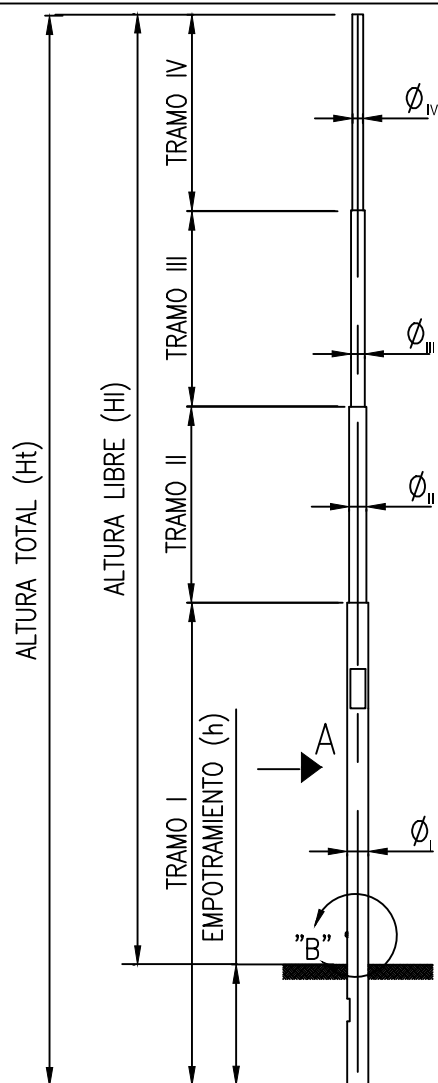
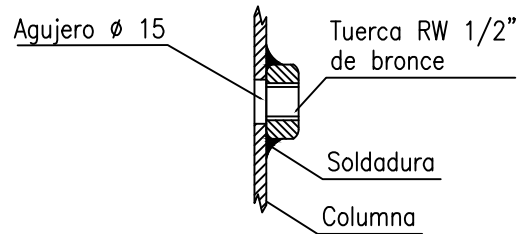
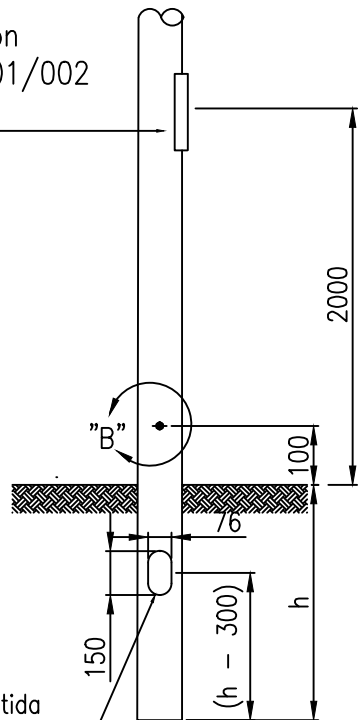




DETALLE B- PUESTA A TIERRA



Caja de conexión
plano AP CC 001/002
s/ corresponda



Ventana de acometida

VISTA A

columna tipo	Ht (m)	Hl (m)	h (m)	Formación							
				tramo I		tramo II		tramo III		tramo IV	
				ØI(mm)	Long.(m)	ØII(mm)	Long.(m)	ØIII(mm)	Long.(m)	ØIV(mm)	Long.(m)
A	6,65	6,00	0,65	114	3,20	90	2,00	73-76	1,45	-	-
B	7,20	6,50	0,70	114	3,20	90	2,00	73-76	2,00	-	-
C	7,70	7,00	0,70	114	3,20	90	2,00	73-76	2,50	-	-
D	8,80	8,00	0,80	140	3,20	114	2,00	73-76	2,00	73-76	1,60
E	9,90	9,00	0,90	140	3,20	114	2,00	73-76	2,00	73-76	2,70
F	11,00	10,00	1,00	140	3,20	114	3,10	90	3,10	73-76	1,60
G	12,10	11,00	1,10	168	3,20	140	3,10	114	3,10	90	2,70
H	13,20	12,00	1,20	168	6,40	140	3,10	114	2,00	90	1,70
I	14,30	13,00	1,30	168	6,40	140	3,10	114	2,00	90	2,80
K	15,40	14,00	1,40	168	6,40	140	3,10	114	3,10	90	2,80

NOTA: Material Acero SAE 1010

La longitud de los tramos podrá variarse en +/- 10 %

Los espesores mínimos de los caños serán según su diámetro: 90 mm o mayor 4,0 mm

menor de 90 mm 3,2 mm

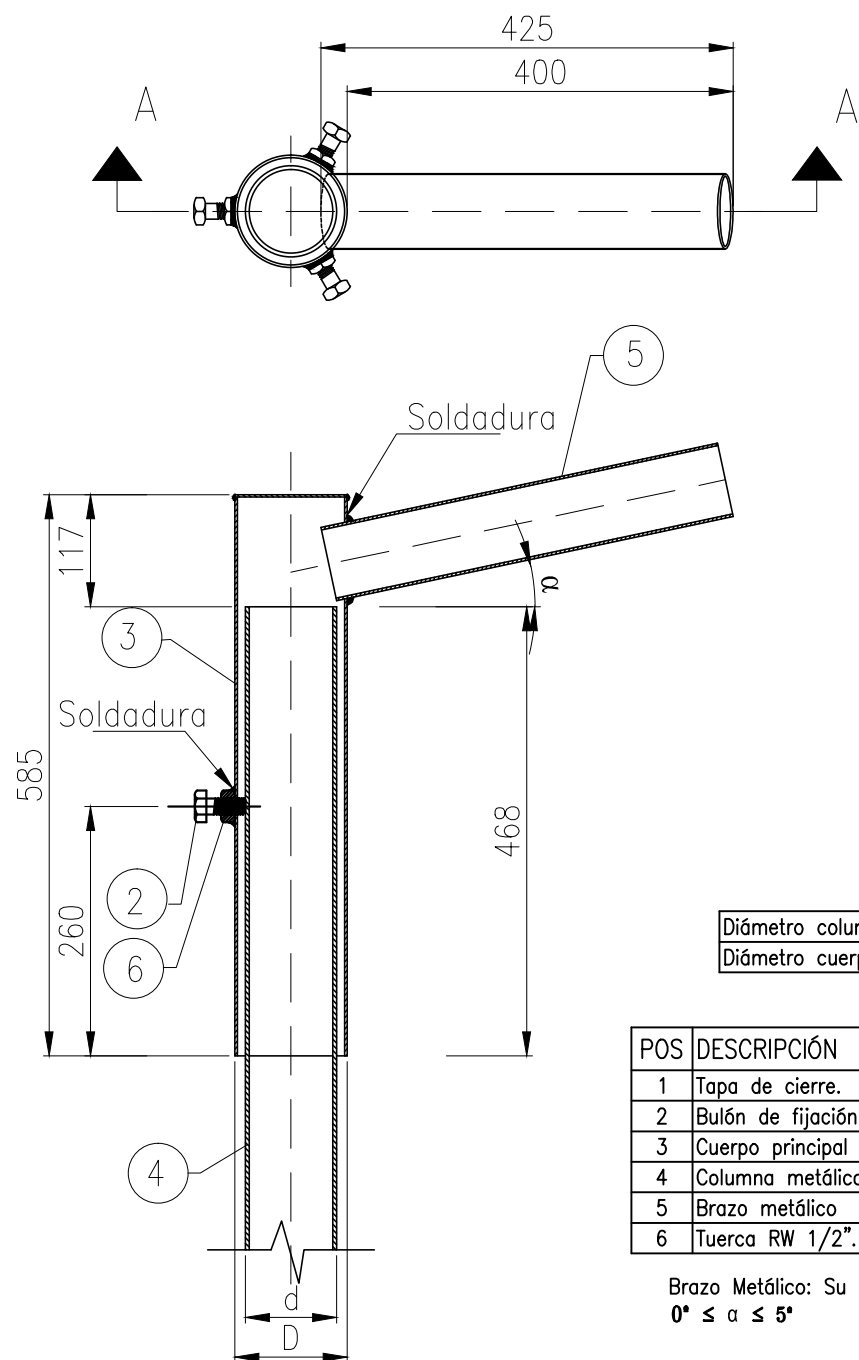


MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR: Lucas Navarro	Columna metálica recta con acometida subterránea.	Plano: AP C 005
Jefe Dpto. Est. y Proyecto: Ing. Javier Tortone		Escala: S/E
Proyecto y Dibujo: Depto. Estudios y Proyectos		Fecha: Agosto 2020



Diámetro columna d	76/3.2	90/4
Diámetro cuerpo D	90/4	114/4

POS	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANT.
1	Tapa de cierre.	Hierro e=2mm.	1
2	Bulón de fijación RW1/2"x1 1/2".	Acero inoxidable	3
3	Cuerpo principal	Caño de hierro.	1
4	Columna metálica.	Hierro.	
5	Brazo metálico	Caño (60,3x425X3.2)	1
6	Tuerca RW 1/2".	Hierro galvanizado.	3

Brazo Metálico: Su dimensión según lo solicitado.
 $0^\circ \leq \alpha \leq 5^\circ$



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Juan Vivas

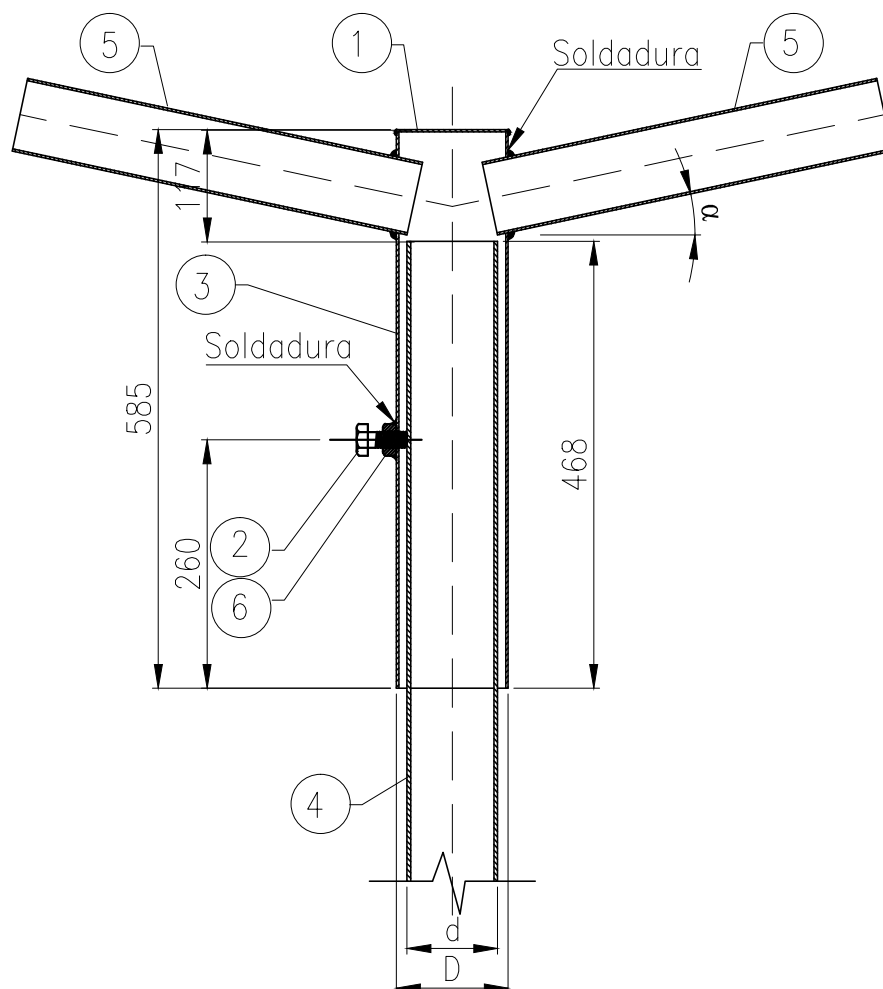
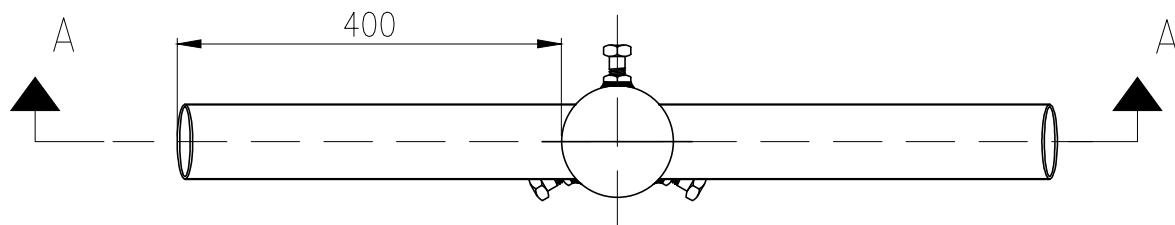
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

Capuchón para un artefacto en columna metálica recta.
Brazo L = 400mm

Plano:
AP C 008-a

Escala:
S/E

Fecha:
Marzo 2021



Diámetro columna d	76/3.2	90/4
Diámetro cuerpo D	90/4	114/4

CORTE A - A

POS	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANT.
1	Tapa de cierre.	Hierro e=2mm.	1
2	Bulón de fijación RW1/2"x1 1/2".	Acero inoxidable	3
3	Cuerpo principal	Caño de hierro.	1
4	Columna metálica.	Hierro.	
5	Brazo metálico	Caño (60,3x425X3.2)	1
6	Tuerca RW 1/2".	Hierro galvanizado.	3

Brazo Metálico: Su dimensión según lo solicitado.

$0^\circ \leq \alpha \leq 5^\circ$

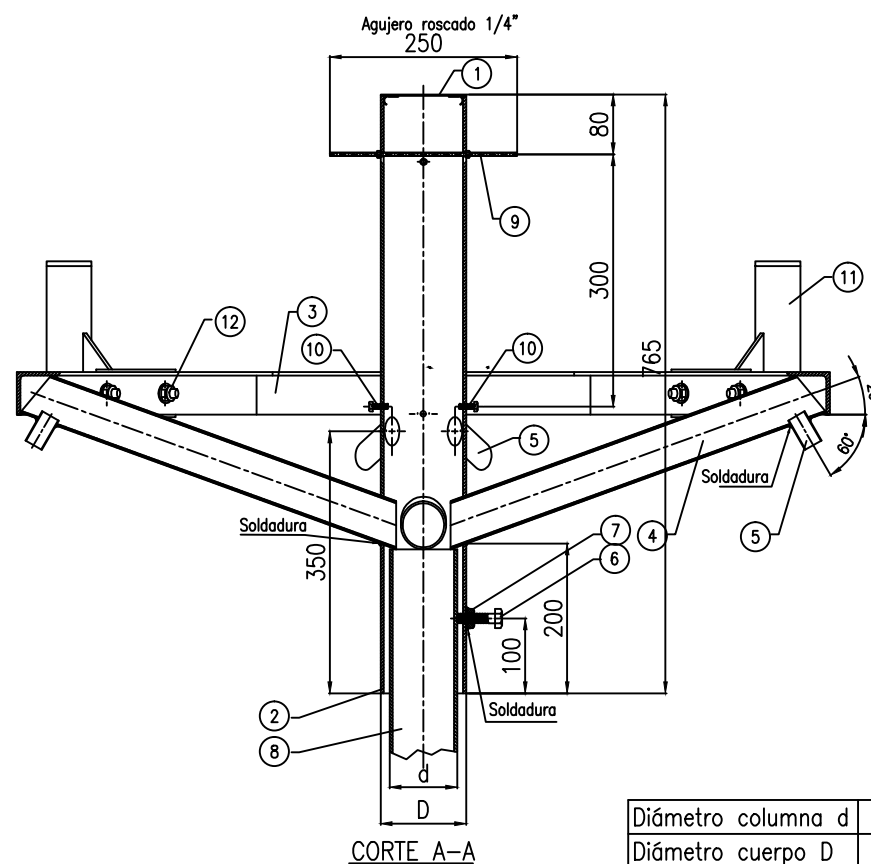
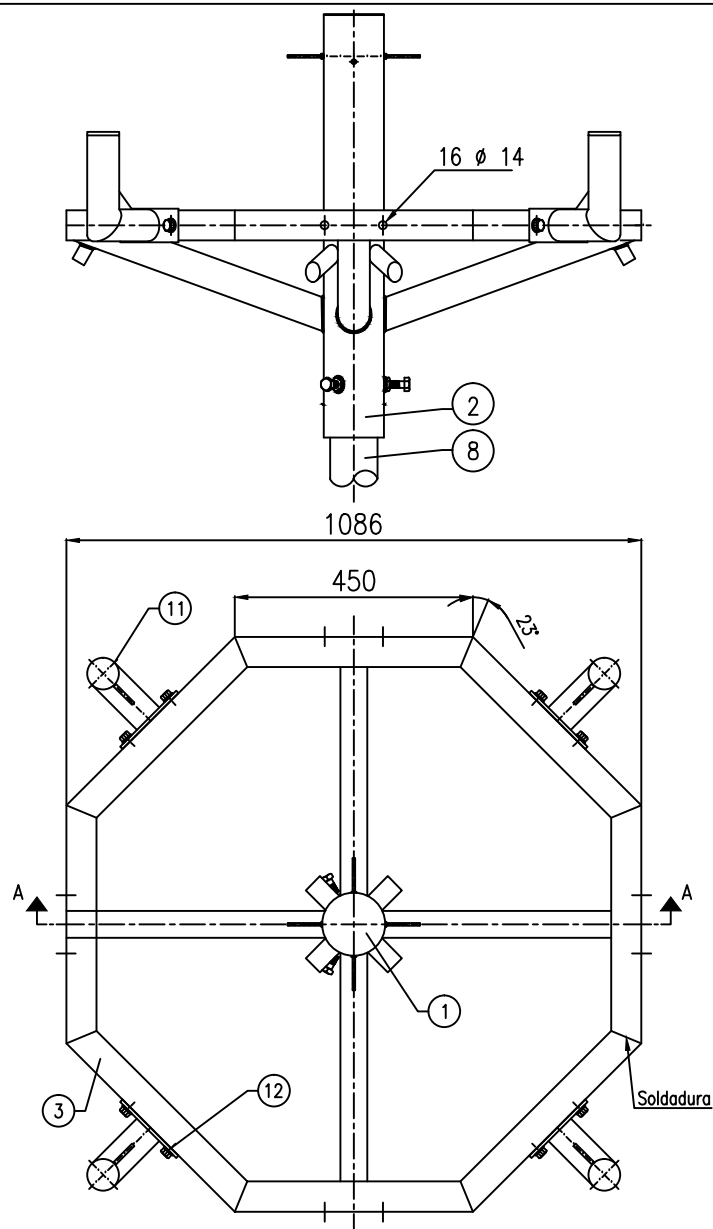


MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR: Lucas Navarro	Capuchón para dos artefactos en columna metálica recta. Brazo L = 400mm	Plano: AP C 008-b
Jefe Dpto. Est. y Proyecto: Ing. Juan Vivas		Escala: S/E
Dibujó y proyectó: Depto. Estudios y Proyectos		Fecha: Marzo 2021



Diámetro columna d	76	90	114
Diámetro cuerpo D	90	114	140



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

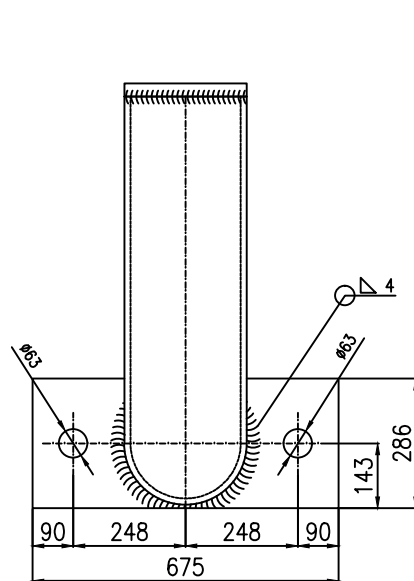
Proyecto y Dibujo:
Depto. Estudios y Proyectos

Vínculo octogonal para columna metálica
recta con soporte para balastos

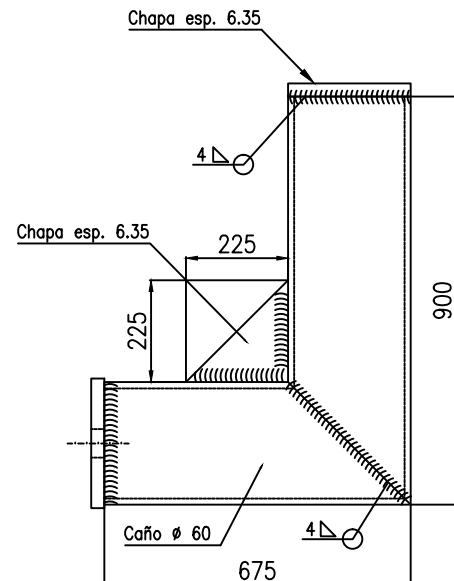
Plano:
AP C 011 A

Escala:
S/E

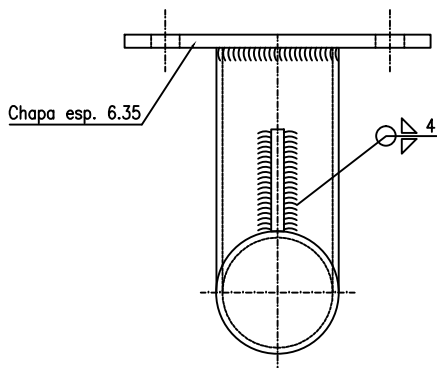
Fecha:
Septiembre 2020



VISTA FRONTAL

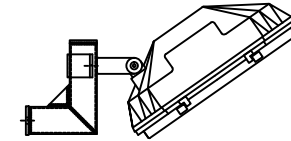
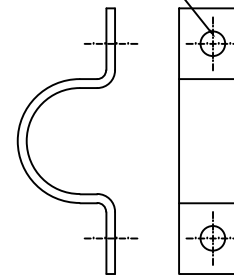


VISTA LATERAL



VISTA PLANTA

Agujero 1/4"



N°	DENOMINACION	U	CANT.
1	Tapa de acero para cierre e=2mm	U	1
2	Caño de acero Ø del cuerpo s/ tabla e = 4 mm	U	1
3	Perfil L 2 1/4"x3/16"	U	8
4	Brazo de caño (Ø60 x 2,5)	U	4
5	Caño 1 1/2" L=55 nn	U	4
6	Prisionero W1/2"x1 1/2"	U	3
7	Tuerca W 1/2"	U	3
8	Columna metálica	U	
9	Varilla roscada W 1/4"	U	2
10	Tornillo W 1/4" x 3/4"	U	4
11	Soporte p/proyector	U	4
12	Bulón W 1/2"x 1 1/2" c/ tuerca ar. pl. y de pres.	U	8



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

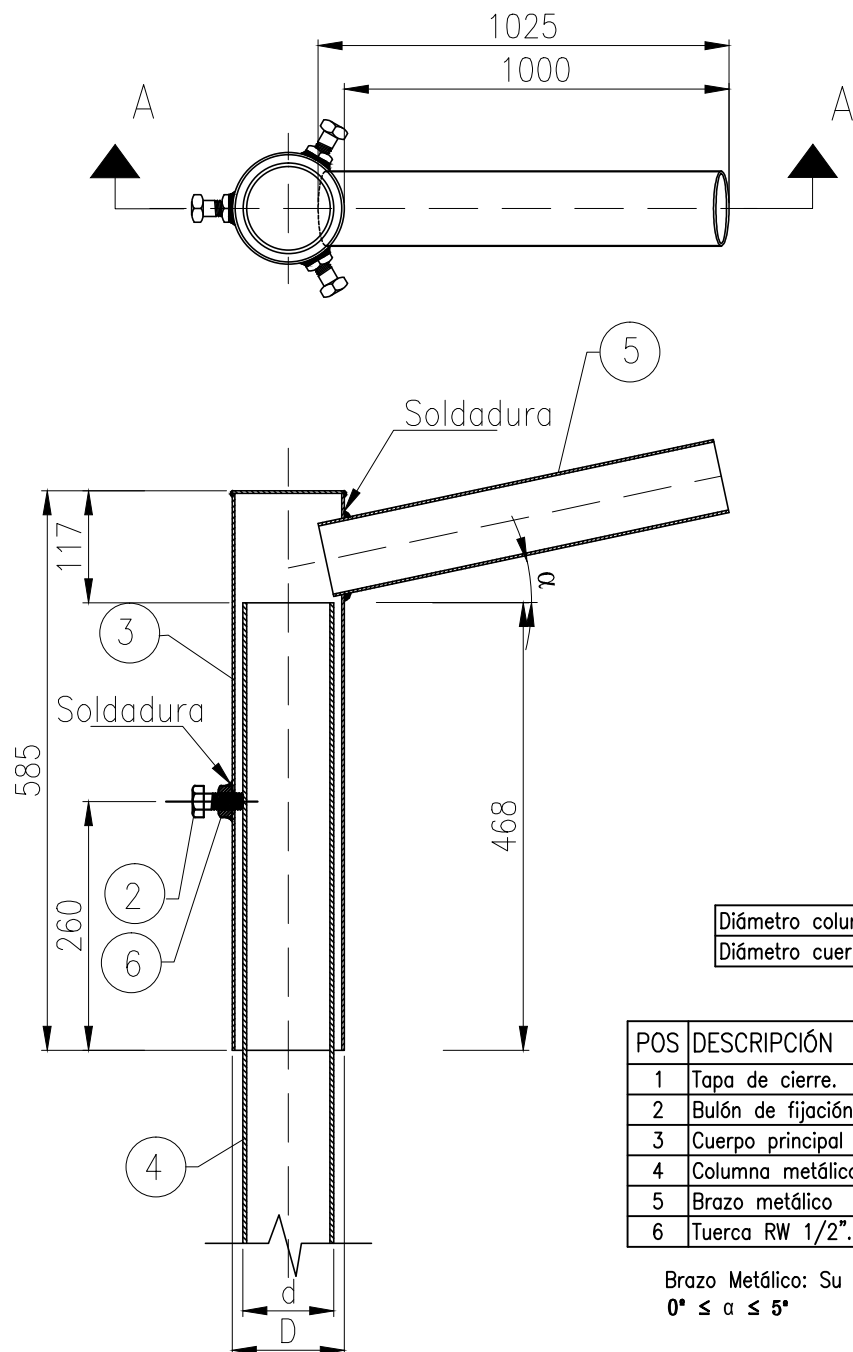
Colabora:
Depto. Estudios y Proyectos

Vínculo octogonal para columna metálica
recta con soporte para balastos

Plano:
AP C 011 B

Escala:
S/E

Fecha:
Septiembre 2020



Diámetro columna d	76/3.2	90/4
Diámetro cuerpo D	90/4	114/4

POS	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANT.
1	Tapa de cierre.	Hierro e=2mm.	1
2	Bulón de fijación RW1/2"x1 1/2".	Acero inoxidable	3
3	Cuerpo principal	Caño de hierro.	1
4	Columna metálica.	Hierro.	
5	Brazo metálico	Caño (60,3x1025X3.2)	1
6	Tuerca RW 1/2".	Hierro galvanizado.	3

