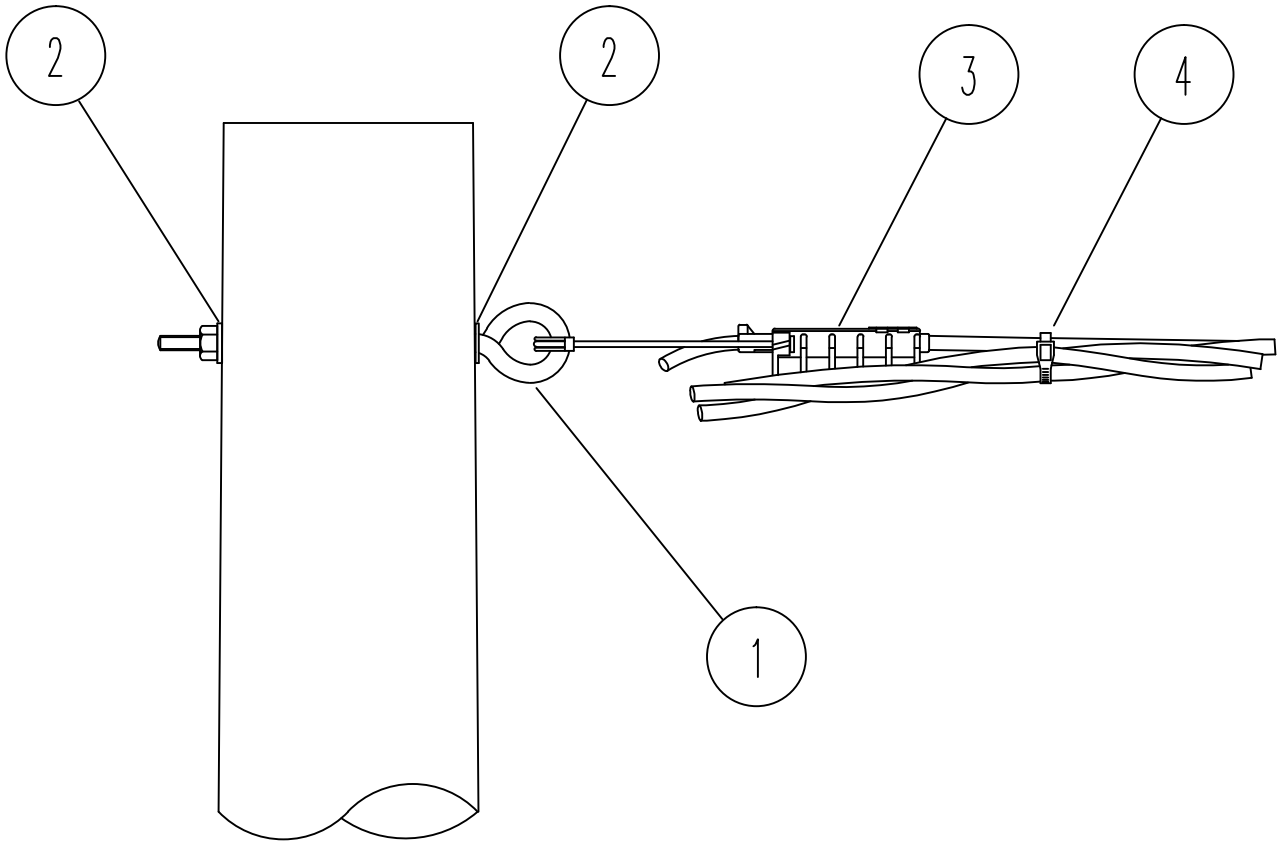
TERMINAL PREENSAMBLADO

Hº Aº

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC BT 1-HºAº-p

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	MATRICULA
4	Precinto de sujeción para haz de fases	Pza	4	
3	Grampa de Retención autoajustable para 1x50 mm2	Pza	1	
2	Chapa cuadrada MN 84	Pza	2	
1	Tilla con ojal MN 506	Pza	1	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. – ENTRE RIOS