Brazo Metálico: Su dimensión según lo solicitado.
 $0^\circ \leq \alpha \leq 5^\circ$

CORTE A - A

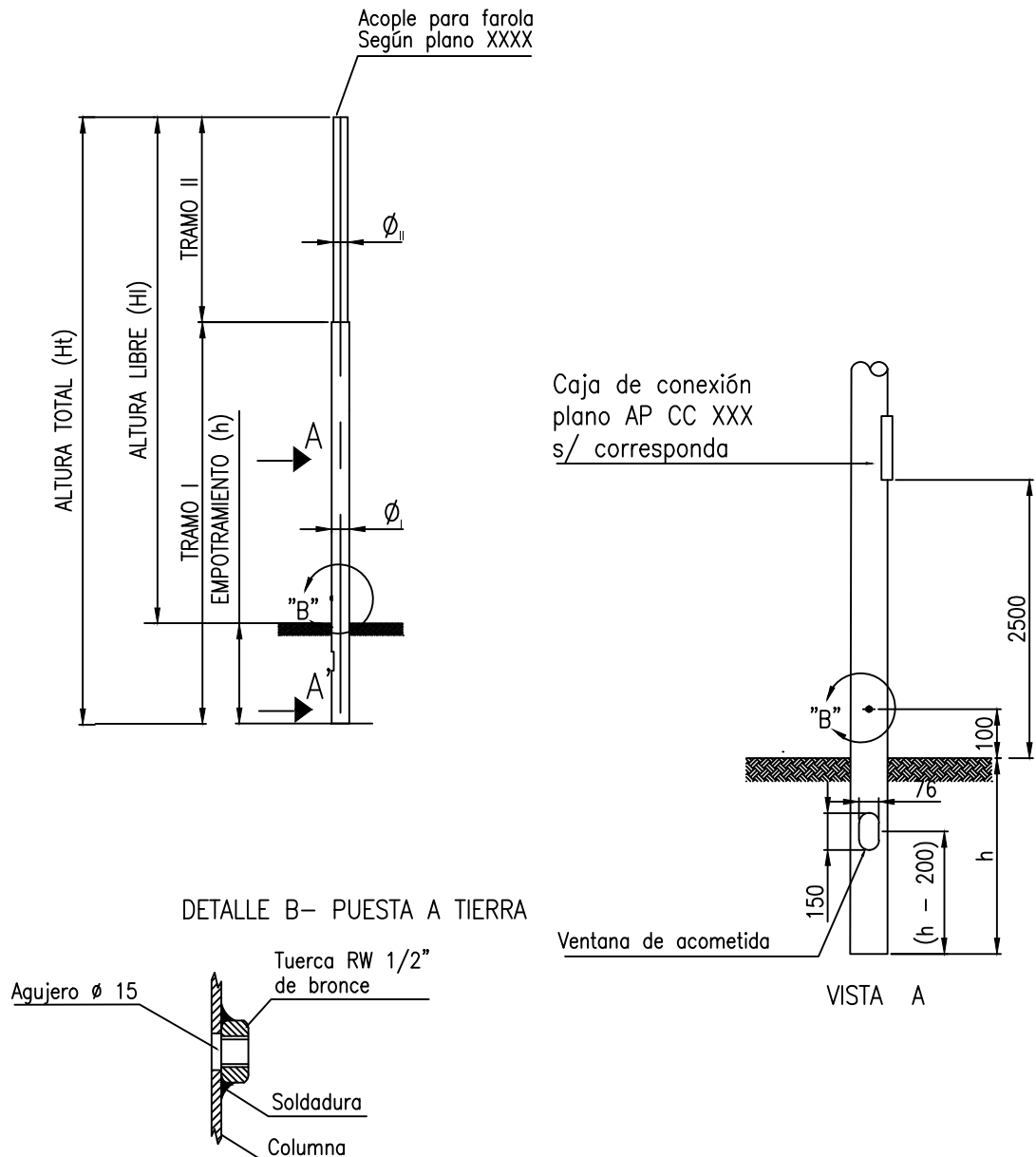


MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR: Lucas Navarro	Capuchón para un artefacto en columna metálica recta. Brazo L = 1000mm	Plano: AP C 017-a
Jefe Dpto. Est. y Proyecto: Ing. Juan Vivas		Escala: S/E
Dibujó y proyectó: Depto. Estudios y Proyectos		Fecha: Marzo 2021



Columna	Ht	HI	h	Formación			
				tramo I		tramo II	
Tipo	(m)	(m)	(m)	Ø(mm)	Long.(m)	Ø _{II} (mm)	Long.(m)
A	4,20	3,40	0,40	114	3,20	90	1,00
B	4,80	4,00	0,80	114	3,20	90	1,60

NOTA: Material Acero SAE 1010

La longitud de los tramos podrá variarse en +/- 10 %

Los espesores mínimos de los caños serán según su diámetro: 90 mm o mayor 4,0 mm
menor de 90 mm 3,2 mm



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

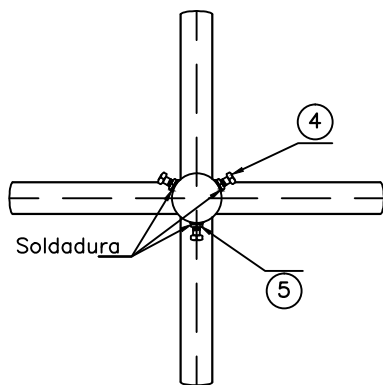
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

Columna metálica recta (4,00m) con acometida subterránea.

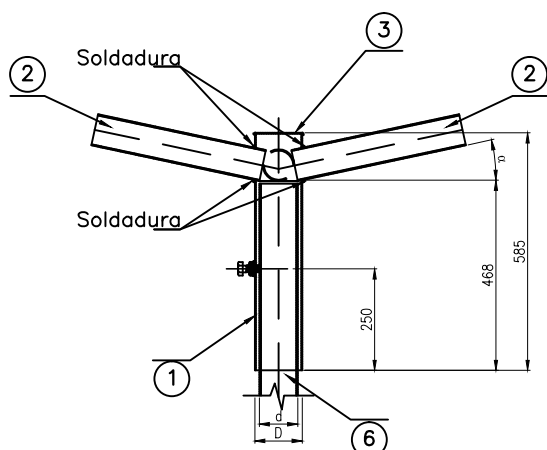
Plano: AP C 025

Escala: S/E

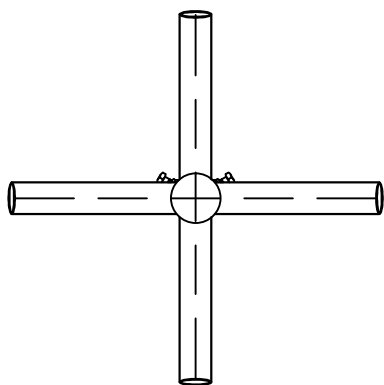
Fecha:
Septiembre 2020



Vista inferior



Vista frontal



Vista superior

POS	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANT.
1	Cuerpo principal	Caño de hierro.	1
2	Brazo metálico	Caño (60,3x425X3.2)	4
3	Tapa de cierre.	Hierro e=2mm.	1
4	Bulón de fijación RW1/2"x1 1/2".	Acero inoxidable	3
5	Tuerca RW 1/2".	Hierro galvanizado.	3
6	Columna metálica.	Hierro.	

Brazo Metálico: Su dimensión según lo solicitado.

$\alpha = 0-5^\circ$

Diámetro columna d	76/3.2	90/4	114/4
Diámetro cuerpo D	90/4	114/4	140/4

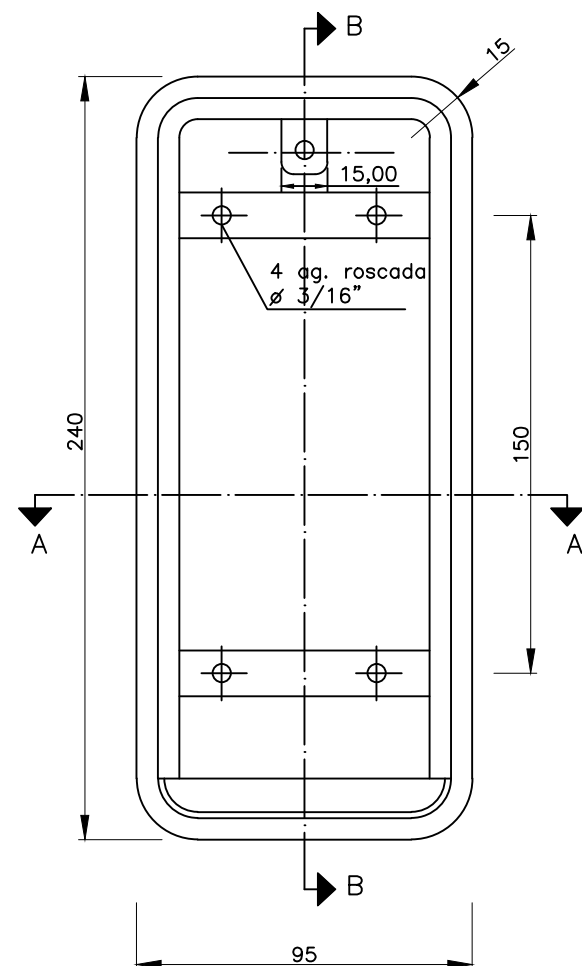


MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

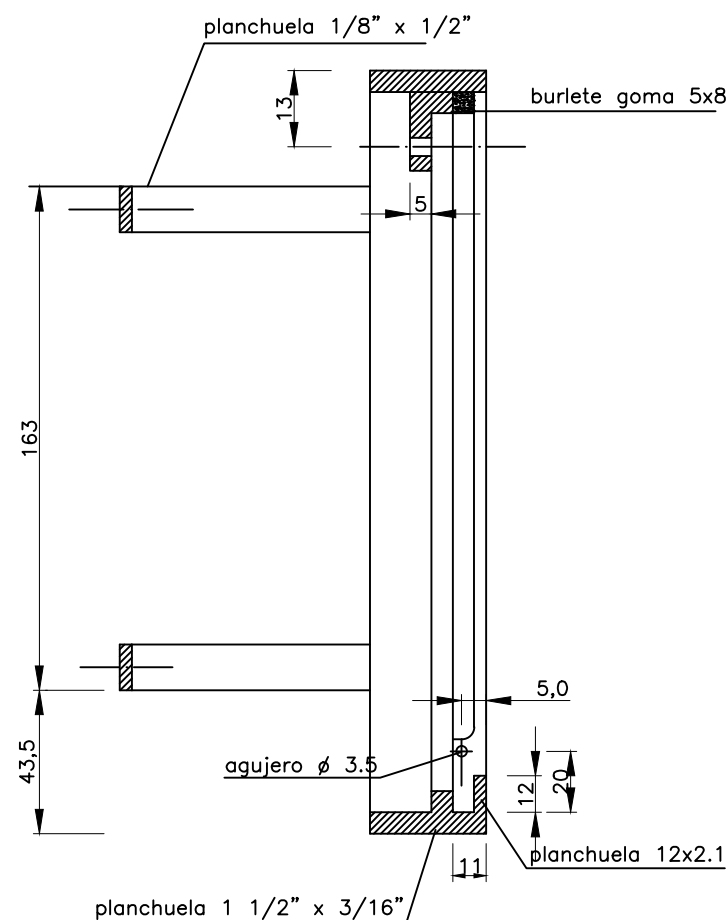
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

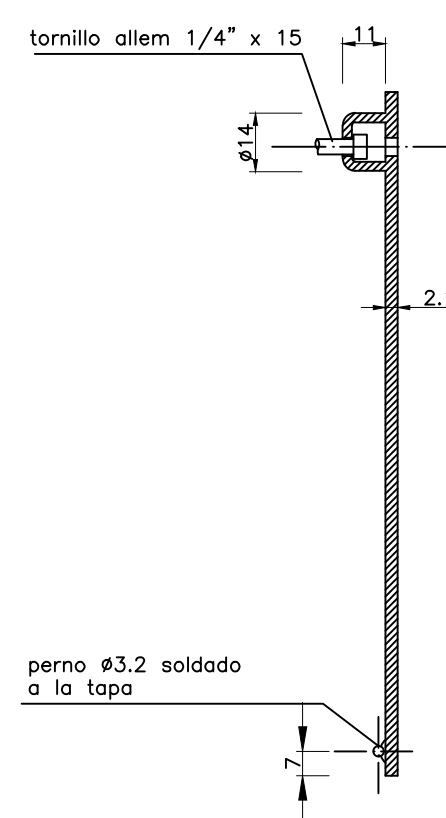
DIRECTOR: Lucas Navarro	Vínculo para cuatro artefactos en cruz L=400	Plano: AP-C-040
Jefe Dpto. Est. y Proyecto: Ing. Juan Vivas		Escala: S/E
Dibujó y proyectó: Depto. Estudios y Proyectos		Fecha: Enero 2021



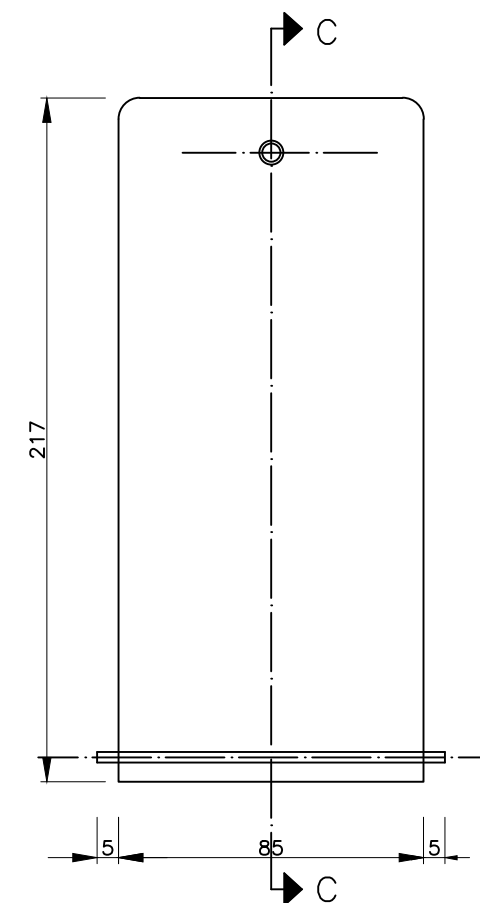
FRETE



CORTE B-B



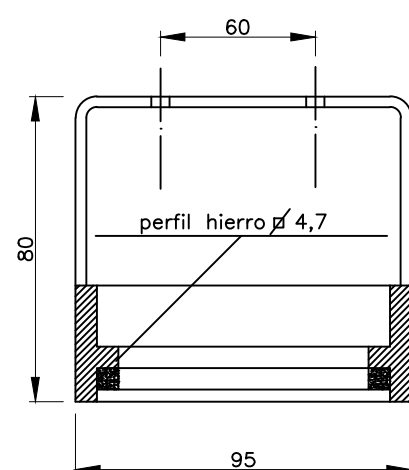
CORTE C-C



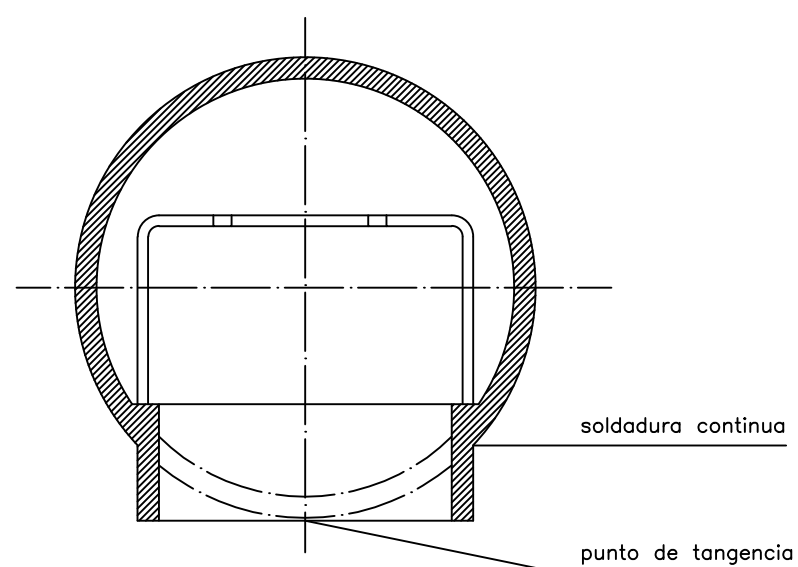
TAPA

NOTA:

EL BORDE INFERIOR DE LA TAPA Y EL
SUPERIOR DE LA PLANCHUELA QUE SE UBICA
ABAJO DE ELLA IRAN PROLIJAMENTE REDONDEADOS
PARA PERMITIR LA ABERTURA A 90° DE LA TAPA



CORTE A-A



ESQUEMA COLOCACION
DE CAJA EN COLUMNA



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

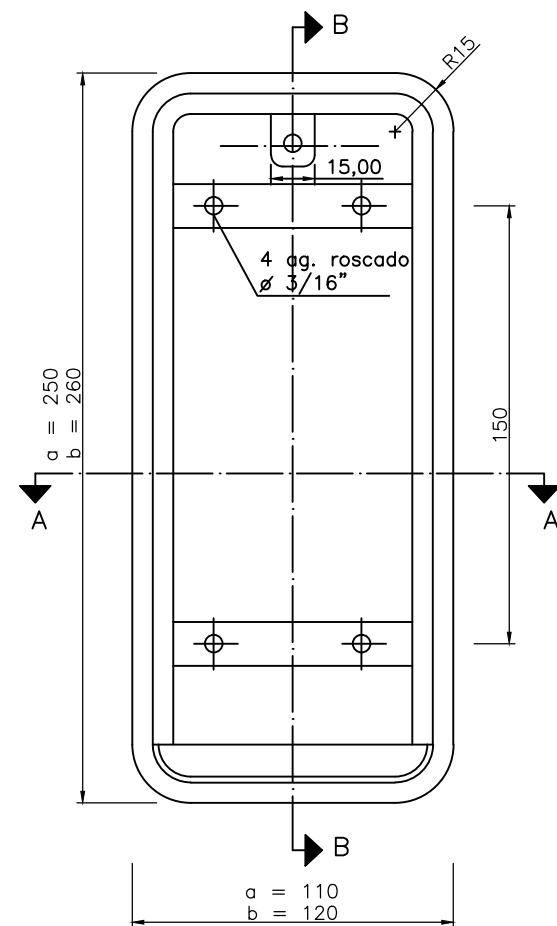
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

**Caja de conexión para columna
de hierro de Ø 114 mm**

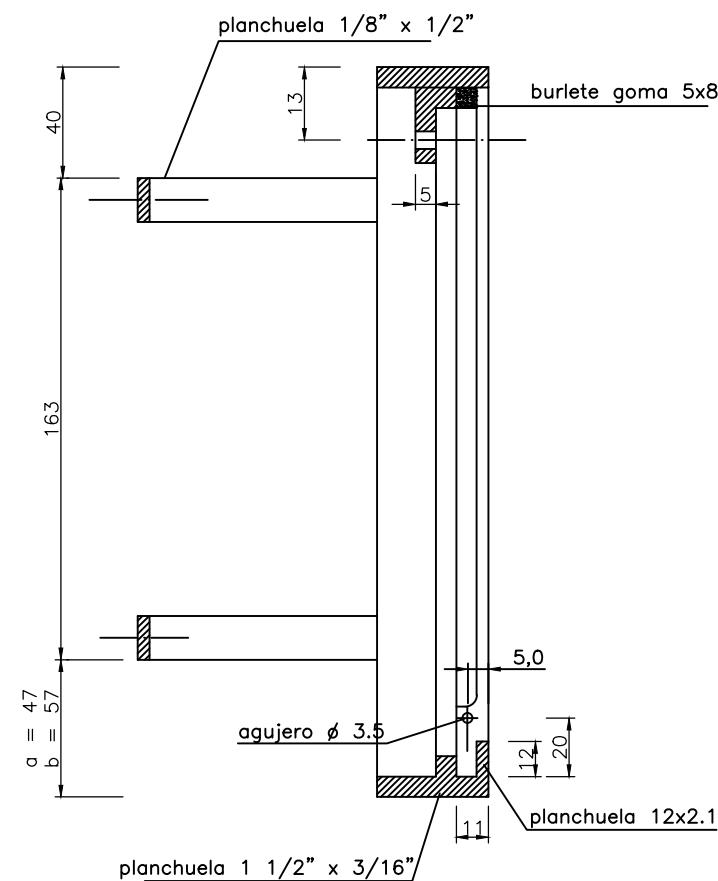
Plano:
AP CC 001

Escala:
S/E

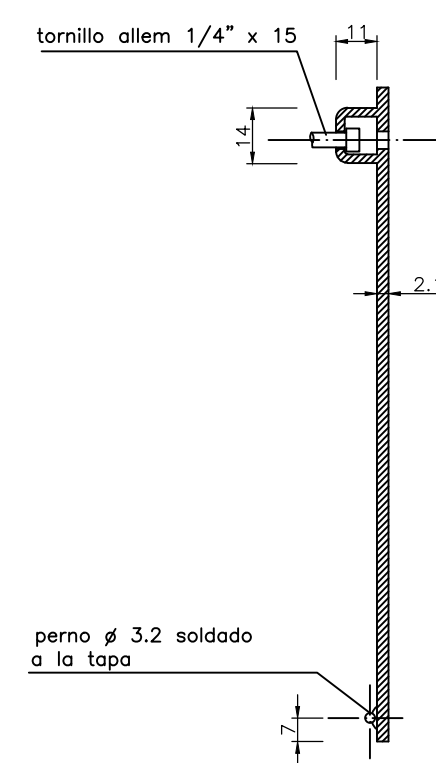
Fecha:
Septiembre 2020



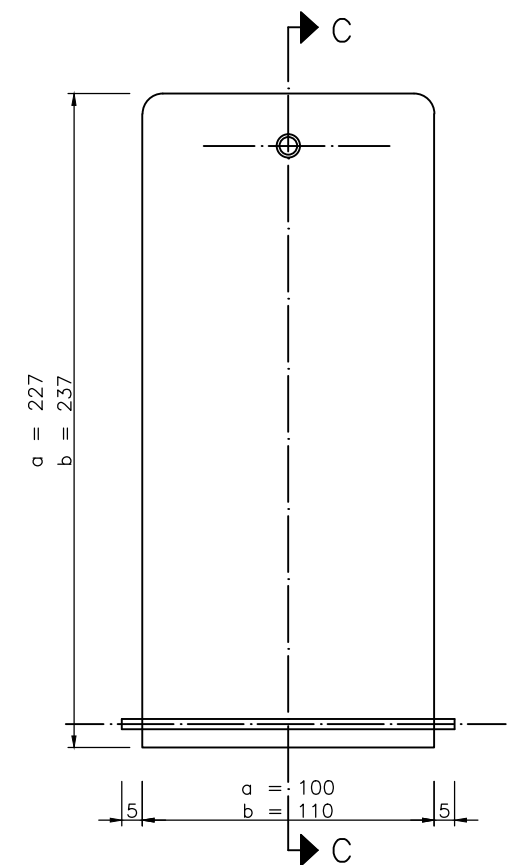
FRETE



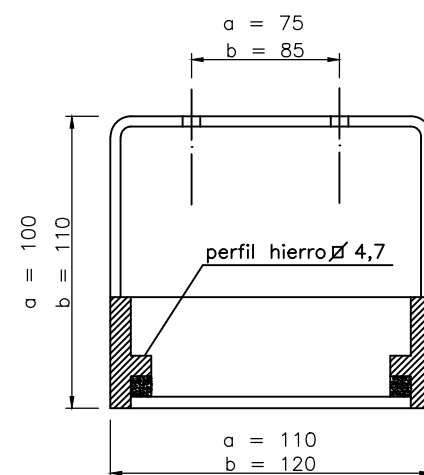
CORTE B-B



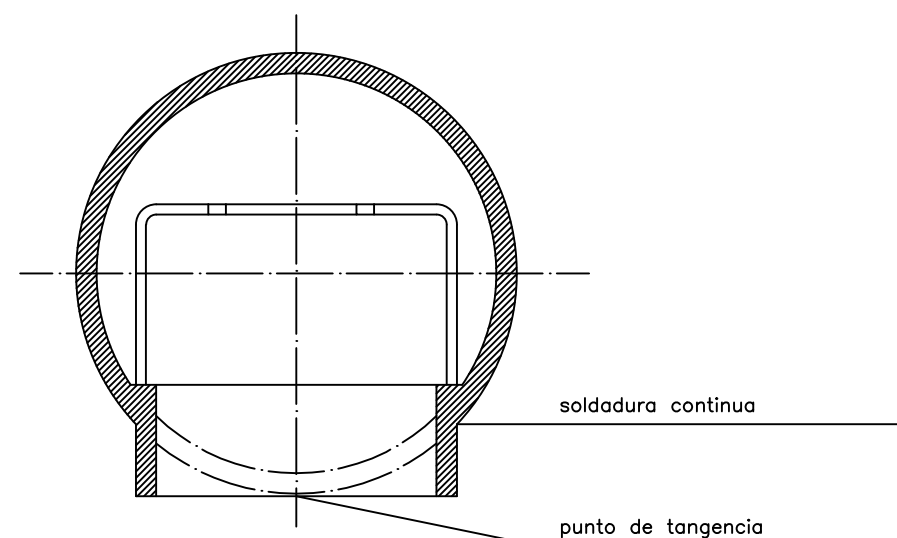
CORTE C-C



TAPA



CORTE A-A



ESQUEMA COLOCACION DE CAJA EN COLUMNA

NOTAS:

- 1: LAS MEDIDAS INDICADAS a CORRESPONDEN
A CAJAS PARA COLUMNAS Ø140 mm. LAS b
A COLUMNAS Ø 152 mm O MAYOR. LAS OTRAS
MEDIDAS SON COMUNES
- 2: EL BORDE INFERIOR DE LA TAPA Y EL
SUPERIOR DE LA PLANCHUELA QUE SE UBICA
ABAJO DE ELLA IRAN PROLIJAMENTE REDONDEADOS
PARA PERMITIR LA ABERTURA A 90° DE LA TAPA



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

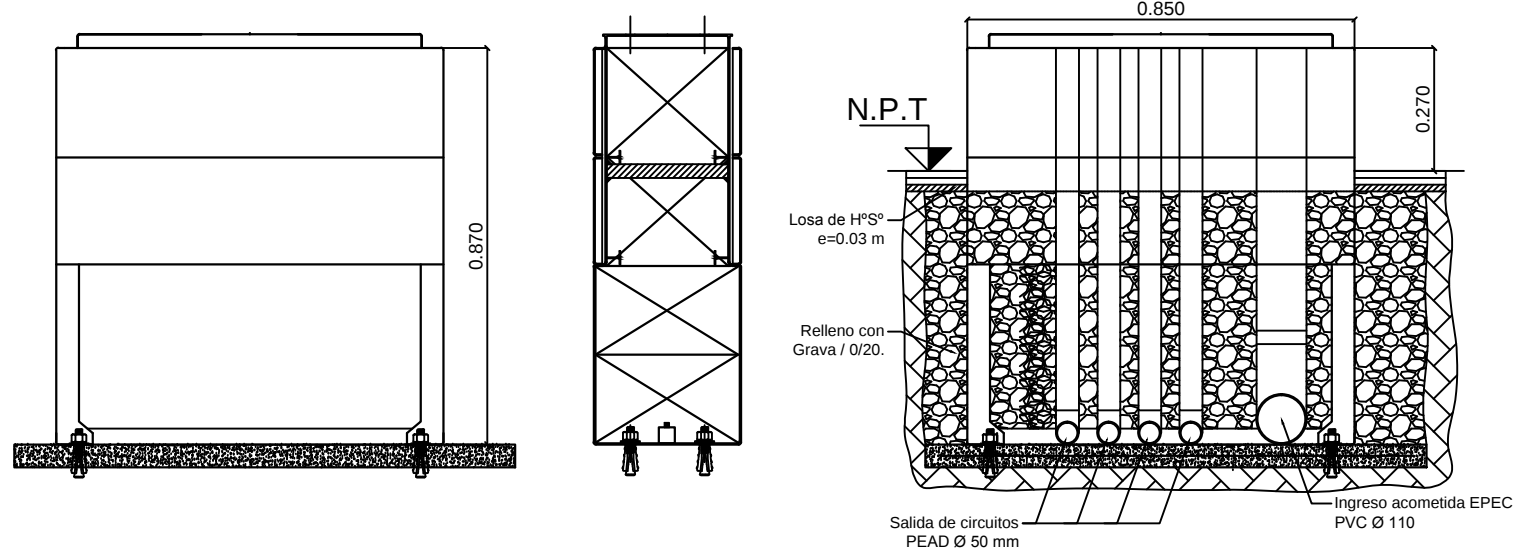
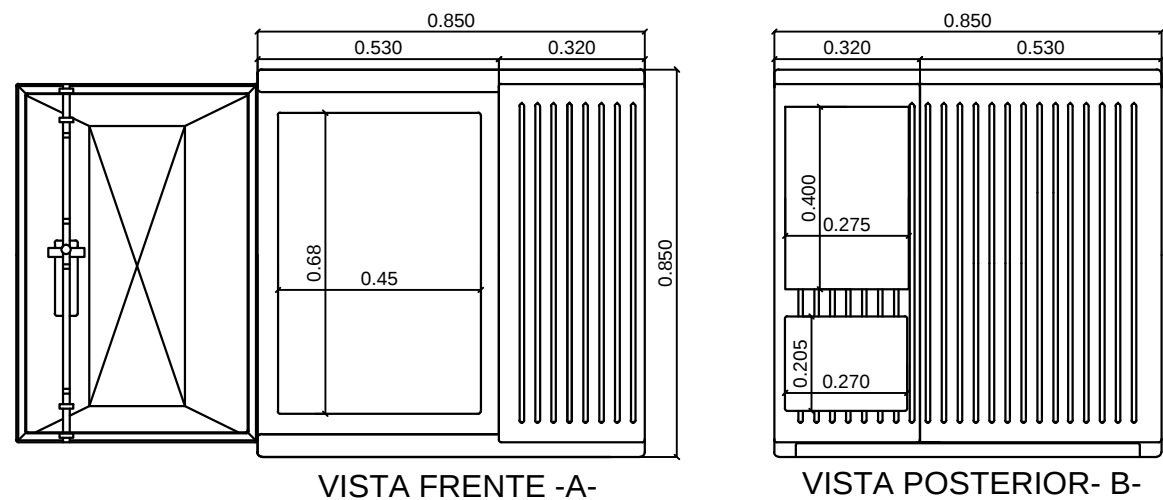
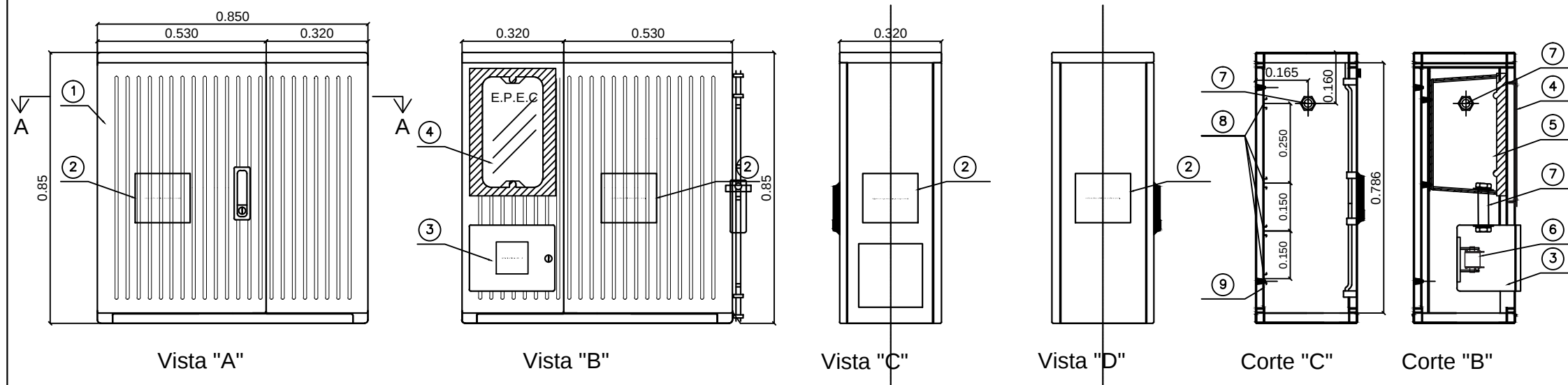
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

**Caja de conexión para columna
de hierro de Ø 140/152 mm**

Plano:
AP CC 002

Escala:
S/E

Fecha:
Septiembre 2020



REFERENCIAS:

1. Gabinete de material PRFV tipo A.
2. Símbolo de choque eléctrico.
3. Caja de toma para base portafusibles NH, de material sintético y abertura superior.
4. Marco y tapa de inspección de policarbonato con protección U.V provista por E.P.E.C
5. Caja MN 128-B, de material sintético, para medidor trifásico.
6. Base portafusibles tipo T0 con neutro seccionable para fusibles NH.
7. Caño Flexible, PVC Ø32 mm, con terminal de ajuste.
8. Riel DIN NS 35, cuatro barras de 50cm cada una.
9. Soporte para elementos de protección y comando, de chapa galvanizada conectada a tierra.

GABINETE DE MATERIAL AISLANTE SINTETICO TERMORIGIDO P.R.F.V.
IP : 43 - Todas las terminaciones, juntas y sellos deben asegurar este IP.
IK : 10 - Debe mantenerse este IK con el tablero completo y cerrado.



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

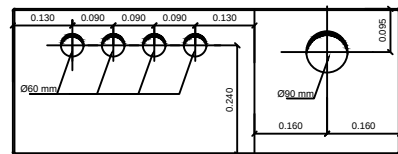
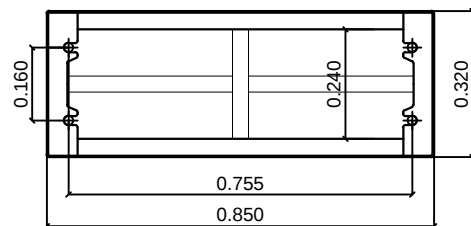
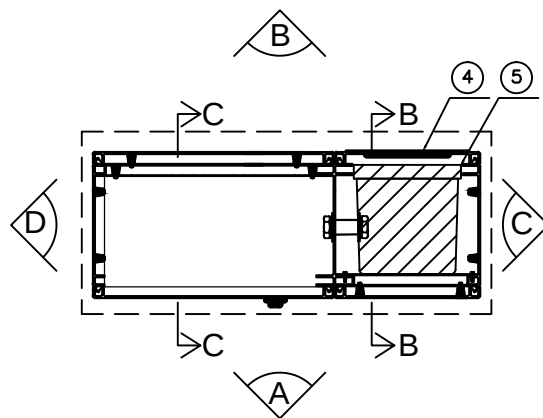
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

Gabinete de protección y comando a nivel. Tipo "A"

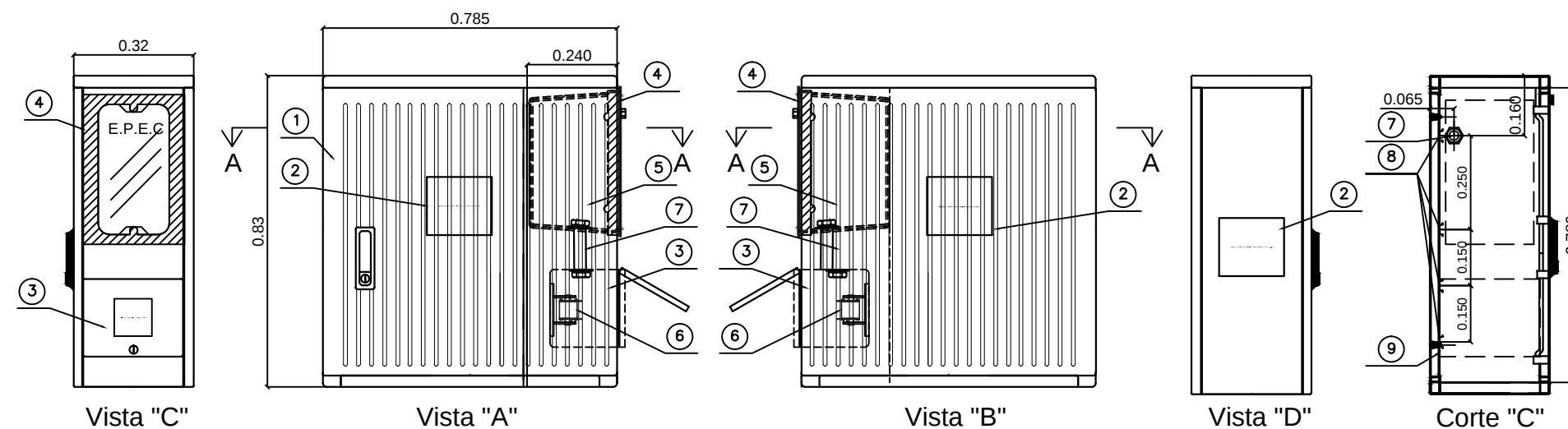
Plano: AP T 009-a

Escala: S/E

Fecha: Septiembre 2020



Tapa Inferior con agujeros



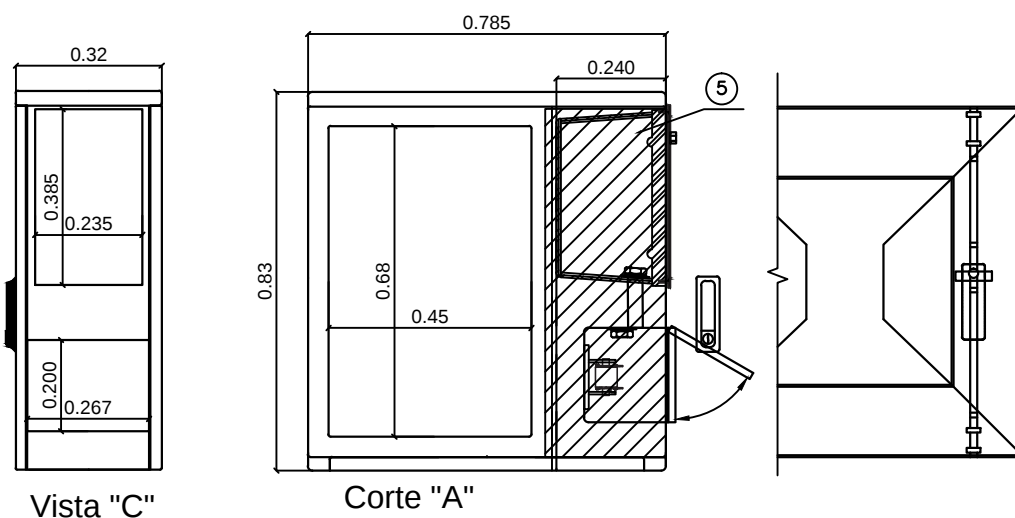
Vista "C"

Vista "A"

Vista "B"

Vista "D"

Corte "C"



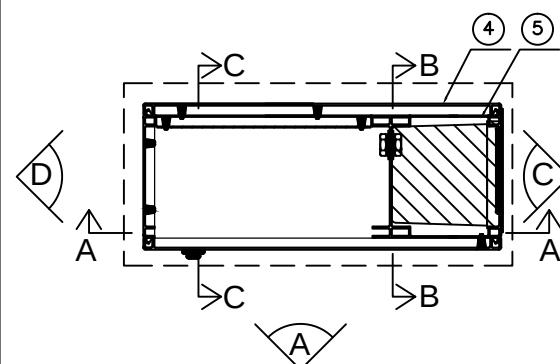
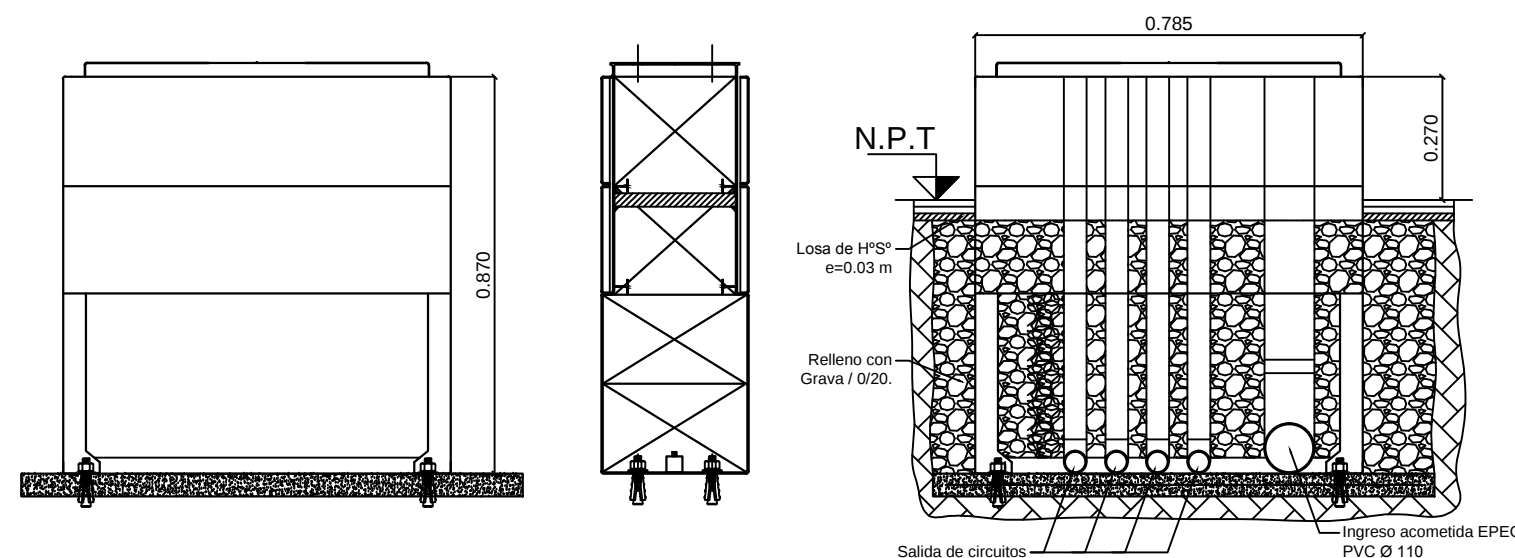
Vista "C"

Corte "A"

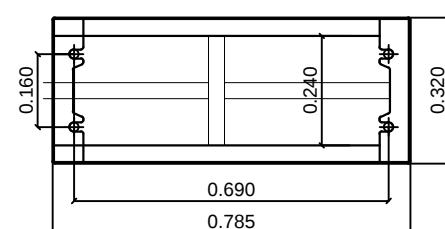
REFERENCIAS:

1. Gabinete de material PRFV tipo A.
2. Símbolo de choque eléctrico.
3. Caja de toma para base portafusibles NH, de material sintético y abertura superior.
4. Marco y tapa de inspección de policarbonato con protección U.V provista por E.P.E.C
5. Caja MN 128-B, de material sintético, para medidor trifásico.
6. Base portafusibles tipo T0 con neutro seccionable para fusibles NH.
7. Caño Flexible, PVC Ø32 mm, con terminal de ajuste.
8. Riel DIN NS 35, cuatro barras de 50cm cada una.
9. Soporte para elementos de protección y comando, de chapa galvanizada conectada a tierra.

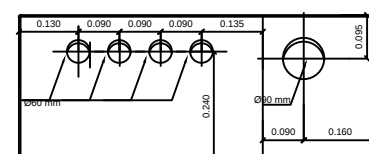
GABINETE DE MATERIAL AISLANTE SINTETICO TERMORIGIDO P.R.F.V.
 IP : 43 - Todas las terminaciones, juntas y sellos deben asegurar este IP.
 IK : 10 - Debe mantenerse este IK con el tablero completo y cerrado.



CORTE A - A



BASE DE GABINETE



Tapa Inferior con agujeros



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

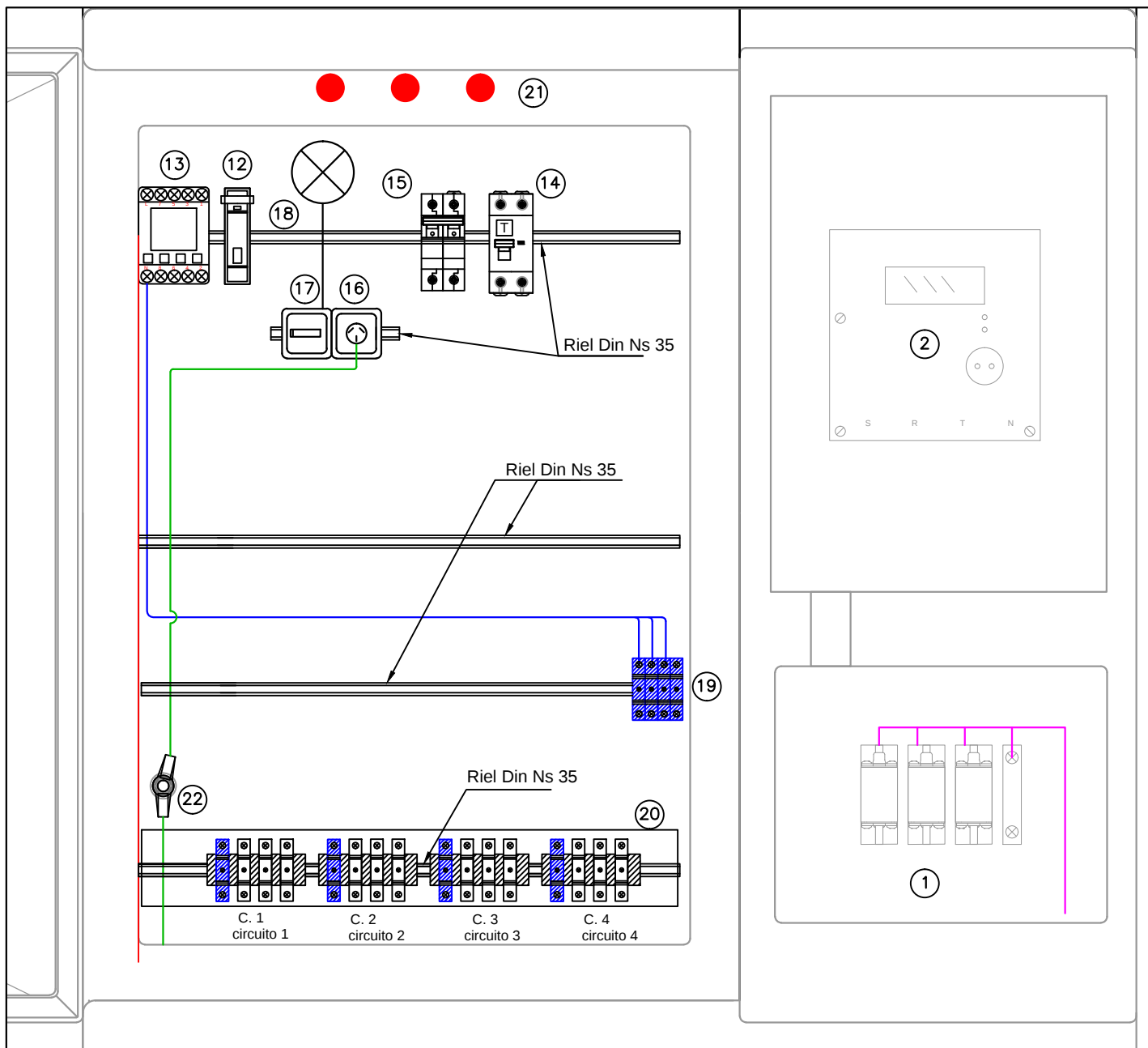
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

Gabinete de protección y comando a nivel. Tipo "B"

Plano: AP T 009-b

Escala: S/E

Fecha: Septiembre 2020



REFERENCIAS

- 1 - FUSIBLE DE ALTA CAPACIDAD DE RUPTURA P/600 V
- 2 - MEDIDOR TRIFÁSICO (a proveer por EPEC)
- 12 - TEA-PORTAFUSIBLE SECCIONABLE PARA RIEL DIN 20 A PSR-20 CON FUSIBLE CERAMICO 6 A.
- 13 - RELOJ TEMPORIZADOR MECANICO PROGRAMABLE P/RIEL DIN.
- 14 - DISYUNTOR DIFERENCIAL BIPOLAR 15 A 30ms.
- 15 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 15A.
- 16 - TOMACORRIENTE BIPOLAR CAPSULADO 20A.
- 17 - LLAVE PUNTO CAPSULADO
- 18 - PORTALAMPARA CON LAMPARA BC 12W

- 19 - BORNERA TIPO BPN PARA NEUTRO CON PUENTE COLOR AZUL.
- 20 - BORNERA DE CIRCUITOS TIPO BPN:
 Bornera de Nuetro : Bornera tipo BPN (Azul).
 Bornera de circuitos: Bormera tipo BPN con separador R-S-T(Gris).
- 21 - LUZ TESTIGO "OJO DE BUEY" R-S-T
- 22 - BULON PARA PUESTA A TIERRA. CON TERMINAL Y CABLE REGLAMENTARIOS.



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

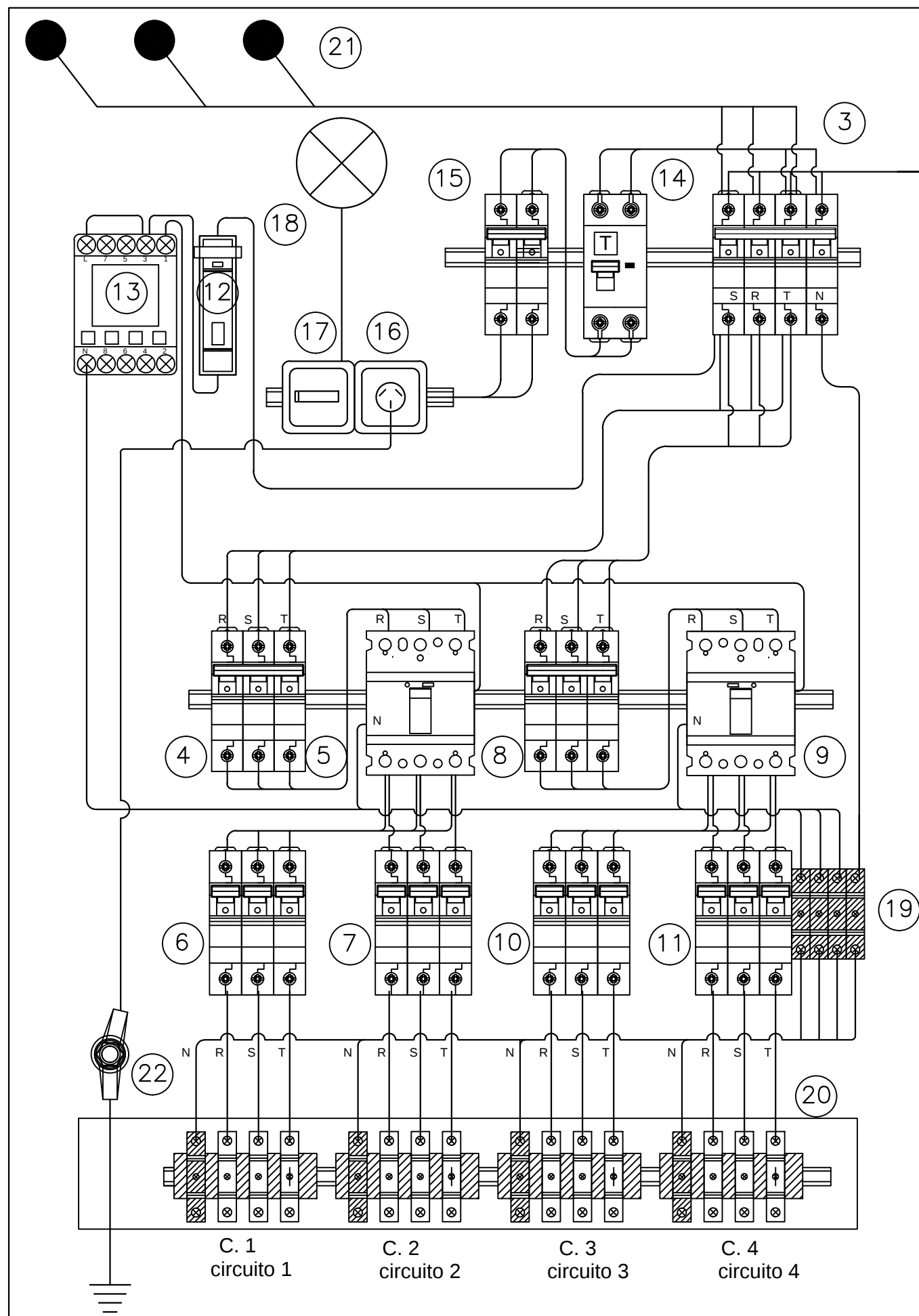
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

Elementos de protección invariables de tablero a nivel

Plano: AP T 009-c

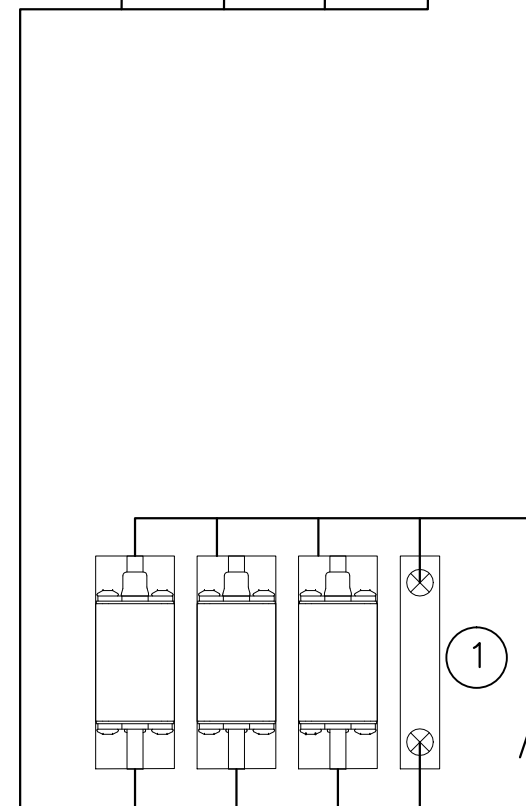
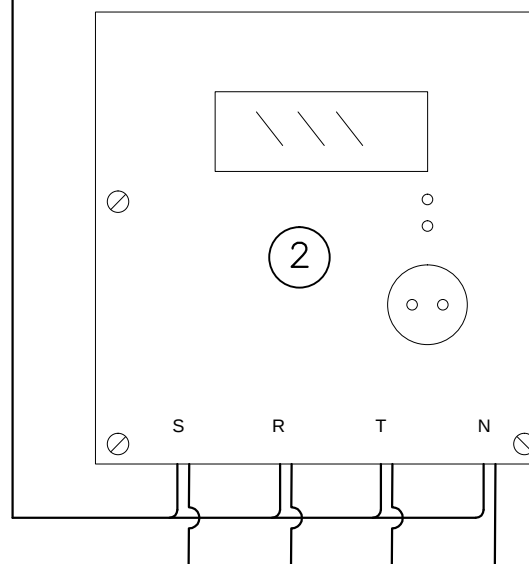
Escala: S/E

Fecha:
Septiembre 2020



REFERENCIAS

- 1 - FUSIBLE DE ALTA CAPACIDAD DE RUPTURA P/600 V
- 2 - MEDIDOR TRIFÁSICO (a proveer por EPEC)
- 3 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR .
- 4 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR.
- 5 - CONTACTOR TRIPOLAR 380 V - BOBINA 220V .
- 6 - TERNA DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO UNIPOLAR .
- 7 - TERNA DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO UNIPOLAR .
- 8 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR .
- 9 - CONTACTOR TRIPOLAR 380 V - BOBINA 220V.
- 10 - TERNA DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO UNIPOLAR.
- 11 - TERNA DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO UNIPOLAR.
- 12 - TEA-PORTAFUSIBLE SECCIONABLE PARA RIEL DIN 20 A PSR-20 CON FUSIBLE CERAMICO 6 A.
- 13 - RELOJ TEMPORIZADOR MECANICO PROGRAMABLE P/RIEL DIN.
- 14 - DISYUNTOR DIFERENCIAL BIPOLAR 15 A 30ms.
- 15 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 15A.
- 16 - TOMACORRIENTE BIPOLAR CAPSULADO 20A.
- 17 - LLAVE PUNTO CAPSULADO
- 18 - PORTALAMPARA CON LAMPARA BC 12W
- 19 - BORNERA TIPO BPN PARA NEUTRO CON PUENTE COLOR AZUL.
- 20 - BORNERA DE CIRCUITOS TIPO BPN:
 Bornera de Nuetro : Bornera tipo BPN (Azul).
 Bornera de circuitos: Bormera tipo BPN con separador R-S-T(Gris).
- 21 - LUZ TESTIGO "OJO DE BUEY" R-S-T
- 22 - BULON PARA PUESTA A TIERRA. CON TERMINAL Y CABLE REGLAMENTARIOS.