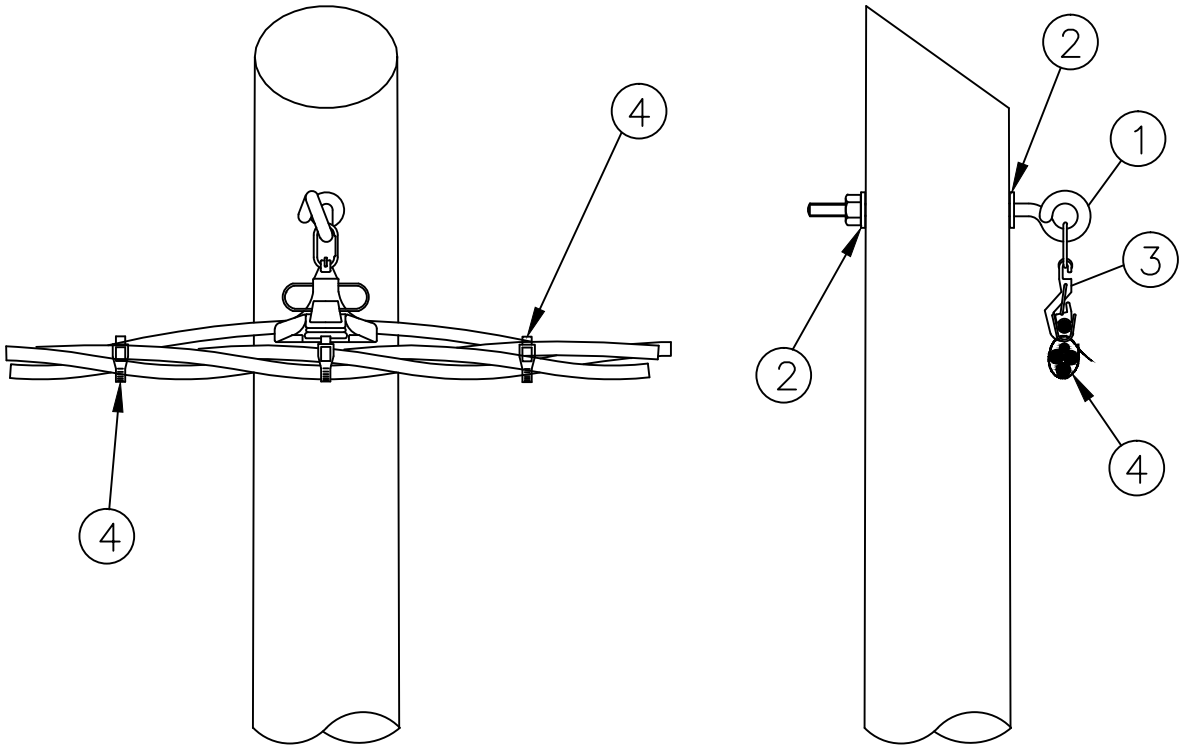
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

TERMINAL PREENSAMBLADO

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC BT 1 – P

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	MATRICULA
4	Precinto de sujeción para haz de fases	Pza	3	
3	Grampa de alineación con fusible mecánico	Pza	1	
2	Chaoa cuadrada MN 84	Pza	2	
1	Tilla de Suspención con ojal abierto	Pza	1	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA

M.P.I. y S. – ENTRE RIOS

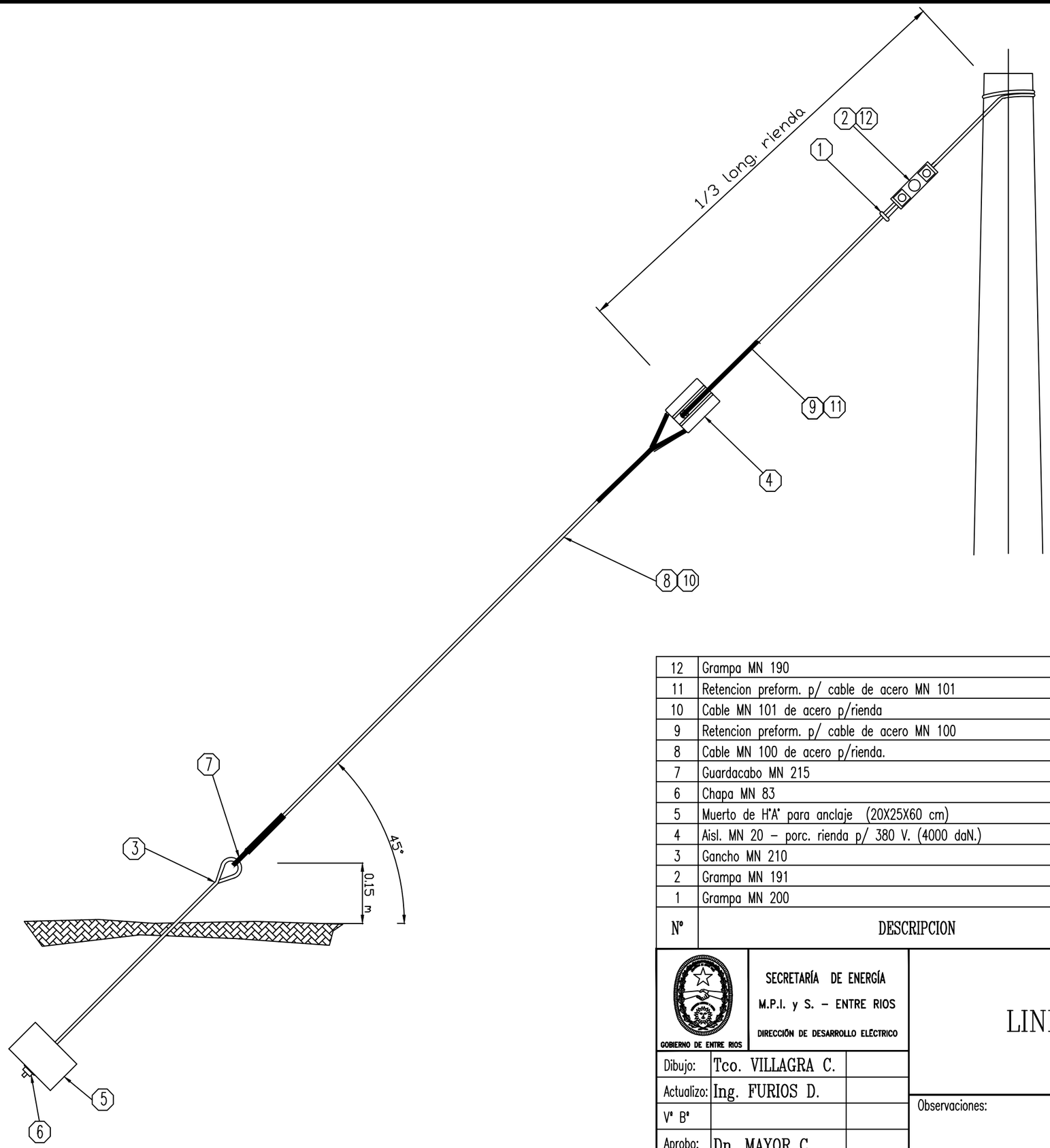
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

ALINEACION PREENSAMBLADO

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	TC BT 4 – P

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)



N°	DESCRIPCION	UNIDAD	Caso A	Caso B	MATRICULA
			CANTIDAD		
12	Grampa MN 190	Pza	0	1	
11	Retencion preform. p/ cable de acero MN 101	Pza	0	3	
10	Cable MN 101 de acero p/rienda	Mt	0	12	
9	Retencion preform. p/ cable de acero MN 100	Pza	3	0	
8	Cable MN 100 de acero p/rienda.	Mt	12	0	
7	Guardacabo MN 215	Pza	1	1	
6	Chapa MN 83	Pza	1	1	
5	Muerto de H°A° para anclaje (20X25X60 cm)	Pza	1	1	
4	Aisl. MN 20 – porc. rienda p/ 380 V. (4000 daN.)	Pza	1	1	
3	Gancho MN 210	Pza	1	1	
2	Grampa MN 191	Pza	1	0	
1	Grampa MN 200	Pza	1	1	