Nota: El panel posterior sera de chapa galvanizada, amurada firmemente a la estructura del tablero, el panel estará conectado a tierra mediante cable Cu 10 mm² con vaina de PVC verde amarillo y jabalina reglamentaria. Todos los elementos serán fijados al panel posterior mediante riel DIN- NS35 / NS 35-15.



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
 Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
 Ing. Javier Tortone

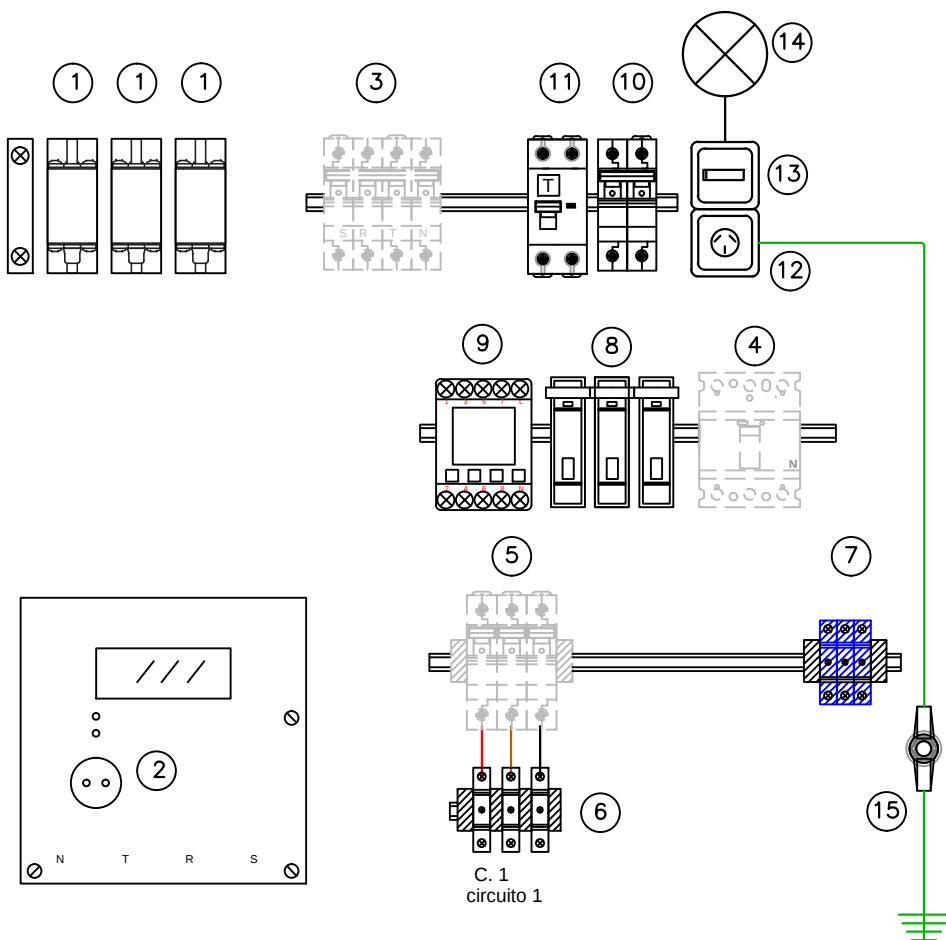
Dibujó y proyectó:
 Depto. Estudios y Proyectos

**Diagrama de elementos de tablero de
 protección y comando tablero a nivel**

Plano:
 AP T 009-d

Escala:
 S/E

Fecha:
 Septiembre 2020



Nota 2: El panel posterior sera de chapa galvanizada, amurada firmemente a la estructura del tablero, el panel estará conectado a tierra mediante cable Cu 10 mm² con vaina de PVC verde amarillo y jabalina reglamentaria según plano AP TC 004-A
 Todos los elementos serán fijados al panel posterior mediante riel DIN-NS35 / NS 35-15.

REFERENCIAS

- 1 - FUSIBLE DE ALTA CAPACIDAD DE RUPTURA P/600 V
- 2 - MEDIDOR TRIFÁSICO (a proveer por EPEC)
- 6 - BORNERA DE CIRCUITOS TIPO BPN CON SEPARADORES:
 Bornera de circuitos: Bornera tipo BPN con separador R-S-T(Gris)
- 7 - BORNERA TIPO BPN:
 Bornera de Neutros: Bornera tipo BPN con puente (Azul)
- 9 - RELOJ TEMPORIZADOR MECANICO PROGRAMABLE P/RIEL DIN.
- 10 - DISYUNTOR DIFERENCIAL BIPOLAR 15A 220 V
- 11 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 15A 220 V
- 12 - TOMACORRIENTE BIPOLAR CAPSULADO
- 13 - LLAVE PUNTO CAPSOLADO
- 14 - PORTALAMPARA CON LAMPARA 40W
- 15 - BULON DE PUESTA A TIERRA CON TERMINALES REGLAMENTARIO.

Nota 1 : Todos los elementos de protección y maniobra serán tipo ABB, Schneider, Merlin Gerin, Siemens o calidad superior. Según Normas IEC 60947.



MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Dirección de Alumbrado Público - Dpto. Estudio y Proyectos

Director:	Ing. Arturo E. Arroyo
Jefe Dpto.:	Ing. Javier Tortone
Proyecto :	Dpto. de Estudio y Proyecto.
Dibujo :	Constr. Roberto Samaniego

Tablero de protección y comando aéreo para Alumbrado Público.

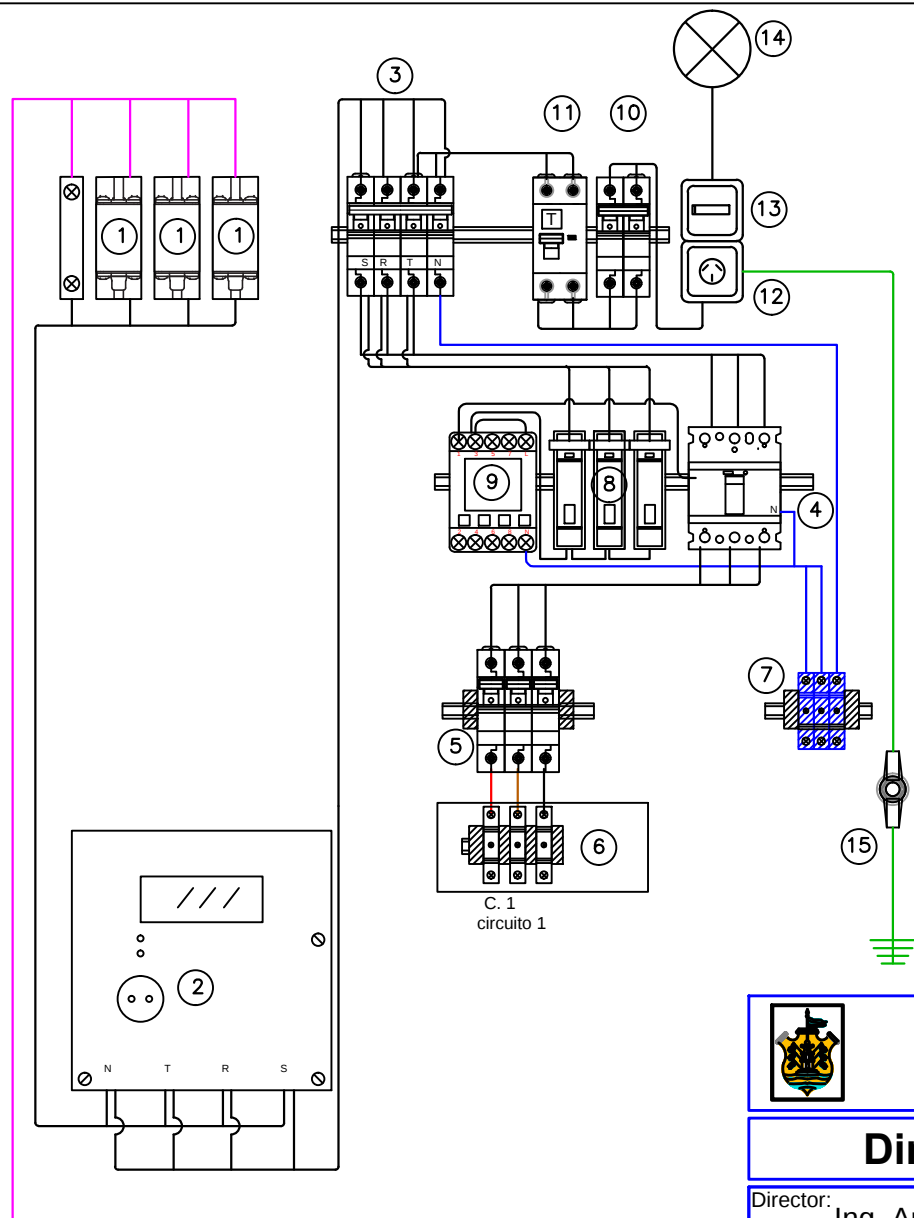
Elementos propios del tablero.

Plano: AP T 010-B

Escala: S/E

Revisión: R1

Fecha: Agosto 2020



REFERENCIAS

- 1 - FUSIBLE DE ALTA CAPACIDAD DE RUPTURA P/600 V
- 2 - MEDIDOR TRIFÁSICO (a proveer por EPEC)
- 3 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR 380 V
- 4 - CONTACTOR TRIPOLAR 380 V - BOBINA 220 V
- 5 - TERNA DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS UNIPOLARES 220 V.
- 6 - BORNERA DE CIRCUITOS TIPO BPN CON SEPARADORES:
Bornera de circuitos: Bornera tipo BPN con separador R-S-T(Gris)
- 7 - BORNERA TIPO BPN:
Bornera de Neutros: Bornera tipo BPN con puente (Azul)
- 8 - TEA-PORTAFUSIBLE SECCIONABLE PARA RIEL DIN 20 A PSR-20 CON FUSIBLE CERAMOCO 6 A.
- 9 - RELOJ TEMPORIZADOR MECANICO PROGRAMABLE P/RIEL DIN.
- 10 - DISYUNTOR DIFERENCIAL BIPOLAR 15A 220 V
- 11 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 15A 220 V
- 12 - TOMACORRIENTE BIPOLAR CAPSULADO
- 13 - LLAVE PUNTO CAPSULADO
- 14 - PORTALAMPARA CON LAMPARA 40W
- 15 - BULON DE PUESTA A TIERRA CON TERMINALES REGLAMENTARIO.

Nota 1 : Todos los elementos de protección y maniobra serán tipo ABB, Schneider, Merlin Gerin, Siemens o calidad superior. Según Normas IEC 60947.

Nota 2: El panel posterior sera de chapa galvanizada, amurada firmemente a la estructura del tablero, el panel estará conectado a tierra mediante cable Cu 10 mm² con vaina de PVC verde amarillo y jabalina reglamentaria según plano AP TC 004-A
Todos los elementos serán fijados al panel posterior mediante riel DIN-NS35 / NS 35-15.



MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Dirección de Alumbrado Público - Dpto. Estudio y Proyectos

Director: Ing. Arturo E. Arroyo

Jefe Dpto.: Ing. Javier Tortone

Proyecto : Dpto. de Estudio y Proyecto.

Dibujo : Constr. Roberto Samaniego

Tablero de protección y comando aéreo para Alumbrado Público.

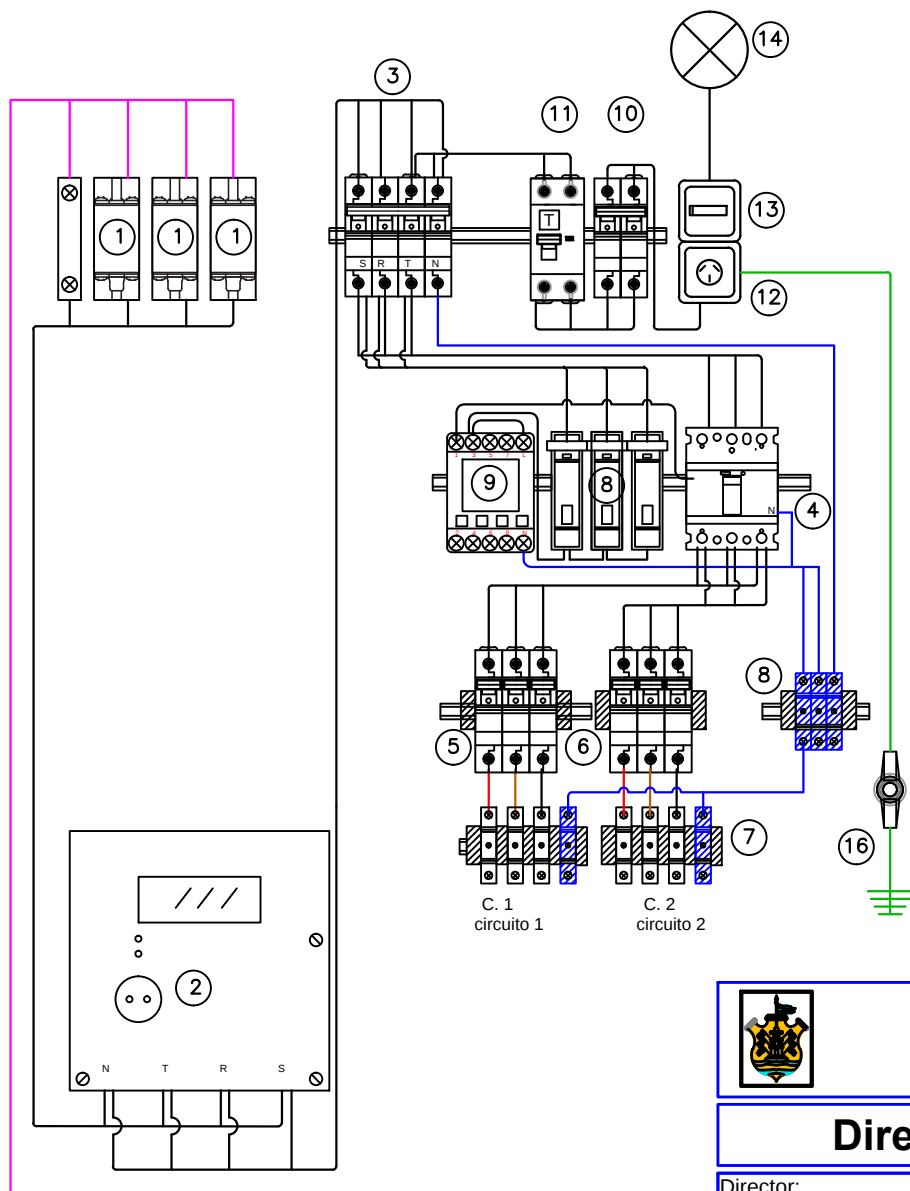
Elementos para talblero aéreo con sistema piloto.

Plano: AP T 010-C

Escala: S/E

Revisión: R1

Fecha: Agosto 2020



Nota 2: El panel posterior sera de chapa galvanizada, amurada firmemente a la estructura del tablero, el panel estará conectado a tierra mediante cable Cu 10 mm² con vaina de PVC verde amarillo y jabalina reglamentaria según plano AP TC 004-A
 Todos los elementos serán fijados al panel posterior mediante riel DIN-NS35 / NS 35-15.

REFERENCIAS

- 1 - FUSIBLE DE ALTA CAPACIDAD DE RUPTURA P/600 V
- 2 - MEDIDOR TRIFÁSICO (a proveer por EPEC)
- 3 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR 380 V
- 4 - CONTACTOR TRIPOLAR 380 V - BOBINA 220 V
- 5 - TERNA DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS UNIPOLARES 220 V.
- 6 - TERNA DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS UNIPOLARES 220 V.
- 7 - BORNERA DE CIRCUITOS TIPO BPN CON SEPARADORES:
 Bornera de circuitos: Bornera tipo BPN con separador R-S-T(Gris) -N (Azul)
- 8 - BORNERA TIPO BPN:
 Bornera de Neutros: Bornera tipo BPN con puente (Azul)
- 9 - TEA-PORTAFUSIBLE SECCIONABLE PARA RIEL DIN 20 A PSR-20 CON FUSIBLE CERAMOCO 6 A.
- 10 - RELOJ TEMPORIZADOR MECANICO PROGRAMABLE P/RIEL DIN.
- 11 - DISYUNTOR DIFERENCIAL BIPOLAR 15A 220 V
- 12 - INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 15A 220 V
- 13 - TOMACORRIENTE BIPOLAR CAPSULADO
- 14 - LLAVE PUNTO CAPSOLADO
- 15 - PORTALAMPARA CON LAMPARA 40W
- 16 - BULON DE PUESTA A TIERRA CON TERMINALES REGLAMENTARIO.

Nota 1 : Todos los elementos de protección y maniobra serán tipo ABB, Schneider, Merlin Gerin, Siemens o calidad superior. Según Normas IEC 60947.

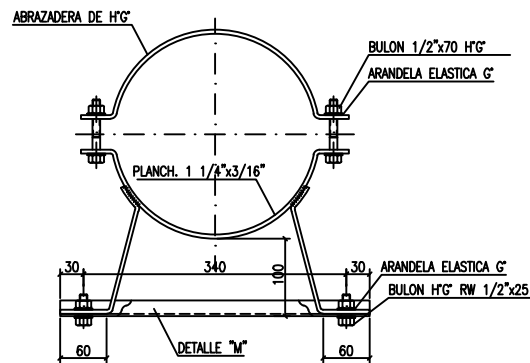


MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Dirección de Alumbrado Público - Dpto. Estudio y Proyectos

Director: Ing. Arturo E. Arroyo	Tablero de protección y comando aéreo para Alumbrado Público.	Plano: AP T 010-D
Jefe Dpto.: Ing. Javier Tortone		Escala: S/E
Proyecto : Dpto. de Estudio y Proyecto.	Elementos para tablero aéreo para circuitos subterraneo y espacio verde.	Revisión: R1
Dibujo : Constr. Roberto Samaniego		Fecha: Agosto 2020



ABRAZADERA DE FIJACION

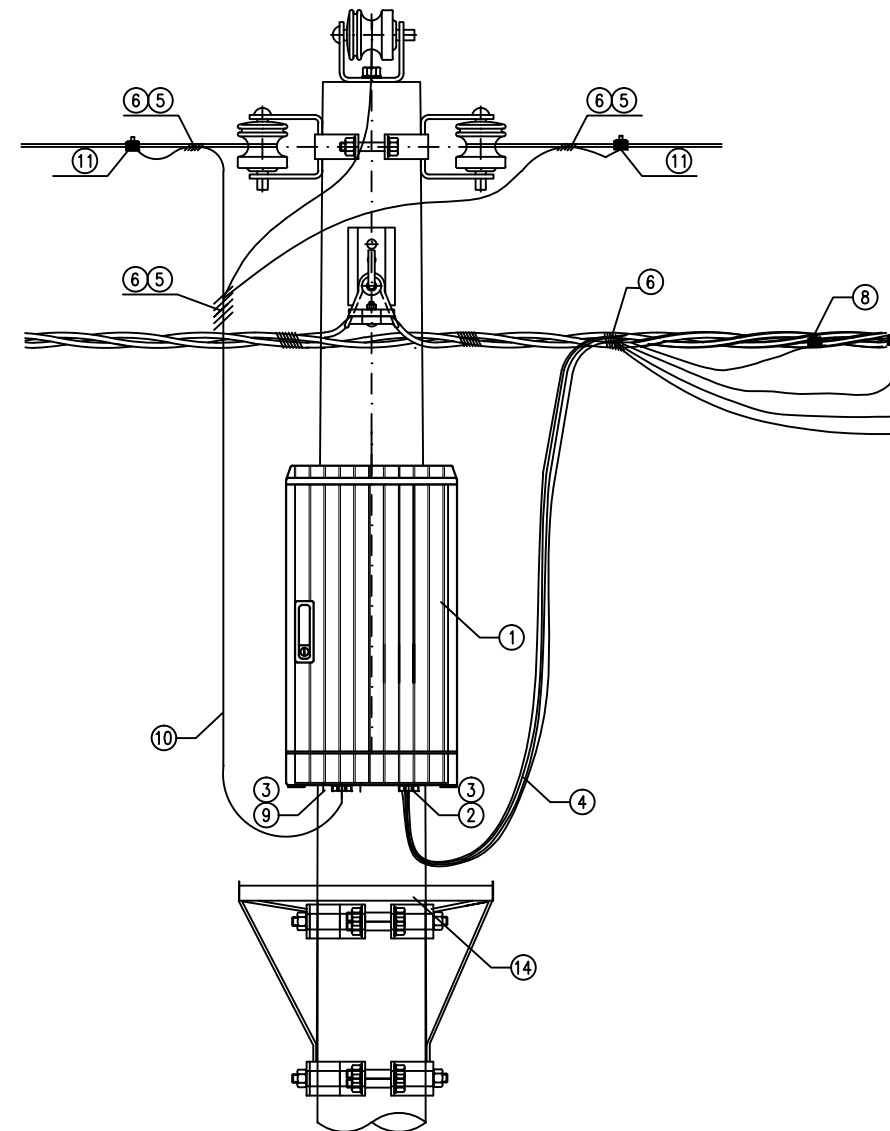
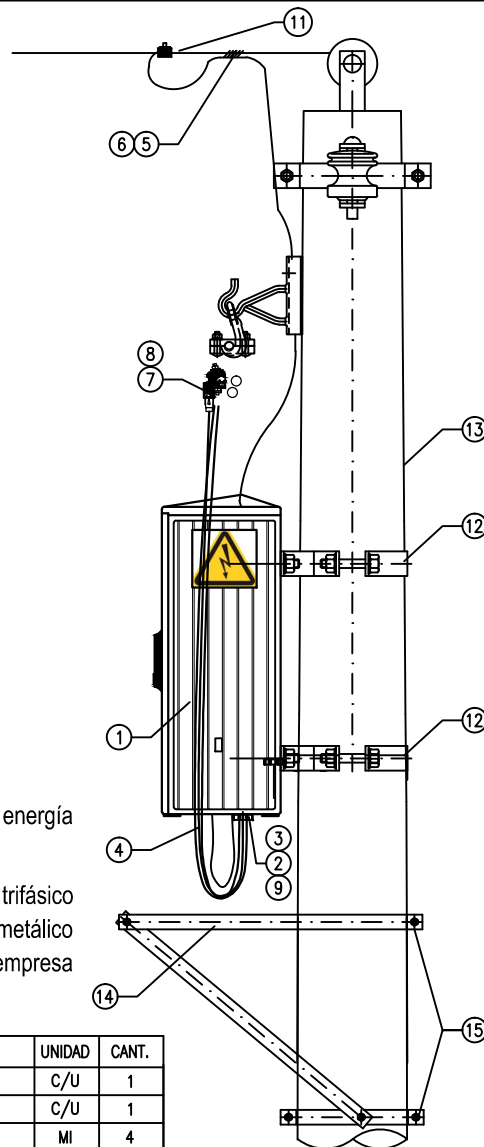
NOTA:

- SE UTILIZARAN DOS JUEGOS DE ABRAZADERAS DE FIJACION CUYA UBICACION SE INDICA EN EL TABLERO.
- EL DIAMETRO DE LA ABRAZADERA SERA EL CORRESPONDIENTE A LA COLUMNA EN EL CUAL SE INSTALE.

Nota:

- Este tipo constructivo queda supeditado al tipo de medición de energía que adopte, consumo estimado o medido.
- Si el consumo es medido, se construirá un pilar para medidor trifásico según ET21 de la EPEC. o bajada de caño A°G hasta gabinete metálico que contenga el aparato de medición, según lo determine la empresa provincial de energía.

N°	DESIGNACION	UNIDAD	CANT.
1	Gabinete para tablero aéreo de PRFV según plano AP T010.	C/U	1
2	Prensacable 1 1/4" de aluminio, c/tuerca (Ø 31.7).	C/U	1
3	Sellador siliconado (2 ml por prensacable, ítem 1 y 2).	ML	4
4	Cable de cobre 1x16 mm2 de cobre XLPE aislado a 1,1 kV IRAM 2178.	Mts.	13.20
5	Cinta aisladora de vinilo.	m	1.00
6	Atadura de alambre de aleación de aluminio Ø 2,8 mm.	m	2.00
7	Morseto bifilar 1995/4 con fusible 63 A.	C/U	3
8	Morseto bifilar 1995/1.	C/U	1
9	Prensacable 5/8" de aluminio, c/tuerca (Ø 15.8).	C/U	1
10	Cable de cobre 1x16 mm2 de cobre XLPE aislado a 1,1 kV IRAM 2178.	Mts.	13.20
11	Morseto p/50 mm2 Al /16 mm2 Cu (preensamblado) modelo 1995/1 MetalC.	C/U	7
12	Abrazadera de fijación para tablero, H'G' en caliente, diámetro según poste.	C/U	2
13	Poste de H'A* existente o a instalar según corresponda.	C/U	*
14	Apoyo para escalera	C/U	1
15	Abrazadera de fijación para apoyo de escalera, diámetro según poste.	C/U	2



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

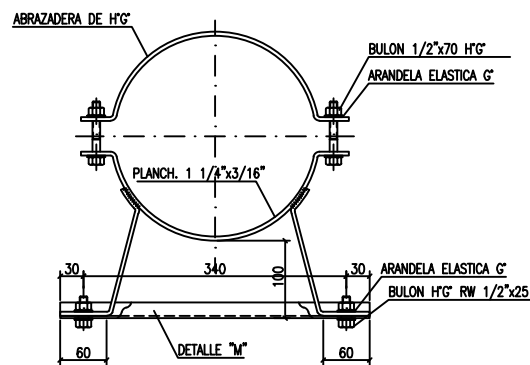
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

**ALIMENTACIÓN AÉREA DE
TABLERO ELEVADO**
Conexión desde red
preensamblada y sistema piloto

Plano:
AP T 11

Escala:
S/E

Fecha:
Septiembre 2020



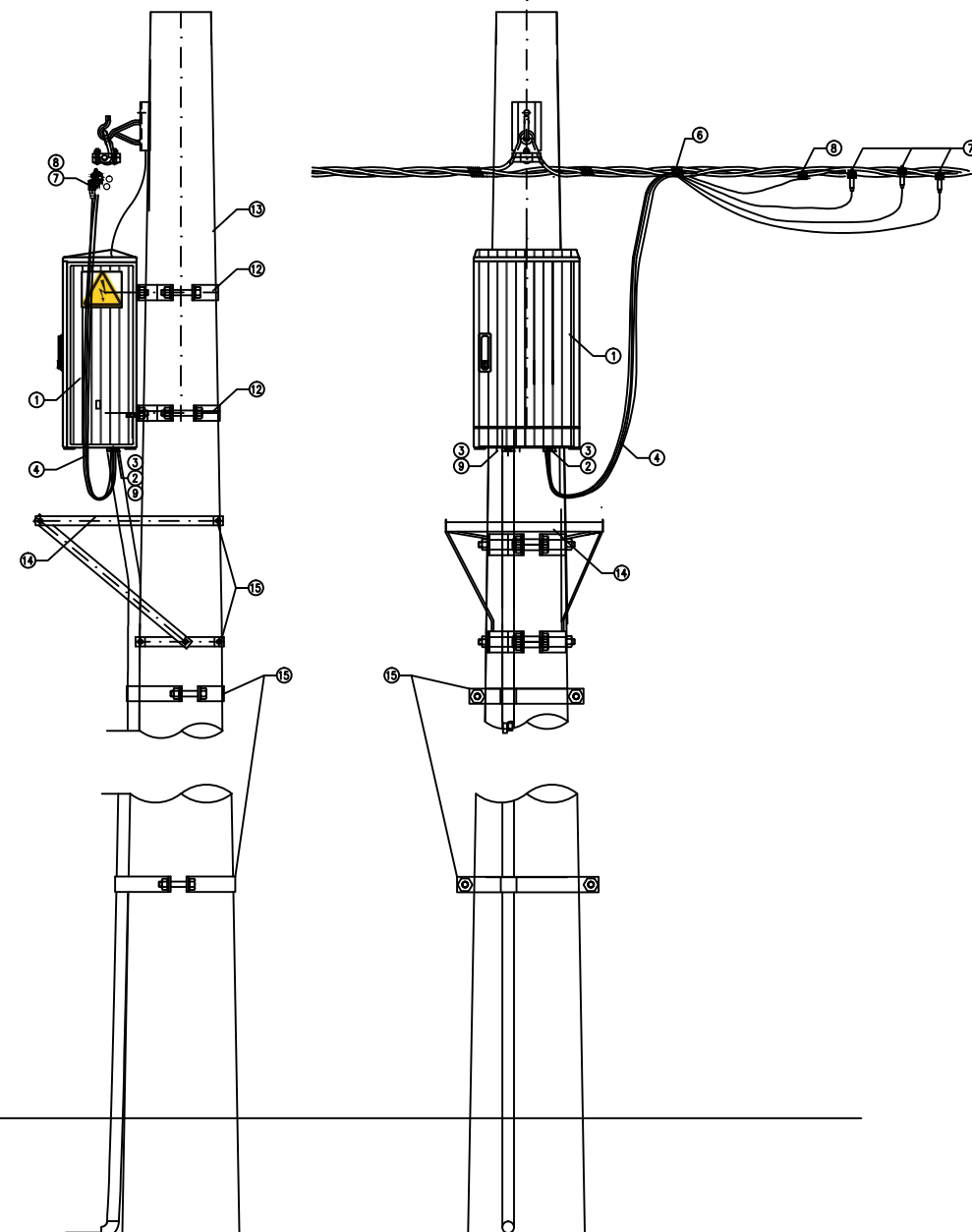
ABRAZADERA DE FIJACION

NOTA:

- SE UTILIZARAN DOS JUEGOS DE ABRAZADERAS DE FIJACION CUYA UBICACION SE INDICA EN EL TABLERO.
- EL DIAMETRO DE LA ABRAZADERA SERA EL CORRESPONDIENTE A LA COLUMNA EN EL CUAL SE INSTALE.

Nota:

- Este tipo constructivo queda supeditado al tipo de medición de energía que adopte, consumo estimado o medido.
- Si el consumo es medido, se construirá un pilar para medidor trifásico según ET21 de la EPEC. o bajada de caño A°G hasta gabinete metálico que contenga el aparato de medición, según lo determine la empresa provincial de energía.
- La abrazadera con lobulo para caño de 2" puede ser reemplazada por zuncho o fleje galvanizado de 25mm de espesor, por lo menos 3.



N°	DESIGNACION	UNIDAD	CANT.
1	Gabinete para tablero aéreo de PRFV según plano AP T010.	C/U	1
2	Prensacable 1 1/4" de aluminio, c/tuerca (Ø 31.7).	C/U	1
3	Sellador siliconado (2 ml por prensacable, Item 1 y 2).	ML	4
4	Cable de cobre 1x16 mm2 de cobre XLPE aislado a 1,1 kV IRAM 2178.	Mts.	13.20
5	Cinta aisladora de vinilo.	m	1.00
6	Atadura de alambre de aleación de aluminio Ø 2,8 mm.	m	2.00
7	Morseto bifilar 1995/4 con fusible 63 A.	C/U	3
8	Morseto bifilar 1995/1.	C/U	1
9	Prensacable 5/8" de aluminio, c/tuerca (Ø 15.8).	C/U	1
10	Cable de cobre 1x16 mm2 de cobre XLPE aislado a 1,1 kV IRAM 2178.	Mts.	13.20
11	Caño A°G 2" para bajada, longitud 5 metros	C/U	7
12	Abrazadera de fijación para tablero, H°G en caliente, diámetro según poste.	C/U	2
13	Poste de H°A existente o a instalar según corresponda.	C/U	*
14	Apoyo para escalera	C/U	1
15	Abrazadera Ø según poste con un lóbulo para caño Ø 2".	C/U	2



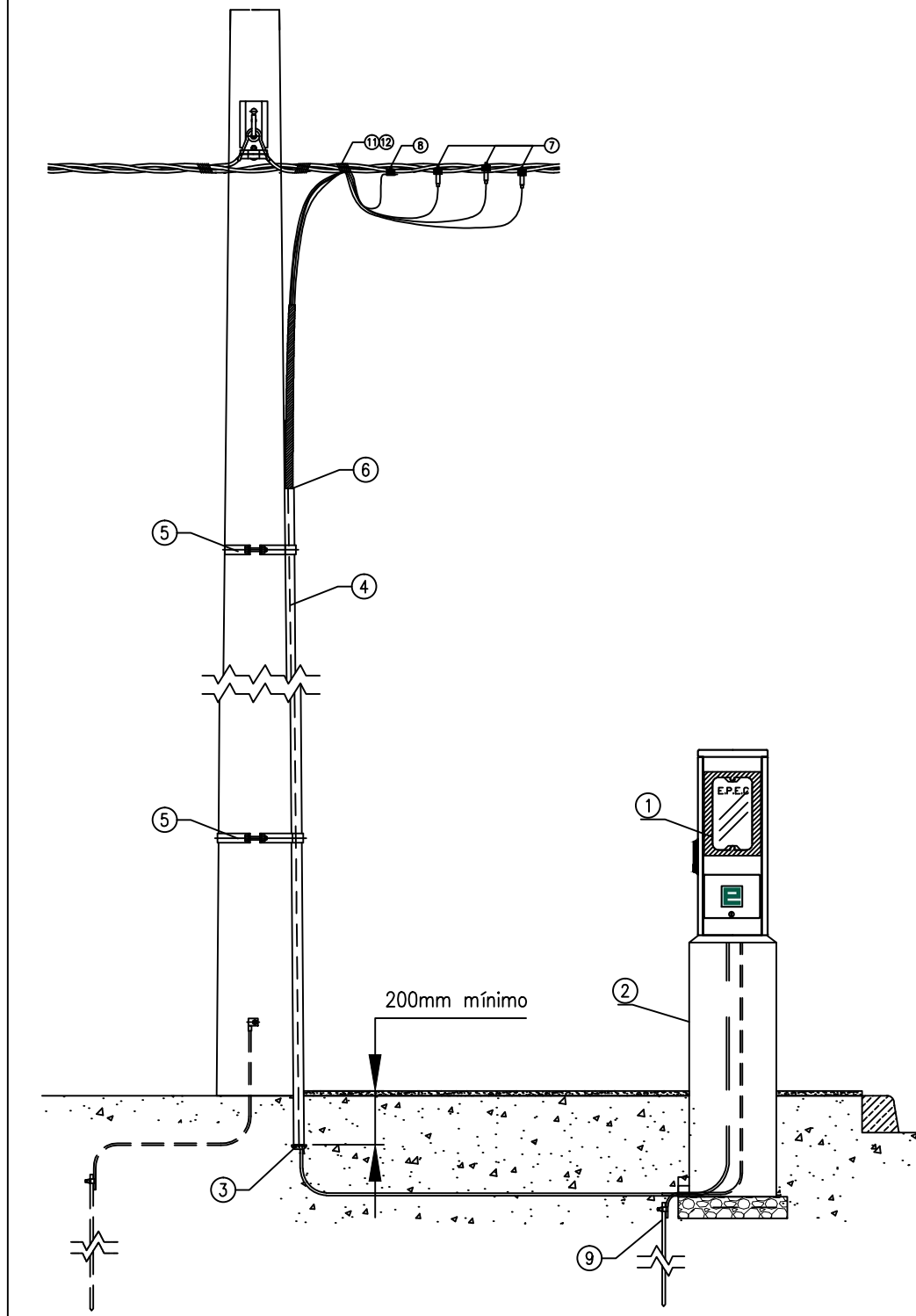
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro
Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

ALIMENTACIÓN AÉREA DE TABLERO ELEVADO Conexión desde red preensamblada

Plano: AP T 012
Escala: S/E
Fecha:
Septiembre 2020



REFERENCIAS:

N°	DESIGNACION	UN.	CANT.
①	Gabinete para tablero según plano AP T 009	C/U	1
②	Base para gabinete según plano AP T 009 F	C/U	1
③	Boquilla de aluminio Ø 2" BSP.	C/U	1
④	Caño de hierro galvanizado Ø 2" IRAM 2502. long. 5 metros	m	5.00
⑤	Abrazadera Ø según poste con un lóbulo para caño Ø 2".	C/U	2
⑥	Conductor Cu 3x25+16, Subterráneo, aislando con vaina de PVC IRAM 2178	m	15
⑦	Morseto bifilar 1995/1.	C/U	1
⑧	Morseto bifilar 1995/4 con fusible 63 A.	C/U	3
⑨	Puesta a tierra según palno AP TC 004	C/U	1
⑩	Poste de H"A* Instalado o a instalar según corresponda.	C/U	1
⑪	Alambre de aleación de aluminio Ø 2,8 mm, para atadura.	m	3
⑫	Cinta aisladora de vinilo.	m	1



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

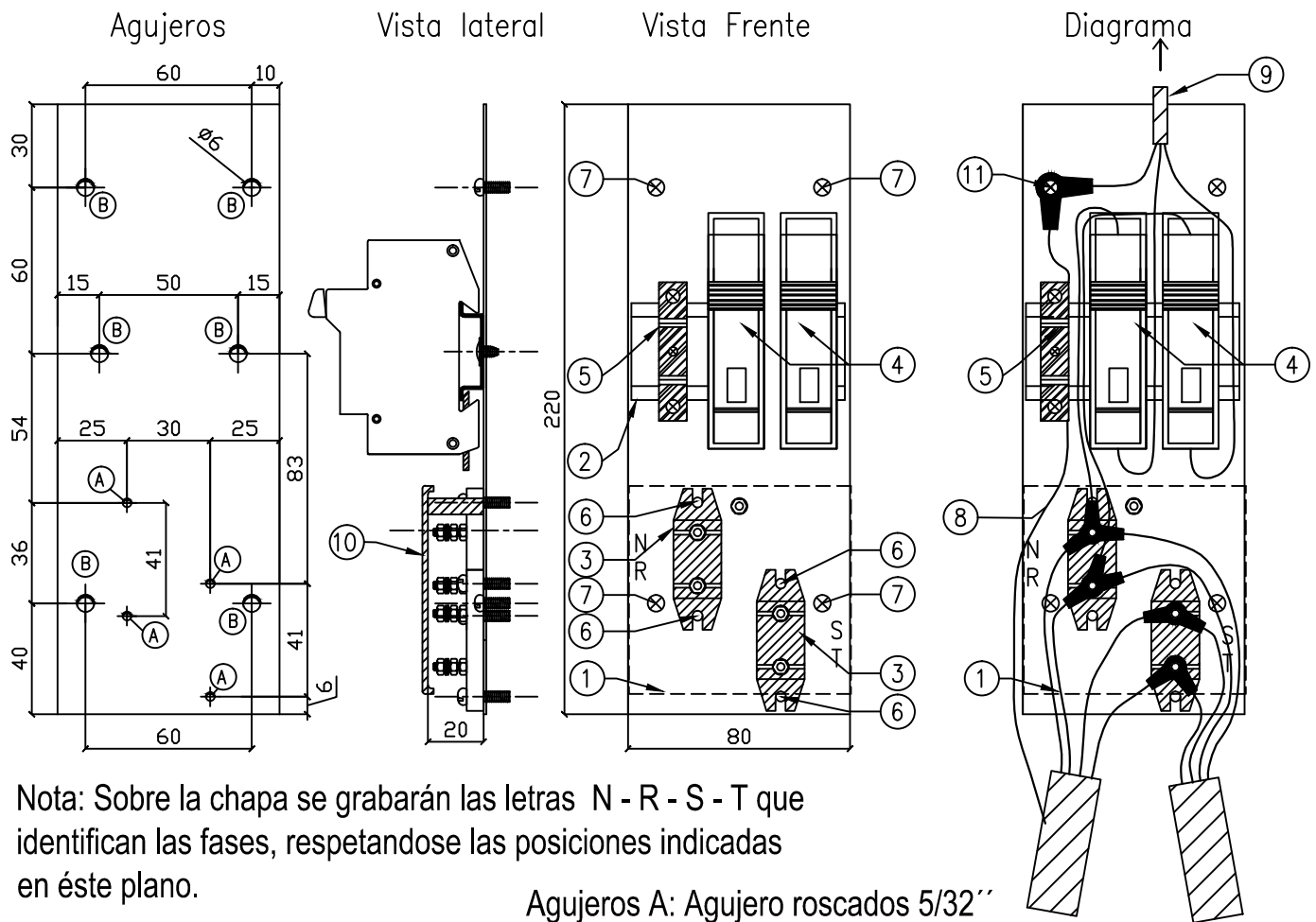
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

**ALIMENTACIÓN AÉREA PARA
TABLERO A NIVEL PRFV
Conexión desde red
preensamblada**

Plano: AP T 013

Escala: S/E

Fecha:
Septiembre 2020



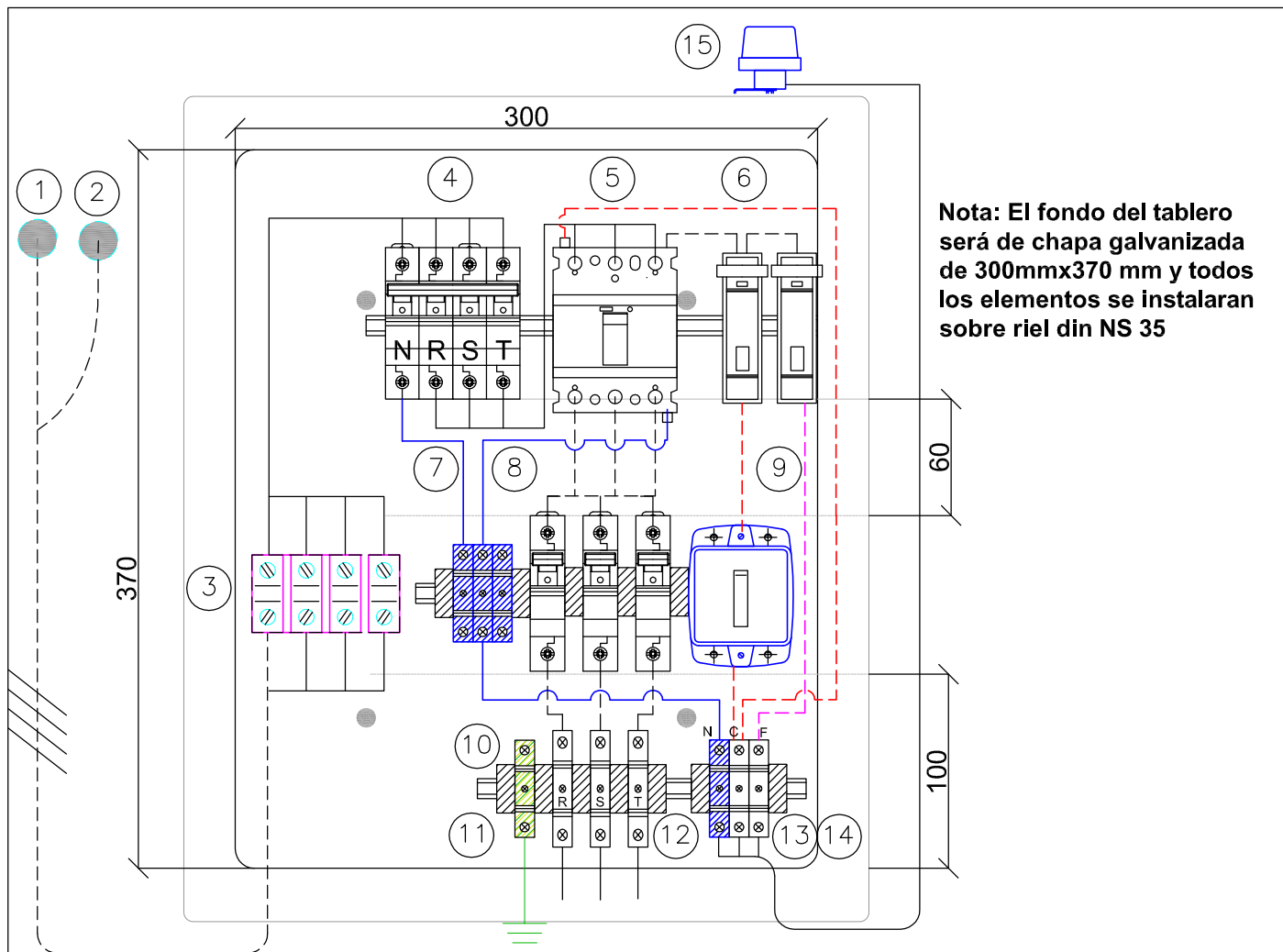
Nº	Designación	Unid.	Cant.
①	Tablerito de Chapa galvanizada N°14 (2.0 mm)	C/U	1
②	Riel Din NS 35 (longitud 75 mm) con 2 tornillos cabeza tanque 6x3/8	cm	7.5
③	Bornera tipo TEA T4 - 380V-25A con Bornes de bronce.	U	1
④	Juego de Base porta fusible Serie BMF Norma IEC 60947-1/3 - Tamaño 8.5 x 31.5 para Riel Din, con fusible ceramico 8.5x31.5 In 4A	C/U	2
⑤	Bornera BPN-10 para puesta a tierra (verde amarillo)	C/U	1
⑥	Tornillo cabeza redonda de 5/32"x3/4", de acero inoxidable.	C/U	2
⑦	Tornillo cabeza tipo tanque de 3/16"x5/8" c/arandela plana, de acero inoxidable.	C/U	6
⑧	Cable verde-amarillo 10 mm ²	m	5
⑨	Cable conductor IRAM 2178 aislacion XLPE subt. 3x2.5 mm ² F-N-T a lâmpara	m	12
⑩	Pantalla de proteccion aislante con simbolo y leyenda "NO ABRIR - TENSION"	U	1
⑪	Puesta a tierra de tablero- terminal con tornillo reglamentario	U	1



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO
E INFRAESTRUCTURA

Dirección de Alumbrado Publico - Dpto Estudio y Proyectos

DIRECTOR: Lucas Navarro	Tablero para columna metálica con acometida subterránea	Plano: AP T 014
Jefe Dpto. Est. y Proyecto: Ing. Javier Tortone		Escala: S/E
Dibujó y proyectó: Depto. Estudios y Proyectos		Fecha: Septiembre 2020



15.	Fotocontrol 220V 10A 4W Electromecanica Norma IRAM AADL J-20-24/74 y J20-25/74	U.	1.
14.	Borneras tipo BPN-2.5 con separador para riel din Ns35.	U.	2.
13.	Borneras tipo BPN-2.5 AZ para riel din Ns35.	U.	1.
12.	Borneras tipo BPN-16 Gris con separado para riel din Ns35.	U.	3.
11.	Conductor Cu.10mm2 Verde amarillo hacia jabalina reglamentaria	M.	5.
10.	Borneras tipo BPN-06 AV (verde amarilla) de puesta a tierra para riel din Ns35.	U.	1.
9.	Llave de punto para exterior o capsulada de 10A	U.	1.
8.	Interruptor termomagnetico unipolar de 32A	U.	3.
7.	Borneras tipo BPN-06 AZ para neutro con puente, para riel din Ns35.	U.	3.
6.	Base portafusible seccionable Serie BMF - IEC 60947-3 res.Nº92/98. Para riel DIN Na35 con fusible ceramico 6A	U.	2.
5.	Contactador tripolar 380/220 V 60A / AC 1 - 40 /AC 3	U.	1.
4.	Interruptor termomagnetico tetrapolar 60A	U.	1.
3.	Bomera tipo aislada tetrapolar 35A tipo Keland	U.	1.
2.	Morseto derivación de neutro (Tipo MetalCe 1995/6).	U.	1.
1.	Morseto derivación de fase c/portafusible incorp. c/fusible 63 A (Tipo MetalCe 1995/4)	U.	3.
Orden.	Componente	U.	Cant.



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE PLANEAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

Dirección de Alumbrado Publico - Dpto Estudio y Proyectos

DIRECTOR:
Ing. Matías Schiaroli

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

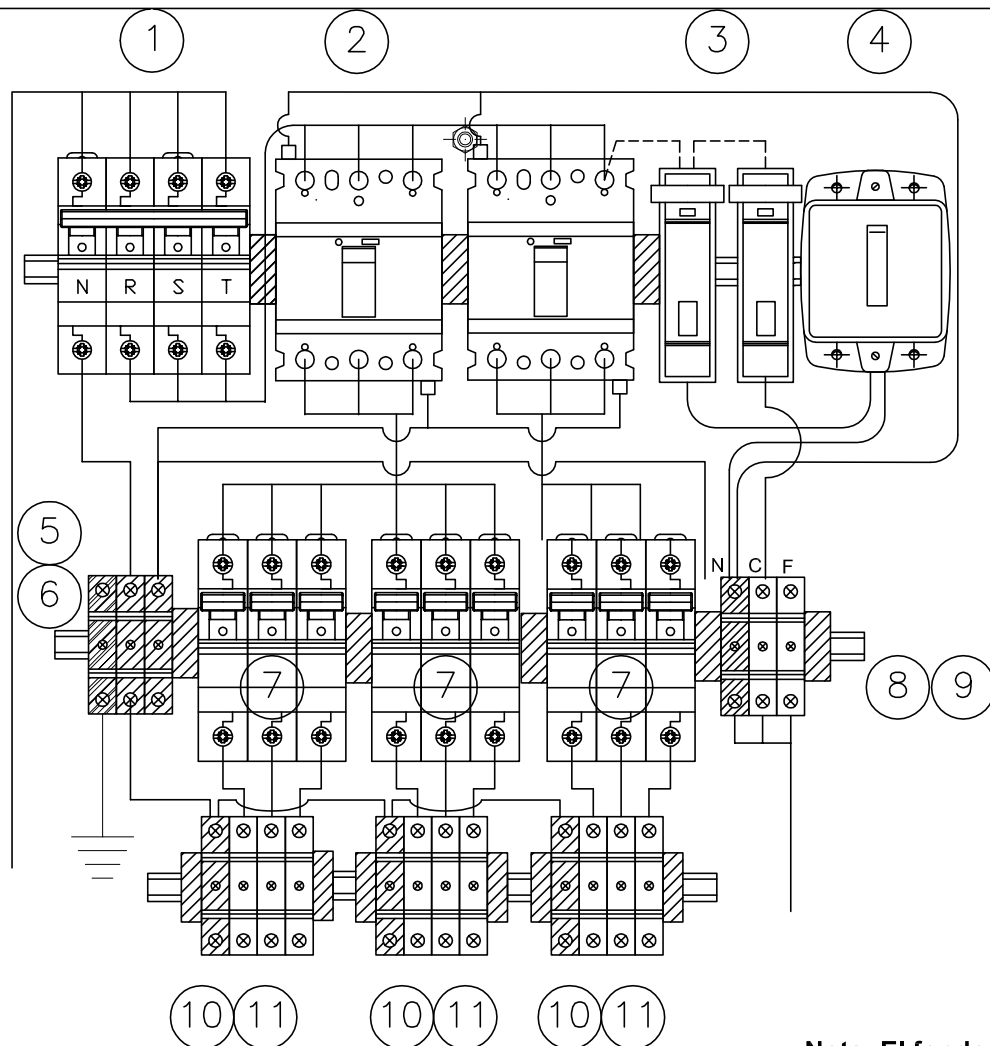
Colaboro:
Constr. Roberto Samaniego

**Elementos de protección y
comando para tableros metálico
tipo T-89**

Plano:
AP T 089

Escala:
S/E

Fecha:
Abril de 2018



Nota: El fondo del tablero será de chapa galvanizada de 300mmx370 mm y todos los elementos se instalarán sobre riel din NS 35

11.	Borneras tipo BPN-16 Azul con separado para riel din Ns35.	M.	3.
10.	Borneras tipo BPN-16 Gris con separado para riel din Ns35.	U.	9.
9.	Borneras tipo BPN-2.5 con separador para riel din Ns35.	U.	1.
8.	Borneras tipo BPN-2.5 AZ para riel din Ns35.	U.	3.
7.	Interruptor termomagnético unipolar de 32A	U.	9.
6.	Borneras tipo BPN-06 AV (verde amarilla) de puesta a tierra para riel din Ns35.	U.	2.
5.	Borneras tipo BPN-06 AZ para neutro con puente, para riel din Ns35.	U.	1.
4.	Llave de punto para exterior o capsulada de 10A - M/A	U.	1.
3.	Base portafusible seccionable Serie BMF - IEC 60947-3 res.Nº92/98. Para riel Din Na35 con fusible cerámico 6A	U.	2.
2.	Contactor tripolar 380/220 V 60A / AC 1 - 40 / AC 3	U.	2.
1.	Interruptor termomagnético tetrapolar 60A	U.	1.
Orden.	Componente	U.	Cant.