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

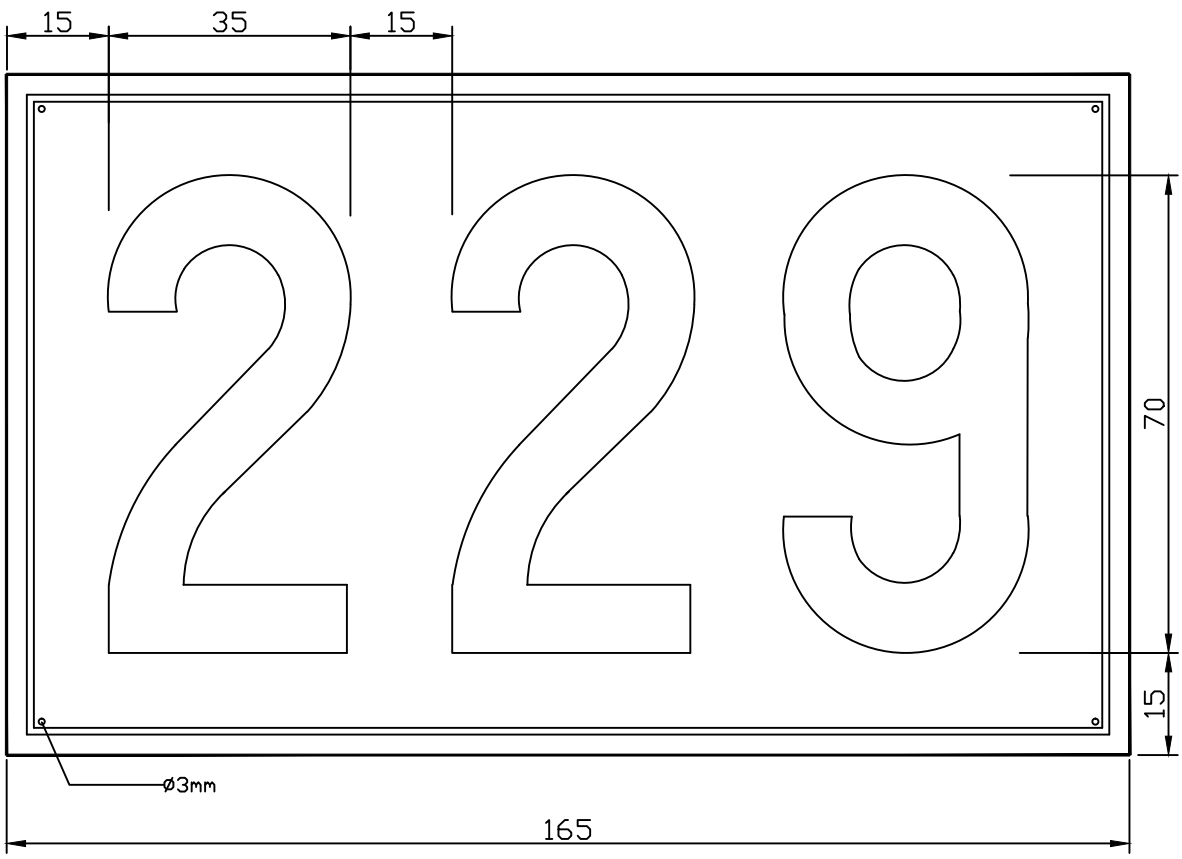
SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

RIENDA PARA LINEAS SECUNDARIAS

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.
Actualizo:	Ing. FURIOS D.
V° B°	
Aprobo:	Dn. MAYOR C.

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano N°
	S/E	AGO–22	TC BT 5

FORMATO IRAM A3 (420mm x 297mm)



- Será de chapa de aluminio de 0.5 mm de espesor.
- Números y rebordes estampados en sobrerelieve y pintados de color negro.
- El trazo de cada cifra será uniforme y de 10 mm de ancho.
- La curvatura de la chapa se ajustará a la de la superficie en que vaya aplicada.
- Será fijada al apoyo mediante cuatro clavos cincados de 2" de longitud ubicados en cada vértice del apoyo.
- Las medidas son en mm.

FORMATO IRAM A4 (210mm x 297mm)

GOBIERNO DE ENTRE RIOS

SECRETARÍA DE ENERGÍA
M.P.I. y S. – ENTRE RIOS
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ELÉCTRICO

Dibujo:	Tco. VILLAGRA C.	
Actualizo:	Ing. FURIOS D.	
Vº Bº		
Aprobo:	Dn. MAYOR C.	

CHAPA IDENTIFICACIÓN DE SOPORTES

Observaciones:	Escala:	Fecha:	Plano Nº
	S/E	AGO-22	CHAPA