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE PLANEAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

Dirección de Alumbrado Público - Dpto Estudio y Proyectos

DIRECTOR:
Ing. Matías Schiaroli

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

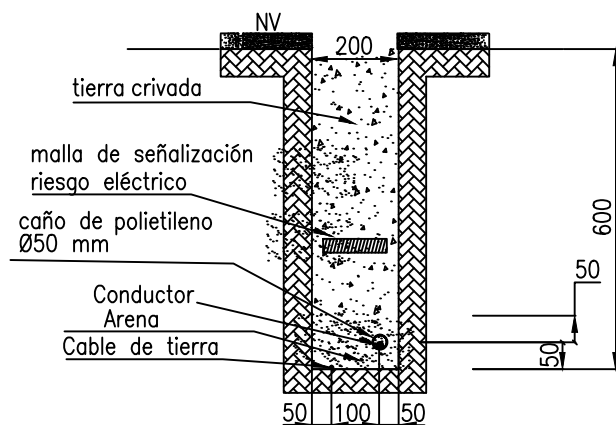
Colaboro:
Constr. Roberto Samaniego

**Elementos de protección y
comando para tableros metálico
tipo T-105**

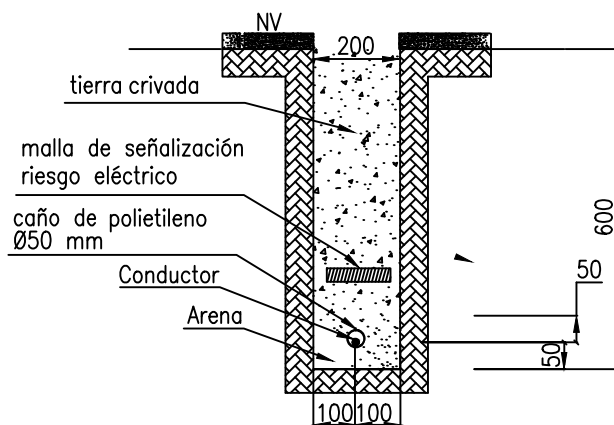
Plano:
AP T 105

Escala:
S/E

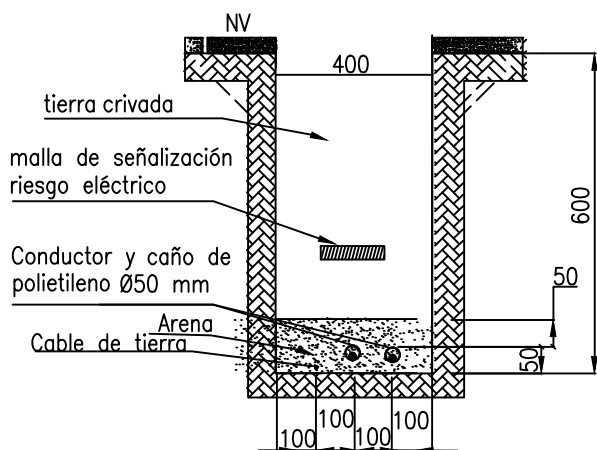
Fecha:
Abril de 2018



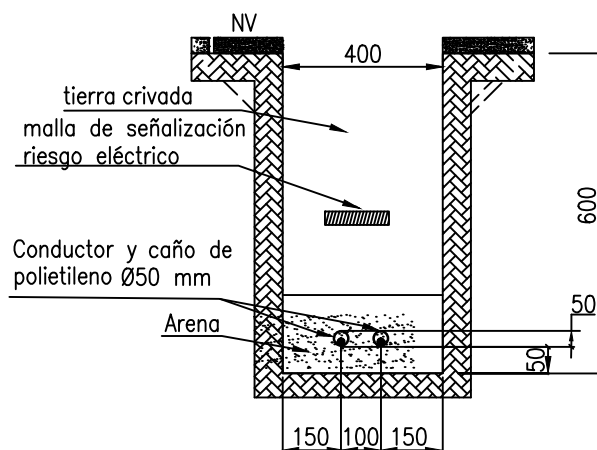
1 CONDUCTOR + CABLE DE TIERRA



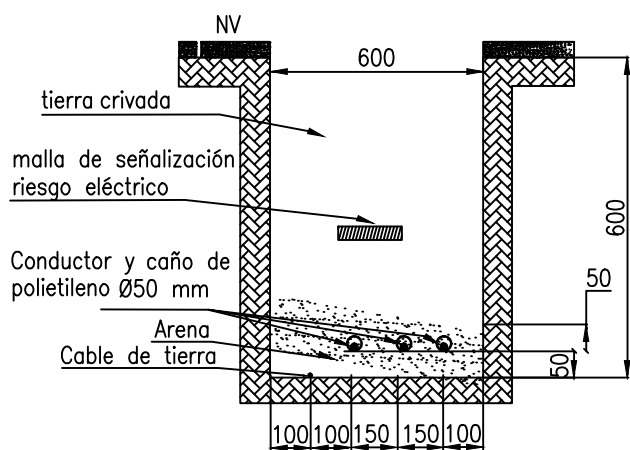
1 CONDUCTOR



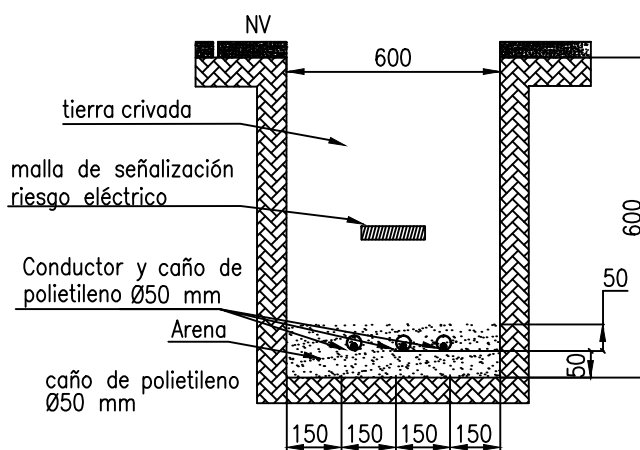
2 CONDUCTORES + CABLE DE TIERRA



2 CONDUCTORES



3 CONDUCTORES + CABLE DE TIERRA



3 CONDUCTORES



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Juan Vivas

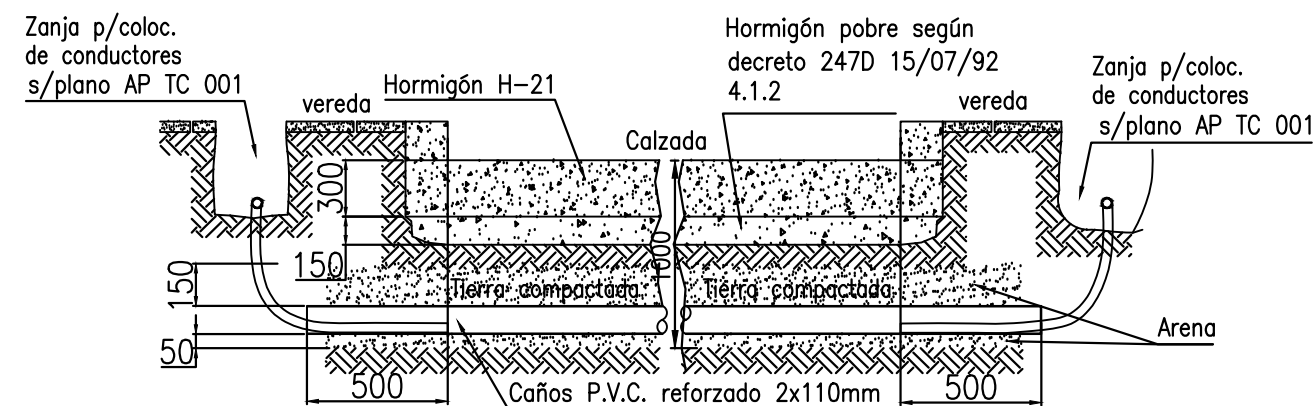
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

Tendido de conductor subterráneo en zanjeo.

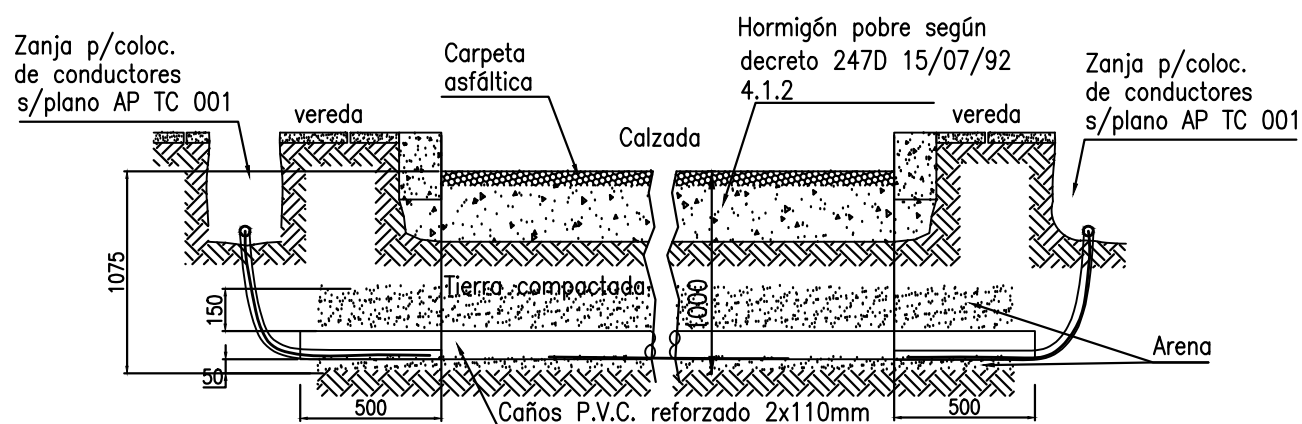
Plano:
AP TC 001

Escala:
S/E

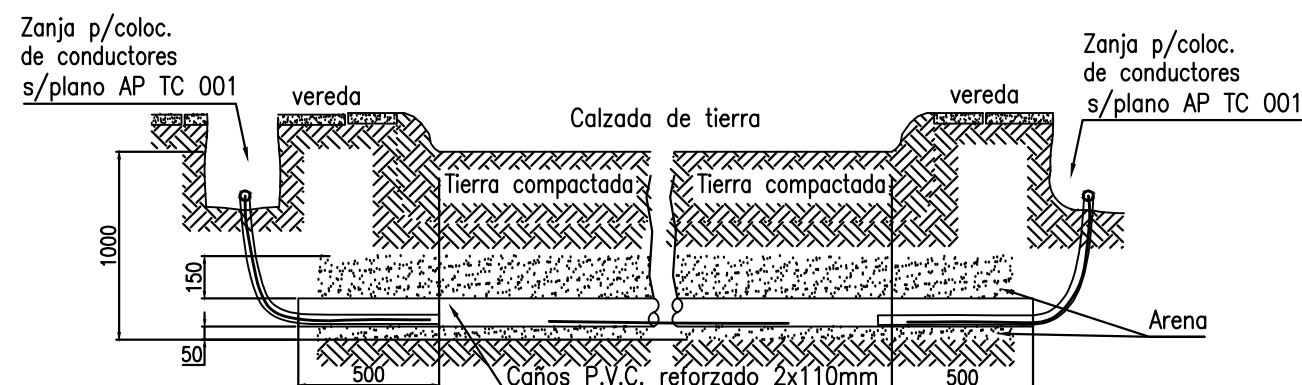
Fecha:
Septiembre 2020



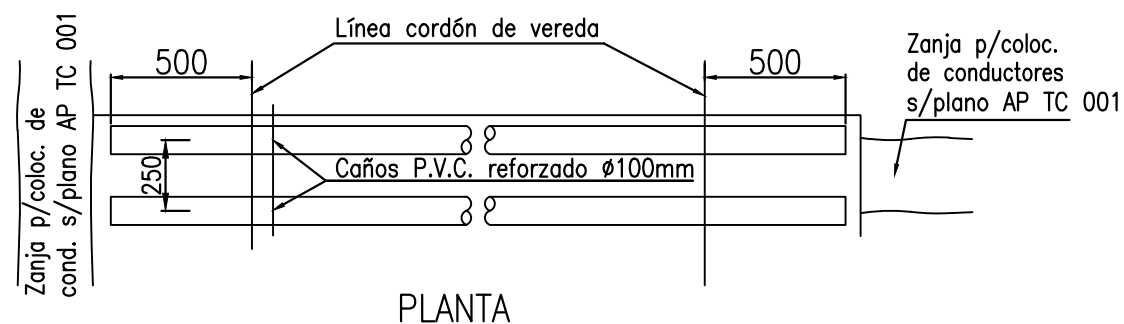
CORTE - CALZADA DE HORMIGON



CORTE - CALZADA CON CARPETA ASFALTICA

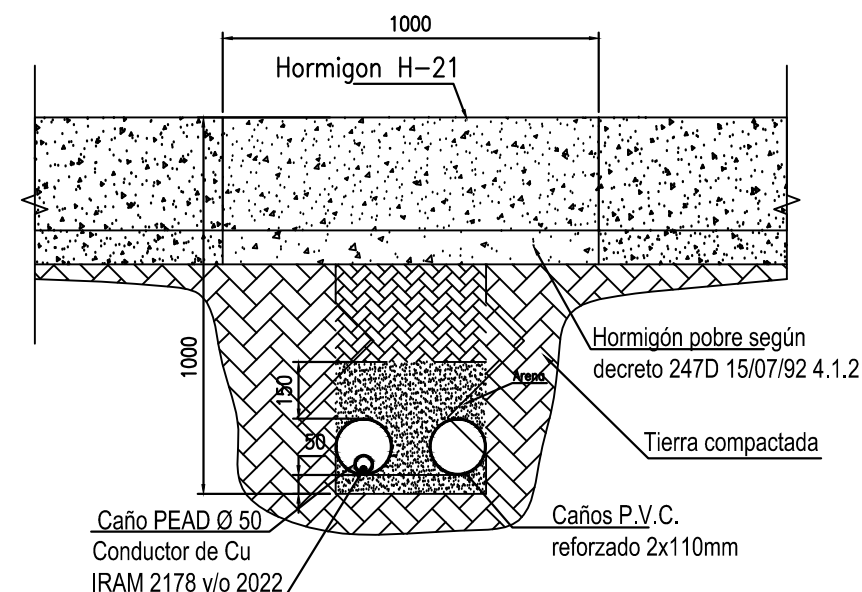


CORTE - CALZADA DE TIERRA

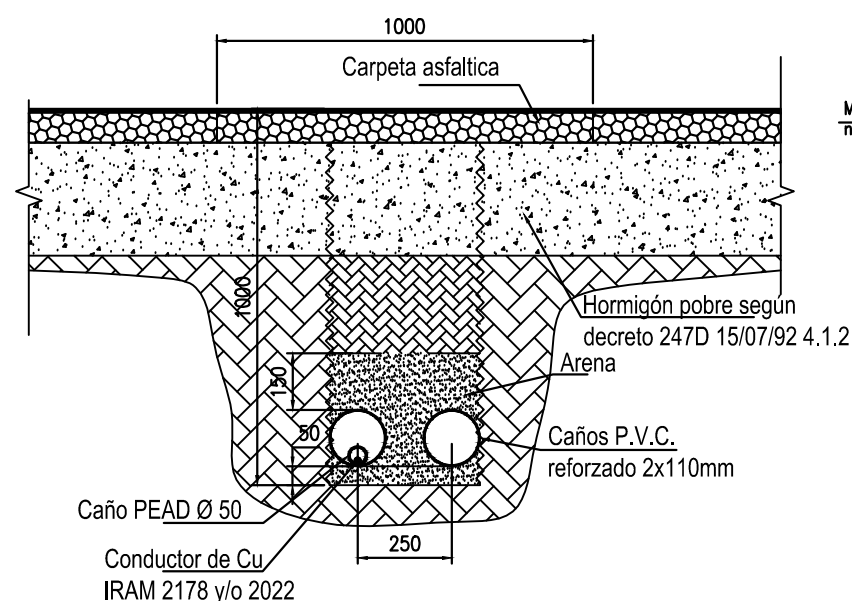


PLANTA

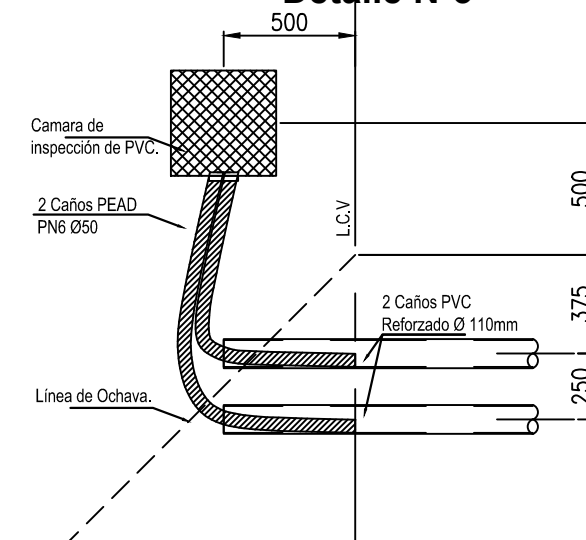
Detalle N°1



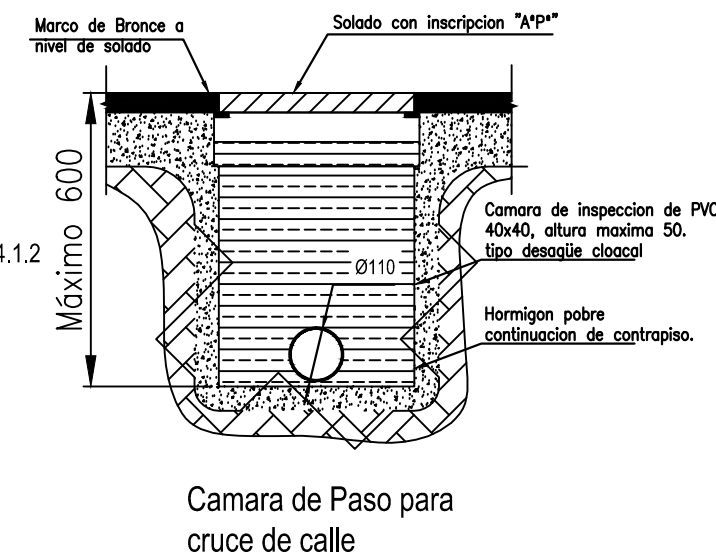
Detalle N°2



Detalle N°3



Detalle N°4



Notas:

- Cuando se ejecute cruce de calzada con camara, esta será de PVC 40x40cm, altura máxima 50cm. Tal cual se indica en detalle N°1 al N°4.
- El corte sobre carpeta asfáltica u hormigon tendra como mínimo un ancho de 1.0 metros, si la distancia entre la linea de acerrado y la junta mas proxima sea menor a 1.0 metro, se ejecutara la reposición del paño hasta la junta existente.



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Juan Vivas

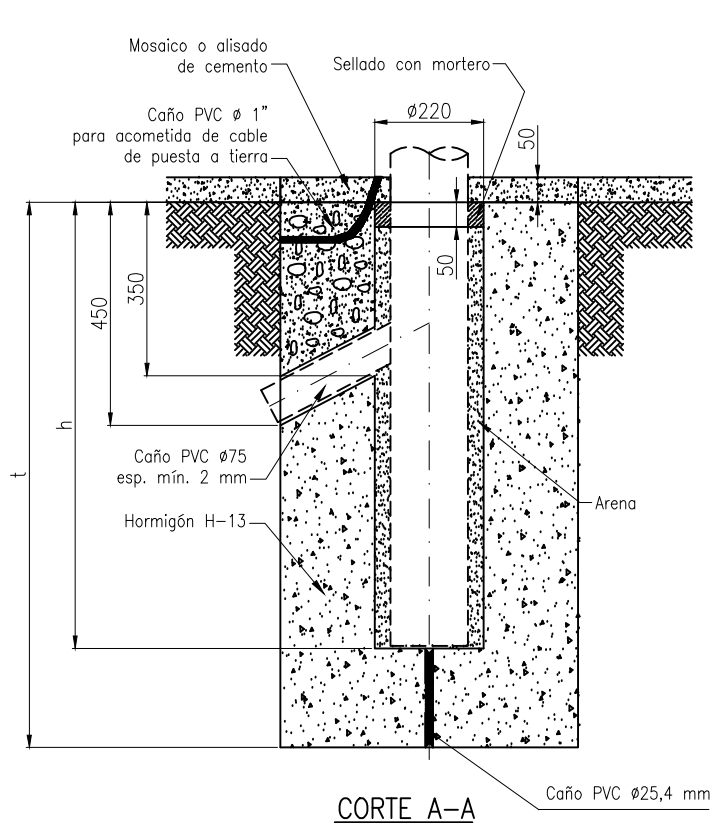
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

Tendido de conductor subterráneo en cruce de calzada.

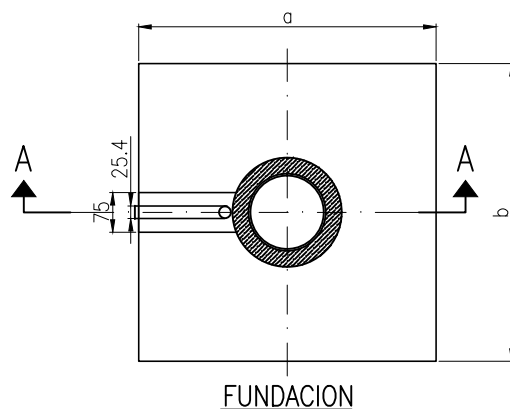
Plano: AP TC 002

Escala: S/E

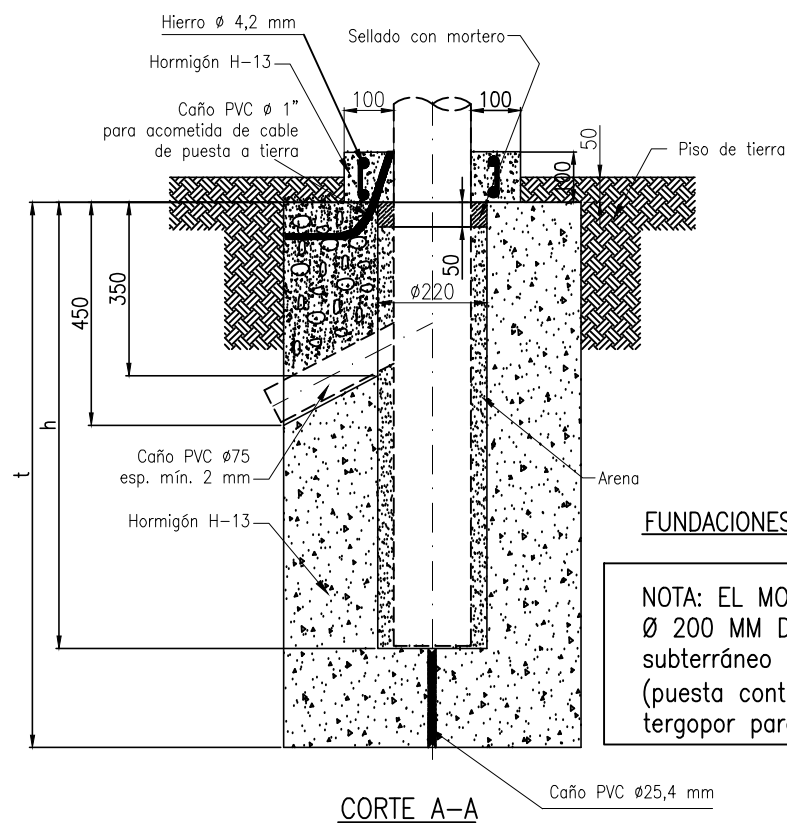
Fecha:
Septiembre 2020



CORTE A-A
FUNDACIONES PARA PISO DE MOSAICO
O CEMENTO ALISADO



FUNDACION



CORTE A-A
Caño PVC Ø25,4 mm

CUADRO DE DIMENSIONES

HI	a	b	t	h	Vol.H*S ^a
7.0	0.60	0.60	0.90	0.70	0.297
8.00	0.60	0.60	1.00	0.80	0.330
9.00	0.60	0.60	1.10	0.90	0.358
10.00	0.60	0.60	1.20	1.00	0.394
11.00	0.70	0.70	1.30	1.10	0.595
12.00	0.70	0.70	1.40	1.20	0.640
14.00	0.80	0.80	1.60	1.40	0.971

FUNDACIONES PARA PISO DE TIERRA

NOTA: EL MOLDE PARA REALIZAR LA FUNDACIÓN DEBERÁ SER DE Ø 200 MM DE P.V.C. para dejar la entrada del cable subterráneo a la col. hacer una caja de tergo por cerrada (puesta contra el molde), hormigonar y luego romper el el tergo por para poner el caño.



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

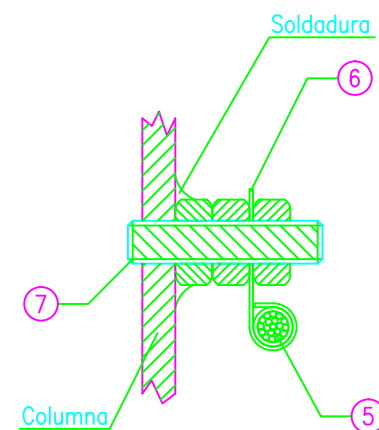
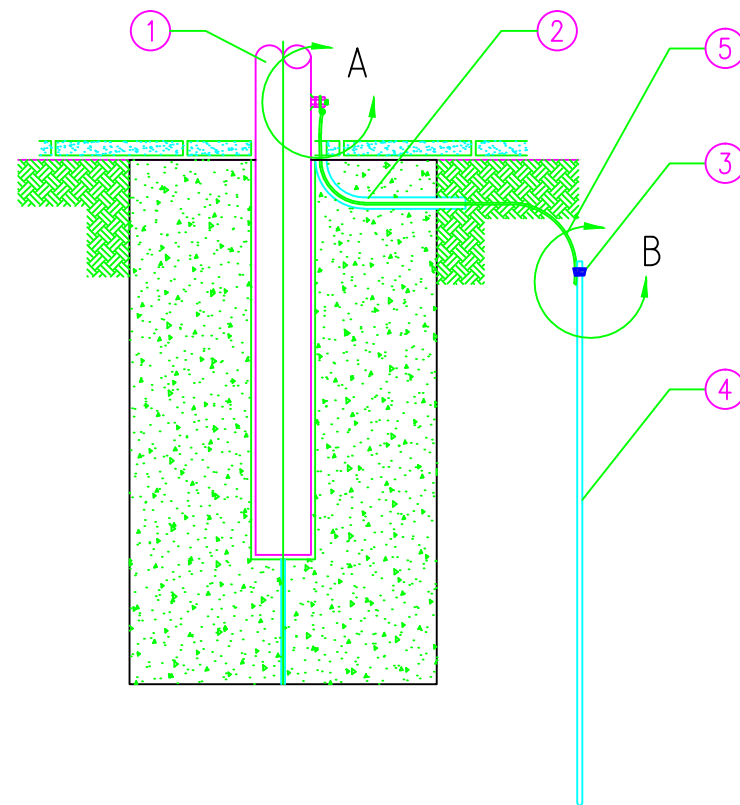
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

**Fundación para columna metálica
con acometida subterránea.**

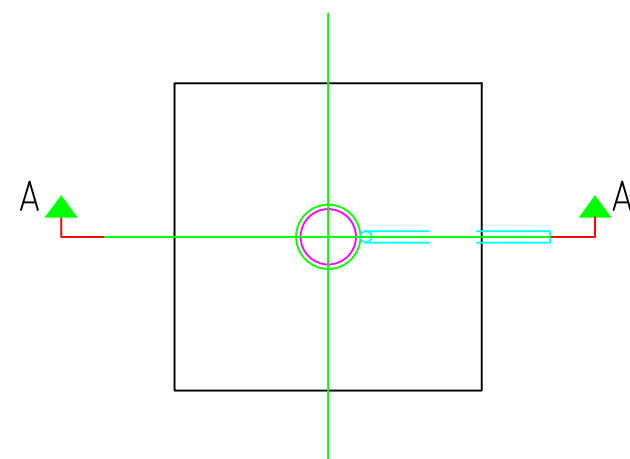
Plano:
AP TC 003

Escala:
S/E

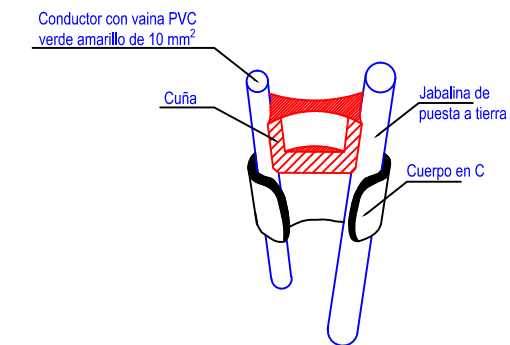
Fecha:
Septiembre 2020



DETALLE A

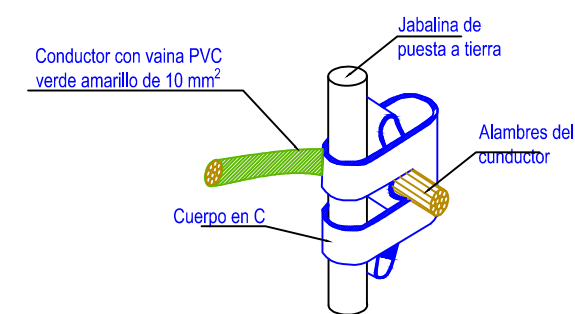


DETALLE "B"



CONECTOR TIPO WGC

DETALLE "B"



CONECTOR TIPO TGC

a= La jabalina se instalará lo mas cercano a la fundación, para evitar interferencias con otros servicios.

Nº	Designación	Material	Unid.	Cant.
①	Columna metálica.	Hierro	C/U	1
②	Caño de PVC flexible ϕ 1".	PVC	m	1.00
③	Conector a cuña aleación Cu. Tipo TGC o WGC.	Latón	C/U	1
④	Jabalina de Cu con alma de acero ϕ 14,6 mm L=1500 mm	cobre/acero	C/U	1
⑤	Cable de cobre desnudo de 10 mm ² , según IRAM 2004.		m	2.00
⑥	Terminal banderita de Cu estañado p/cable de 10mm ² y ojal ϕ 14,5 mm	Cobre	C/U	1
⑦	Bloquete Q-320E.	Latón	C/U	1



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

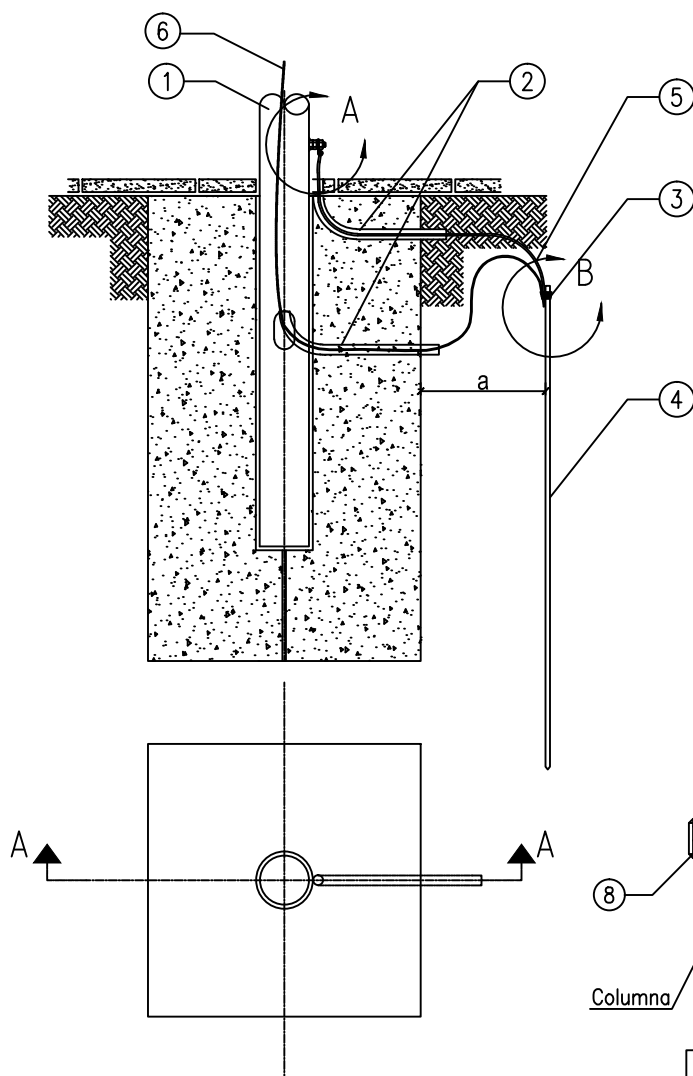
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

PUESTA A TIERRA DE COLUMNA
Columna con acometida
subterránea

Plano: AP TC 004

Escala: S/E

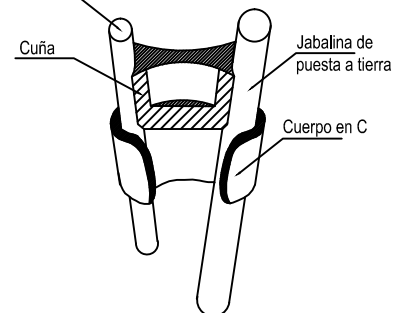
Fecha:
Septiembre 2020



CONECTOR TIPO WGC

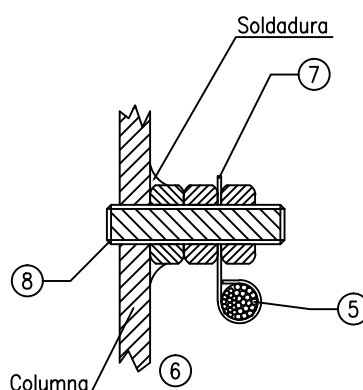
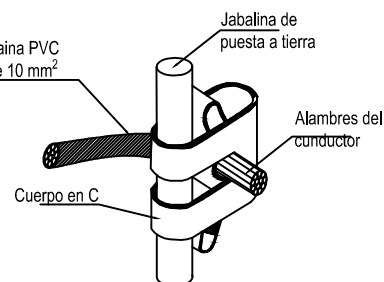
Conductor con vaina PVC verde amarillo de 10 mm²

DETALLE "B"



CONECTOR TIPO TGC

Conductor con vaina PVC verde amarillo de 10 mm²



DETALLE A

a= La jabalina se instalará lo mas cercano a la fundación, para evitar interferencias con otros servicios.

LISTADO DE MATERIALES

Nº	Designación	Material	Unid.	Cant.
①	Columna metálica con cometida subterránea.	Hierro	C/U	1
②	Caño de PVC flexible $\varnothing$ 1".	PVC	m	2
③	Conector a cuña aleación Cu. Tipo TGC o WGC.	Latón	C/U	1
④	Jabalina de Cu con alma de acero $\varnothing$ 14,6 mm L=1500 mm	cobre/acero	C/U	1
⑤	Conductor Cu aislado PVC de 10 mm ² , según IRAM 247-3	Cobre	m	2
⑥	Conductor Cu aislado PVC de 2.5 mm ² , según IRAM 247-3	Cobre	m	12
⑦	Terminal banderita de Cu estañado p/cable de 10mm ² y ojal $\varnothing$ 14,5 mm	Cobre	C/U	1
⑧	Bloquete Q-320E.	Latón	C/U	1

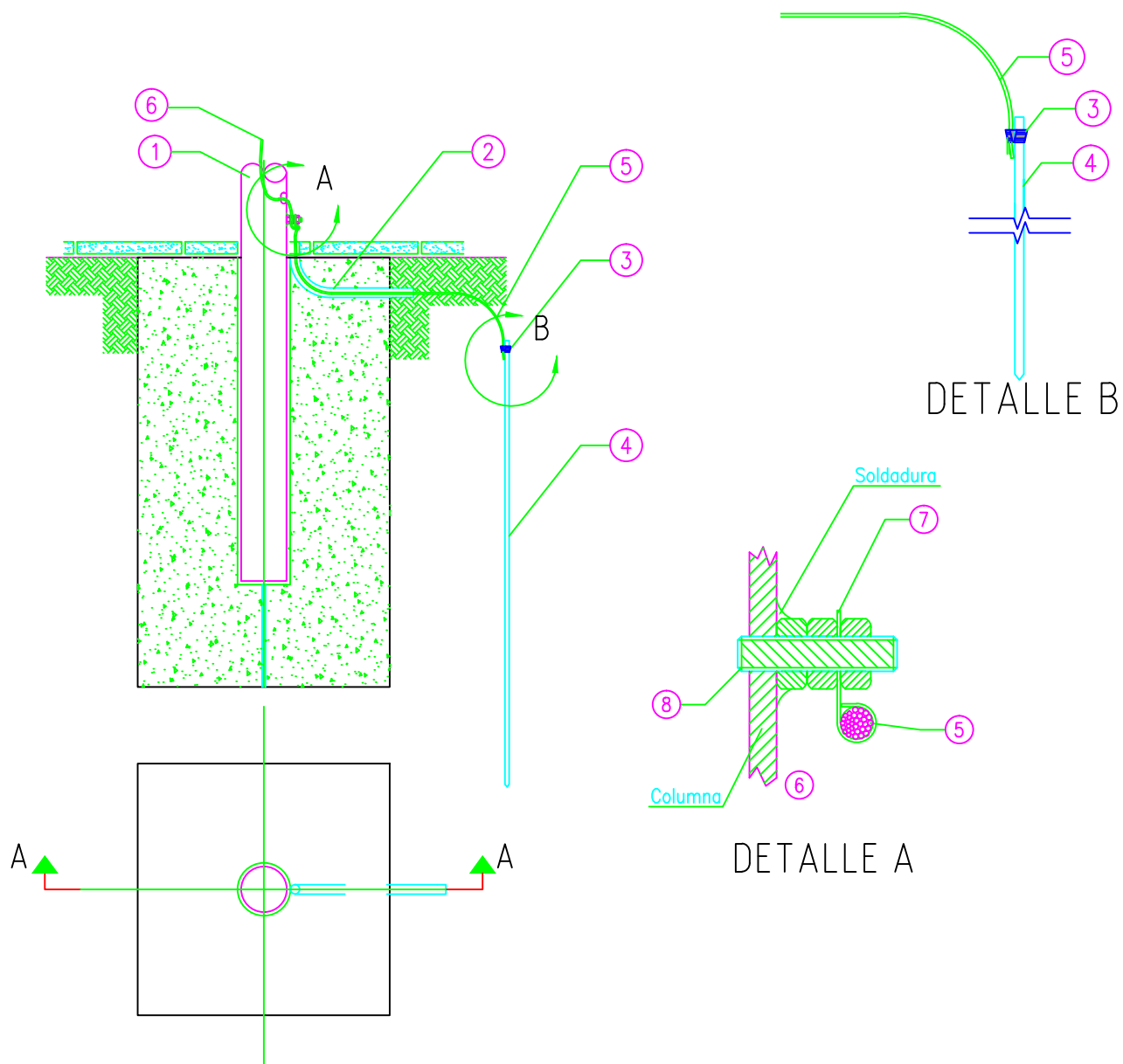


MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Dirección de Alumbrado Público - Dpto. Estudio y Proyectos

Director: Lucas Navarro	Puesta a tierra de columna con acometida subterránea y artefacto LED	Plano: AP TC 005
Jefe Dpto.: Ing. Javier Tortone		Escala: S/E
Proyecto : Dpto. de Estudio y Proyecto.		Revisión: R1
Dibujo : Dpto. de Estudio y Proyecto.		Fecha: Agosto 2020



LISTADO DE MATERIALES

N°	Designación	Material	Unid.	Cant.
①	Columna metálica existente, acometida subterránea.	Hierro	C/U	1
②	Caño de PVC flexible $\varnothing$ 1".	PVC	m	1.00
③	Conector a cuña aleación Cu. Tipo TGC o WGC.	Latón	C/U	1
④	Jabalina de Cu con alma de acero $\varnothing$ 14,6 mm L=1500 mm	cobre/acero	C/U	1
⑤	Conductor Cu aislado PVC de 10 mm ² , según IRAM 247-3	Cobre	m	2.00
⑥	Conductor Cu aislado PVC de 2.5 mm ² , según IRAM 247-3	Cobre	m	12
⑦	Terminal banderita de Cu estañado p/cable de 10mm ² y ojal $\varnothing$ 14,5 mm	Cobre	C/U	1
⑧	Bloquete Q-320E.	Latón	C/U	1



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

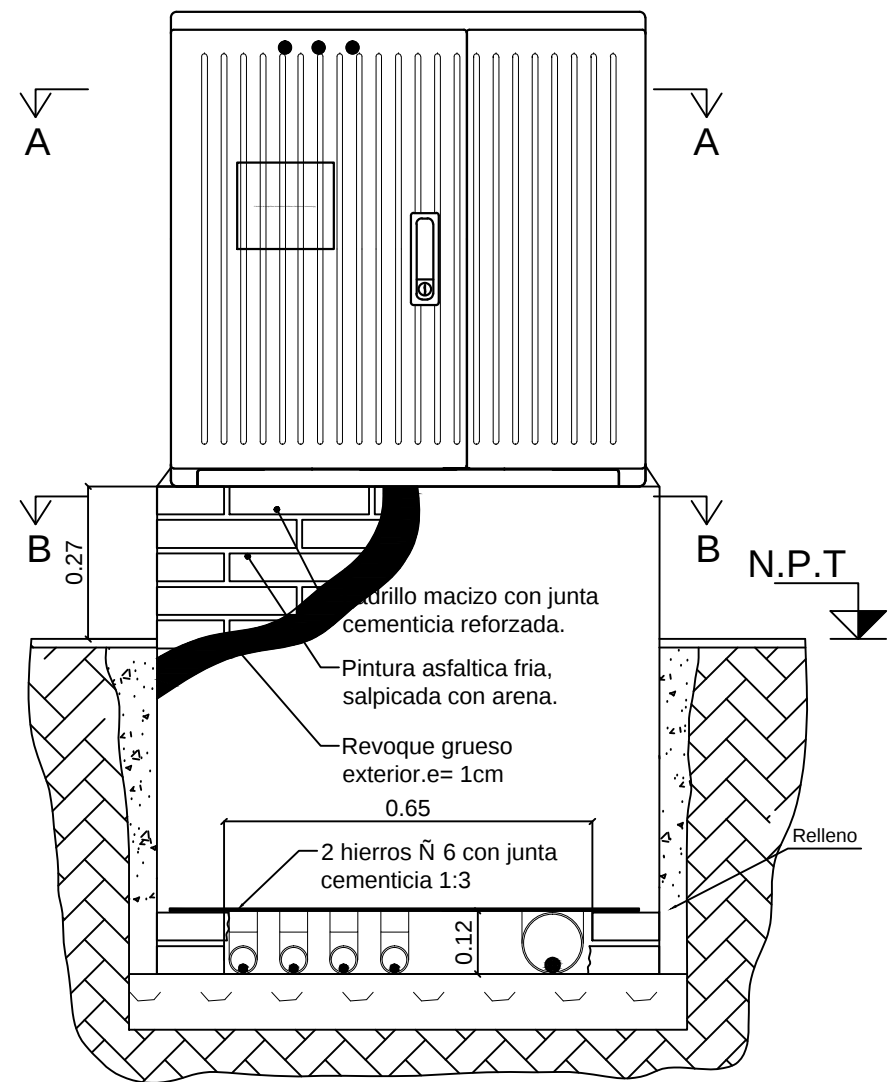
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

PUESTA A TIERRA DE COLUMNA Con acometida aérea y artefacto LED

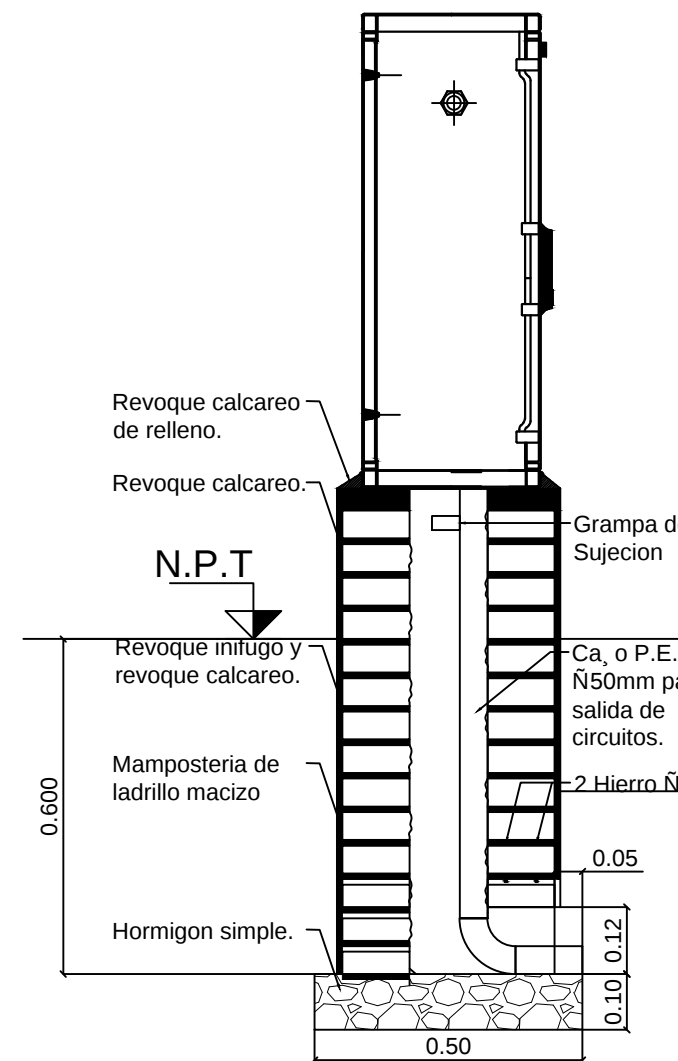
Plano: AP TC 006

Escala: S/E

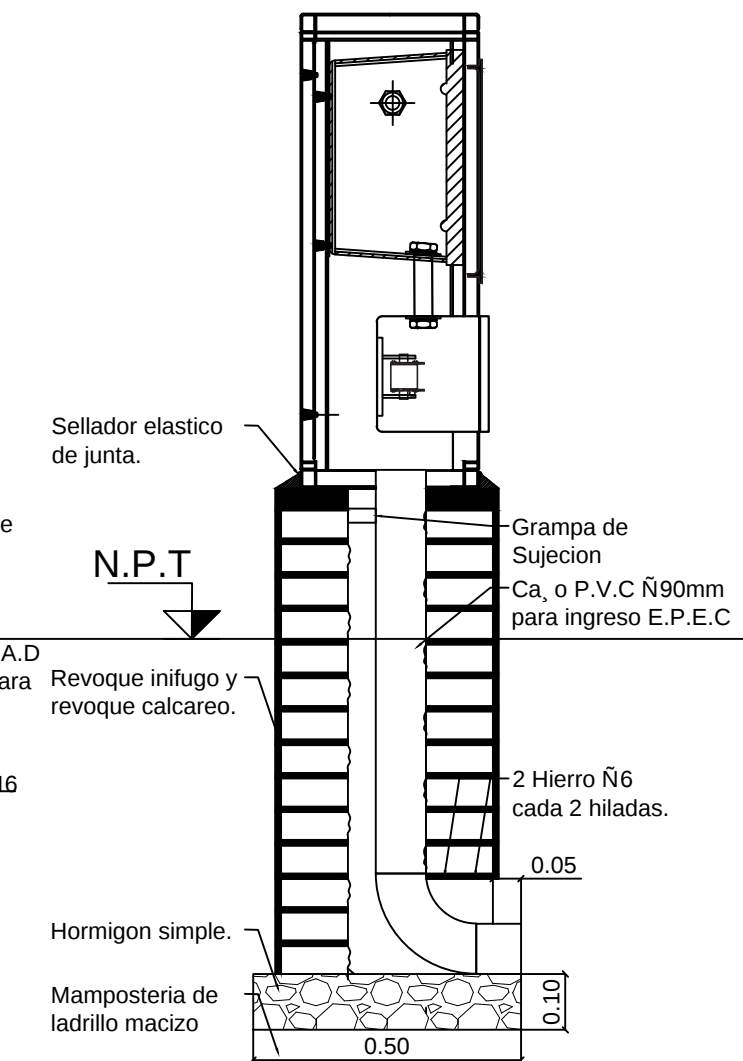
Fecha:
Septiembre 2020



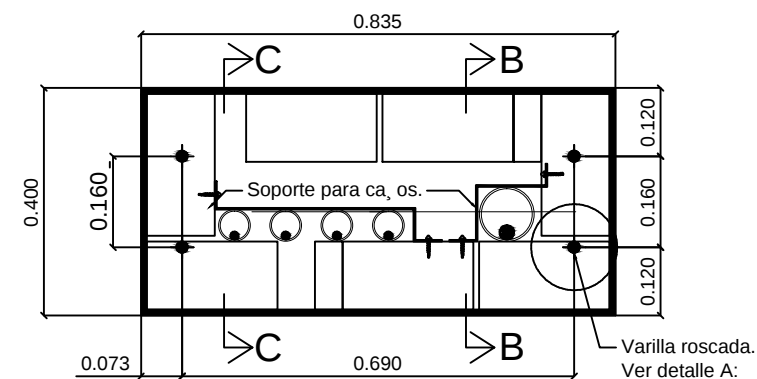
VISTA A - A



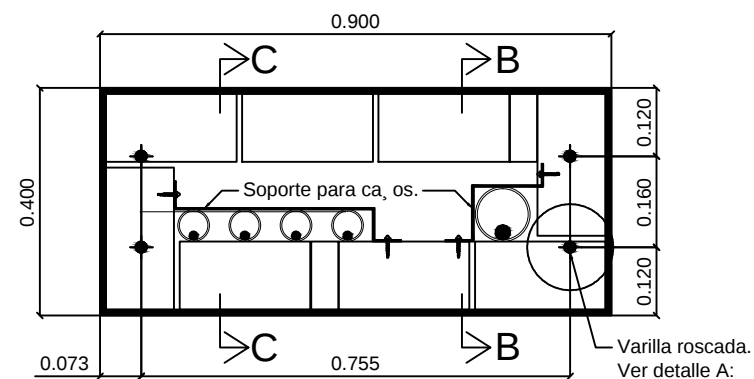
CORTE C - C



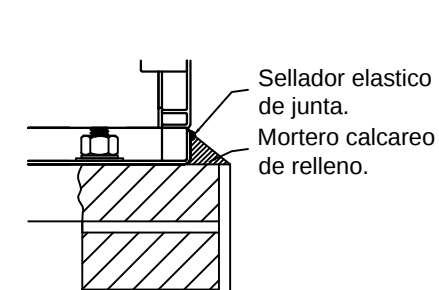
CORTE B - B



CORTE A - A



CORTE A - A



Detalle B



Detalle A

Nota:

1. La base sera de mamposteria de ladrillo macizo.
2. Se pintara con pintura asfaltica fria exteriormente y se rociara con arena para agarre del revoque exterior.
3. Revoque exterior espesor 1 cm.
4. Se puede realizar en H^aA^o - H13 espesor 12 cm reforzado con malla tipo SIMA 15x15, con terminacion lisa.
5. Los soportes para caños seran amurados rigidamente con tornillo y fisher n° 8.
6. El detalle CORTE A-A , hace referencia a las dimensiones de gabinetes según Plano AP T009A o AP T009B respectivamente



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Juan Vivas

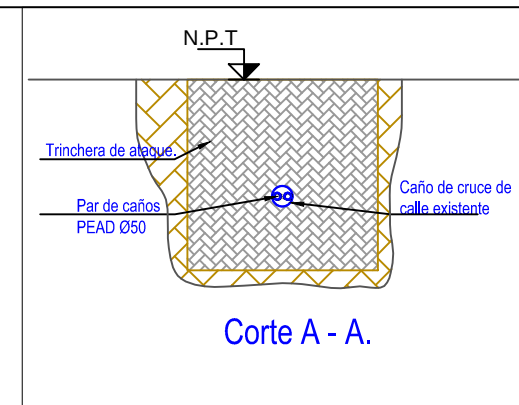
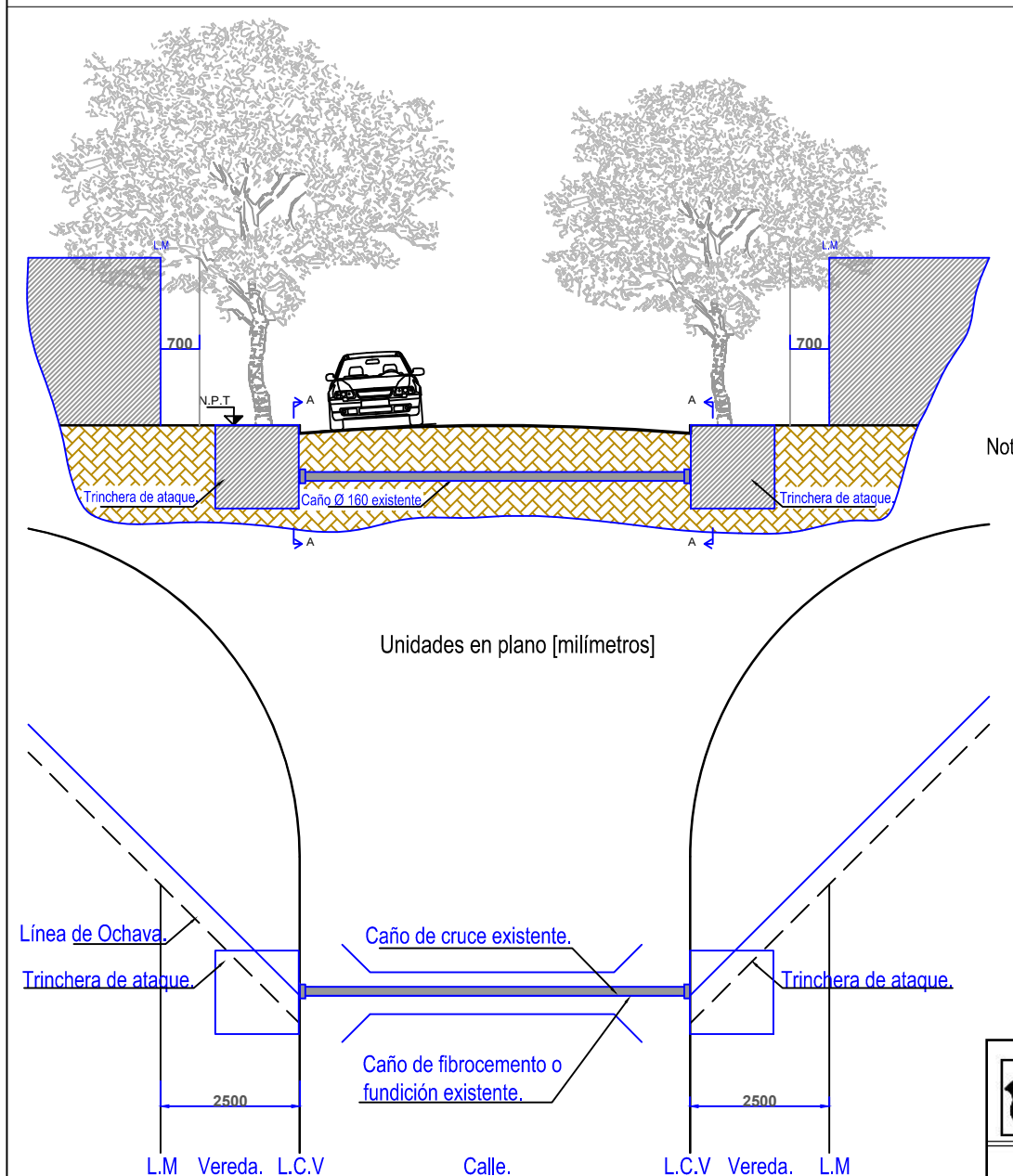
Dibuj¹ y proyect¹ :
Depto. Estudios y Proyectos

Tablero de protección y control a nivel
Base de mampostería

Plano: AP TC 007

Escala: S/E

Fecha: Enero 2021



Detalle de cruce de calle existente.

Nota:

- Las dimensiones del pozo o trinchera de ataque dependerá de la maquinaria y técnica utilizada, en este caso será por método seco.
- Se deberá prever un paso peatonal de 0.70m entre la línea municipal y las vallas de seguridad, en caso que las dimensiones de la trinchera y la vereda impida este paso sobre vereda, se dejara un paso peatonal sobre la calle, de por lo menos 0.70 de ancho, correctamente señalizado.
- Si en la jornada no se puede abrir el pozo, realizar el trabajo y volver a tapar, se colocara una tapa sobre el mismo, resistente al paso peatonal, de manera que no pueda ser retirada fácilmente. Además deberá contar con balizas, cartelería y vallado reglamentario.
- Para los trabajos en cruce de calle existente, donde el caño instalado tenga Ø160mm, se procurara limpiar el caño y colocar por lo menos dos caños de Ø 50 PEAD. Queda a criterio de inspección de obra modificar la cantidad y diámetro de los caños.
- Cualquier cambio necesario deberá ser informado y aprobado por inspección de obra antes de su ejecución.
- Toda la obra debe estar correctamente señalizada, la reposición de vereda y carpeta asfáltica deberá seguir las E.T de La Dirección de Alumbrado Público y la ORDENANZA N° 10.819 Promulgada por Decreto N° 2223 del 14/12/04



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

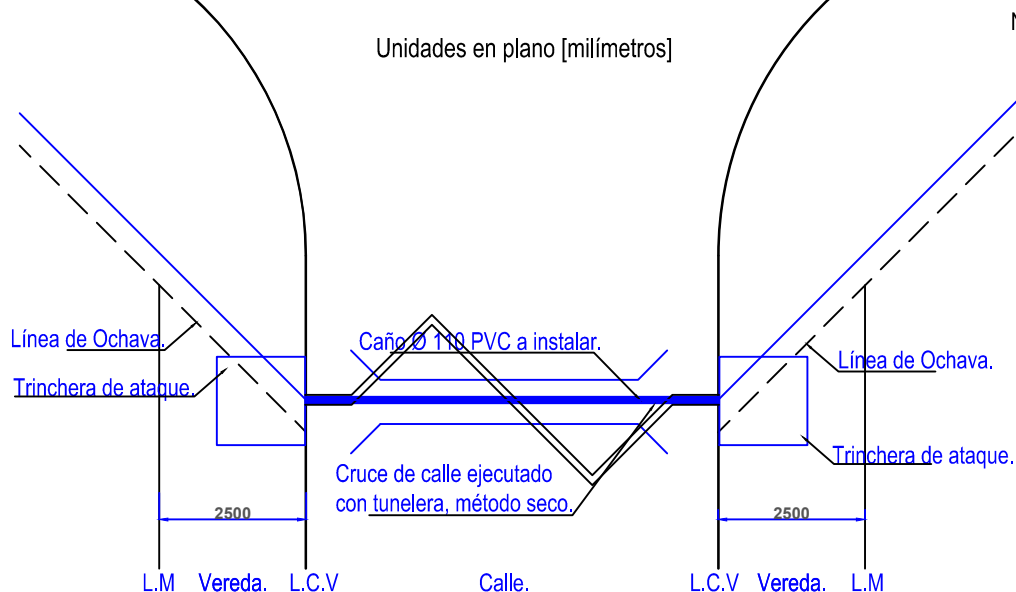
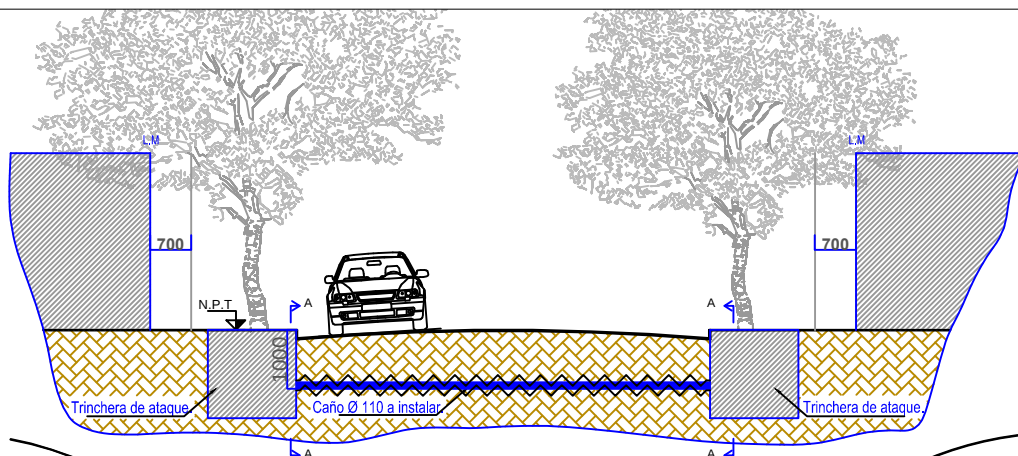
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

CRUCE DE CALZADA EXISTENTE

Plano: AP TC 021

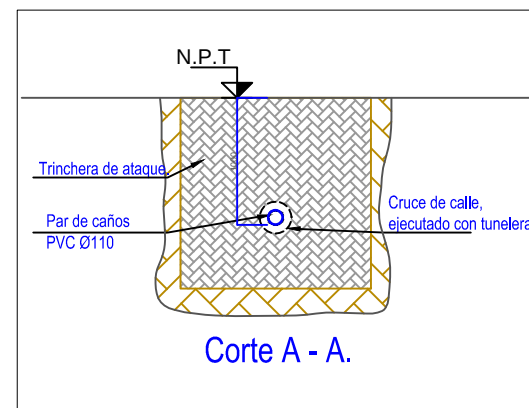
Escala: S/E

Fecha:
Septiembre 2020



Nota:

- Las dimensiones del pozo o trinchera de ataque dependerá de la maquinaria y técnica utilizada, en este caso será por método seco.
- Se deberá prever un paso peatonal de 0.70m entre la línea municipal y las vallas de seguridad, en caso que las dimensiones de la trinchera y la vereda impida este paso sobre vereda, se dejara un paso peatonal sobre la calle, de por lo menos 0.70 de ancho, correctamente señalizado.
- Si en la jornada no se puede abrir el pozo, realizar el trabajo y volver a tapar, se colocara una tapa sobre el mismo, resistente al paso peatonal, de manera que no pueda ser retirada fácilmente. Además deberá contar con balizas, cartelera y vallado reglamentario.
- La ejecución del túnel debe ser de una dimensión tal que permita la instalacion de por lo menos un caño de PVC de Ø200mm, el cual deberá estar a 1.0 m de profundidad según el nivel de piso terminado. Queda a criterio de la Inspección de obra modificar el diametro de los caños según su criterio.
- Cualquier cambio necesario deberá ser informado y aprobado por inspección de obra antes de su ejecución.
- Toda la obra debe estar correctamente señalizada, la reposición de vereda y carpeta asfáltica deberá seguir las E.T de La Dirección de Alumbrado Público y la ORDENANZA N° 10.819 Promulgada por Decreto N° 2223 del 14/12/04



Detalle de nuevo cruce de calle.



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

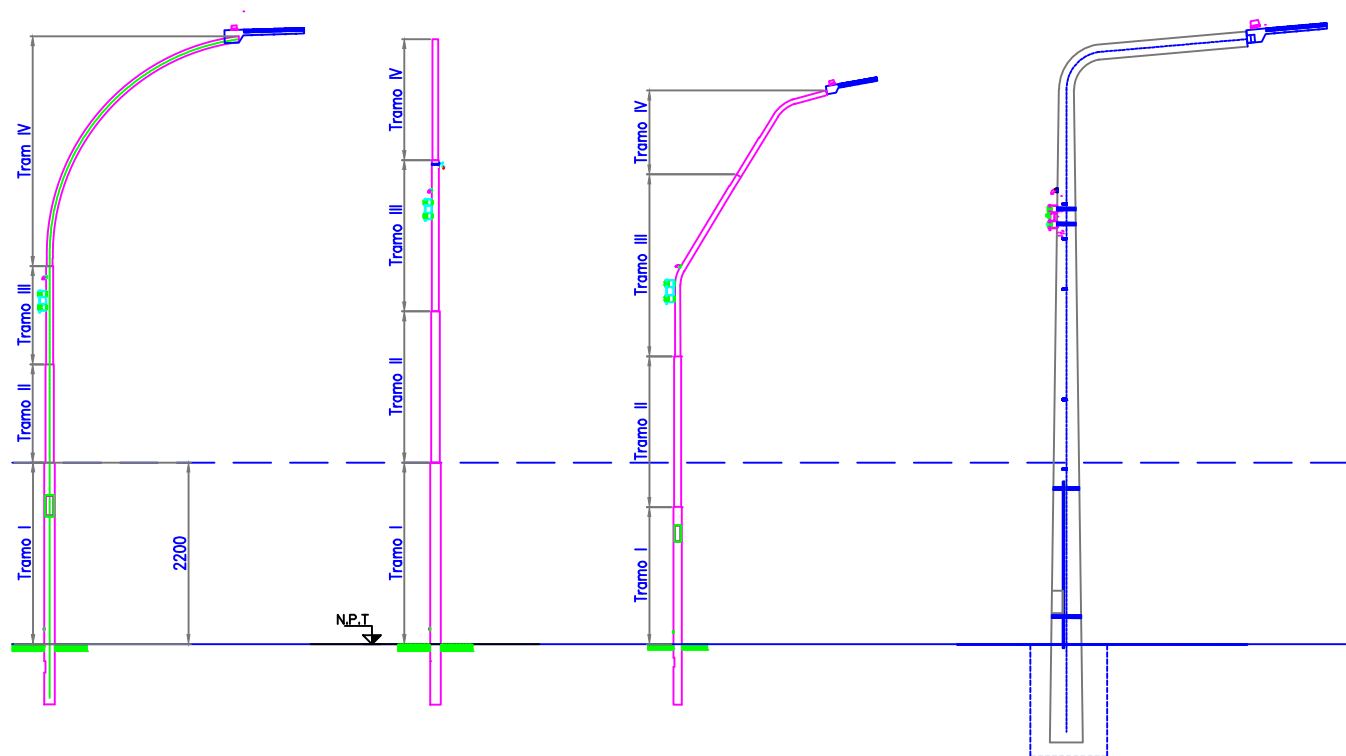
**CRUCE DE CALZADA CON
TUNELERA MÉTODO SECO**

Plano:
AP TC 022

Escala:
S/E

Fecha:
Septiembre 2020

Columna metalica brazo curvo.- Columna metalica recta.- Columna metalica doble brazo curvo.(Jirafa)- Columna de H°A° con brazo curvo.



Pintura sobre columnas:

Tarea inicial: En todos los casos se ejecutara una limpieza de superficie, liberándola de óxidos, grasas, papel o cualquier sustancia que dificulte la correcta aplicación de las distintas clases de pintura nueva.

Tipo 1: Aplicar convertidor de óxido sobre todo el primer tramo o por lo menos a una altura de 2.20m del nivel de piso.

Aplicar pintura poliuretánica en cantidad suficiente para que la terminación sea pareja, sin betas, ni grumos, por lo menos en los 2.20m desde el nivel de piso terminado.

Desde los 2.20 m, repasar con convertidor las zonas que visiblemente necesiten ser atendidas y si la inspección de obra así lo determina aplicar en todo el cuerpo de la columna, luego aplicar esmalte sintético hasta el final de la columna, cuerpo, brazo y desarrollo, en cantidad suficiente para que la terminación quede pareja, sin betas ni grumos.

Tipo2: Aplicar convertidor de óxido sobre todo el primer tramo o por lo menos a una altura de 2.20m del nivel de piso.

Aplicar pintura antipegatina desde el nivel de piso hasta una altura de 2.20m, de tal forma que este tramo sea totalmente cubierto, cuerpo y tapa de columna.

Desde los 2.20m hasta el final de la columna, repasar con convertidor las zonas que visiblemente necesiten ser atendidas, si la inspección de obra así lo determina, y luego aplicar esmalte sintético hasta el final de la columna, cuerpo, brazo y desarrollo, en cantidad suficiente de manera que la terminación quede pareja, sin betas ni grumos.

Tipo 3: Columna de H° A°. En primera instancia se quitara todo material extraño, papel, cartelera, ect. La tarea será con cepillo duro y agua a presión con lavandina. Se repararán los defectos o roturas que no inutilicen la columnas y se aplicara pintura látex exterior en cantidad suficiente para que la terminación sea pareja, sin betas ni grumos. Estos trabajos se aplicaran en toda la columna de hormigón.

Nota: La pintura convertidor de óxido será de color rojo o sus tonalidades.

La pintura antipegatina será de color gris RAL 7024.

La pintura poliuretánica y sintética serán color gris RAL 7043



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Juan Vivas

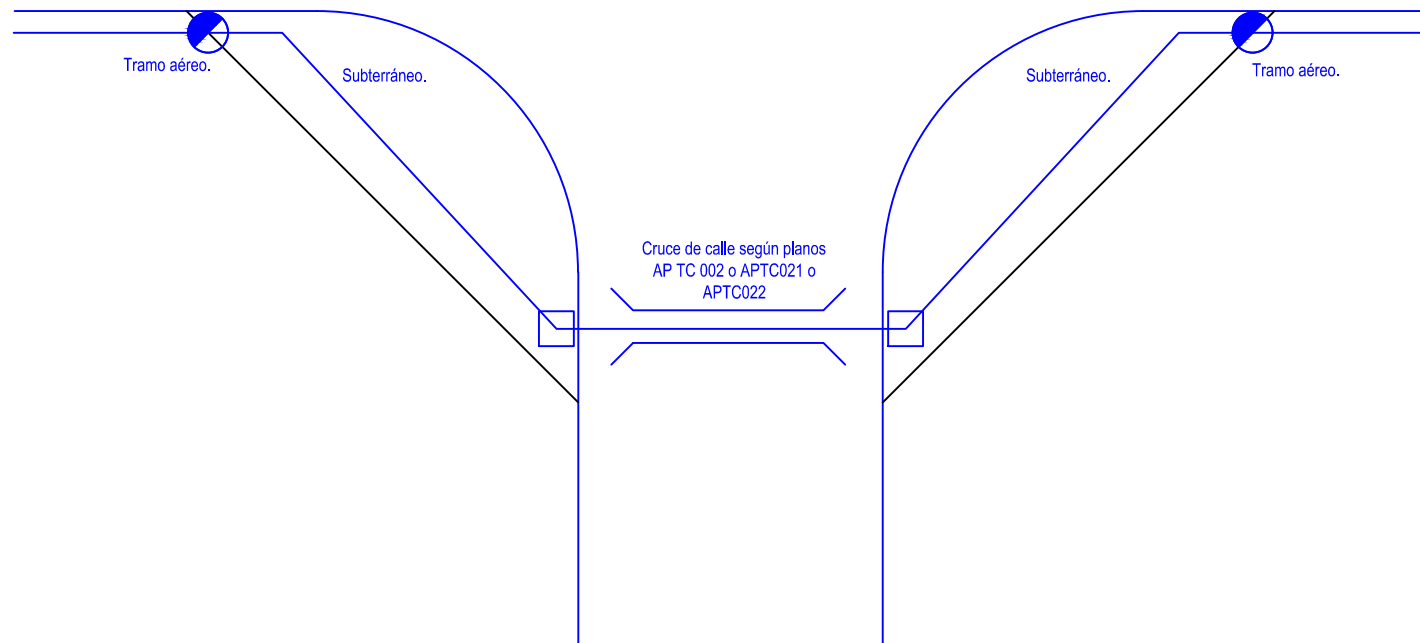
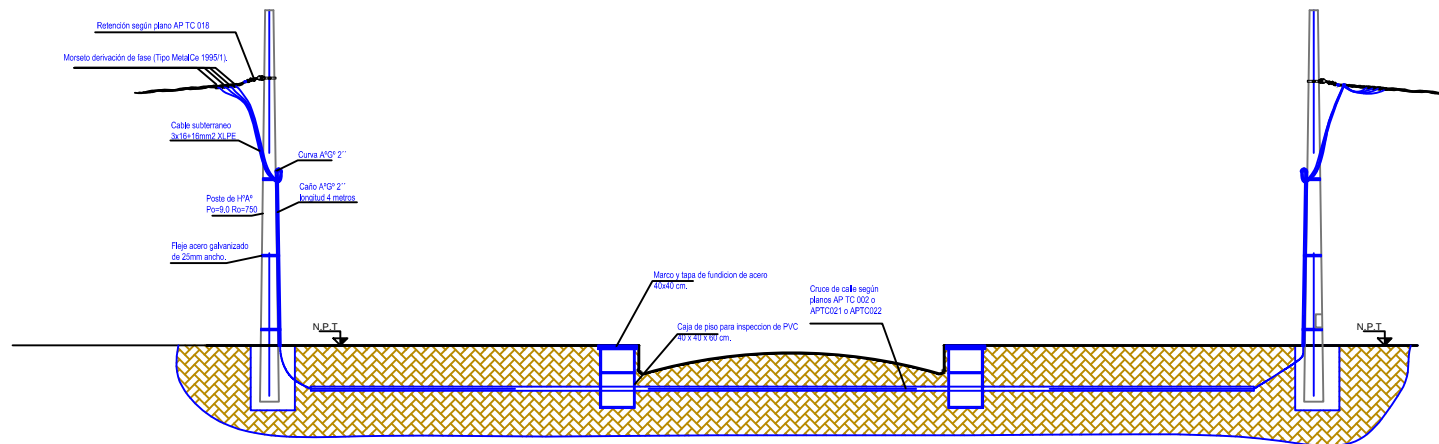
Dibujo:
Depto. Estudios y Proyectos

Pintado de columnas de Alumbrado Público.

Plano:
AP TC 023

Escala:
S/E

Fecha:
Octubre 2020



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

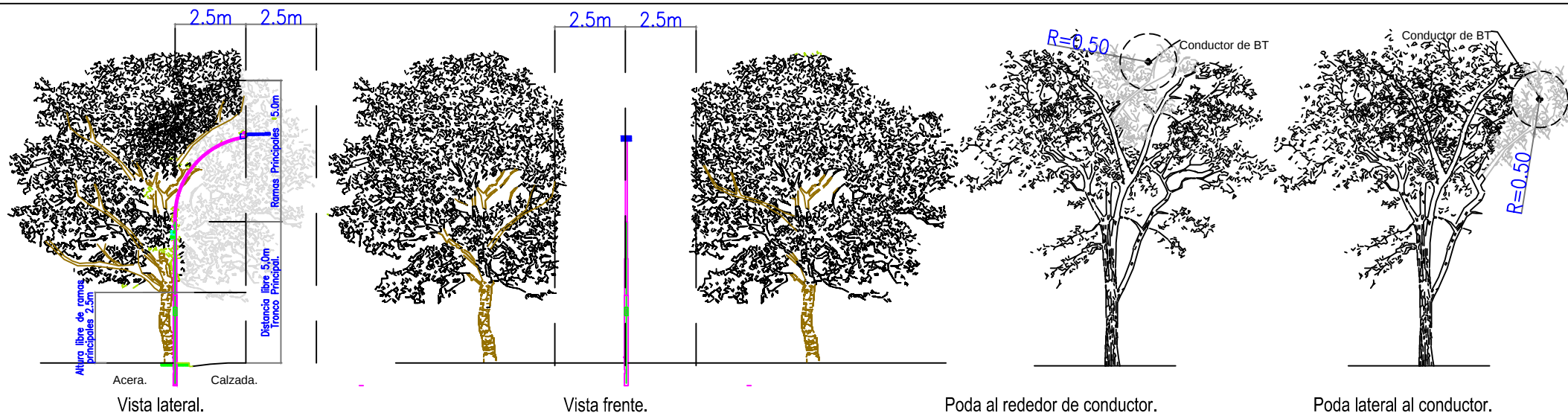
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

**TRANSICIÓN
AÉREA-SUBTERRÁNEA**

Plano:
AP TC 024

Escala:
S/E

Fecha:
Septiembre 2020



Despeje de luminaria:

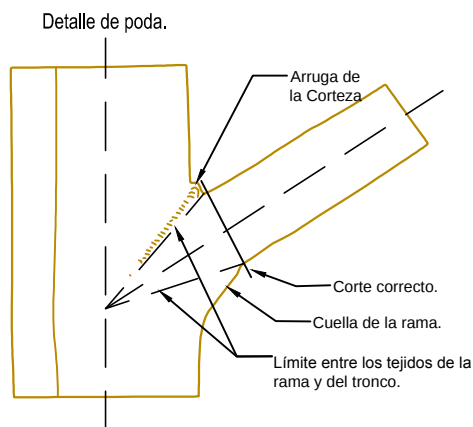
- Se cortarán las ramas alrededor de las luminarias aproximadamente 2,5 mts., teniendo en cuenta el caso de luminarias en columnas no afectar la arquitectura del ejemplar.
- Desde el nivel de piso, hacia el eje de la luminaria, se despejara una altura de 5,0 metros, considerando este espacio para el tronco principal, libre de ramas hacia el lado de la calzada y de 2,5 metros para la zona de acera.
- En zona de luminarias de espacios verdes, se despejara 3,0m al rededor del eje de la luminaria 5,0 metros de despeje para el tronco principal.
- En todo los casos se exigirá medida en la eliminación de ramas, procurando afectar lo mínimo posible al árbol.
- En el caso de que el diámetro de las ramas próximas a las luminarias fuera mayor a ocho (8) cm., quedará a criterio técnico, realizar el corte.
- Para efectuar los trabajos de corte de ramas, se aconseja la utilización de herramientas bien afiladas del tipo sierra de arco, serruchín curvo o motosierra, evitando el uso de machete en todos los casos.

Liberación de conductores aéreos:

- Se refiere al cableado de las luminarias los que se deben liberar de las ramas que estén en contacto directo, apoyadas sobre el mismo o bien en las cercanías, provocando en los días de viento o lluvias interferencias.
- Las distancias a contemplar en general son de 0,5 mts., por encima y lateralmente al conductor. En el caso de que el diámetro de las ramas próximas a los conductores fuera mayor a ocho (8) cm., quedará a criterio técnico, realizar el corte.

Las ramas resultantes de la poda deben ser trasladadas por el contratista a su base operativa o bien al lugar de disposición final que la inspección determine.

Se deberá respetar, siempre el criterio de cortar lo menos posible y estrictamente lo necesario.



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Javier Tortone

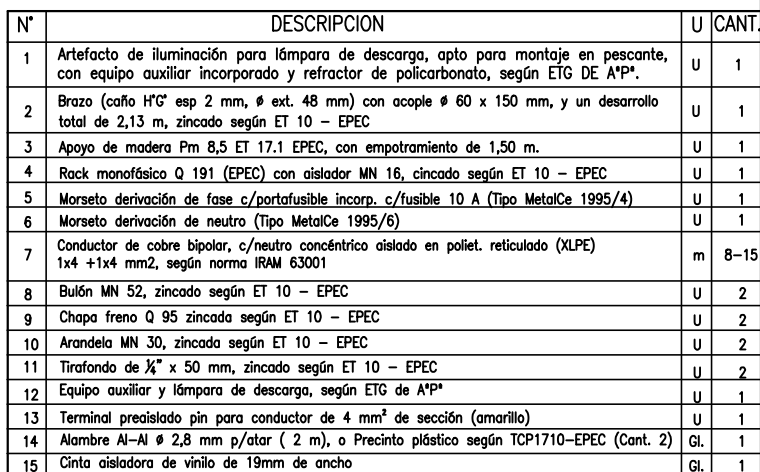
Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

Poda de árboles para conductores aéreos y alumbrado público.

Plano:
AP TC 025

Escala:
S/E

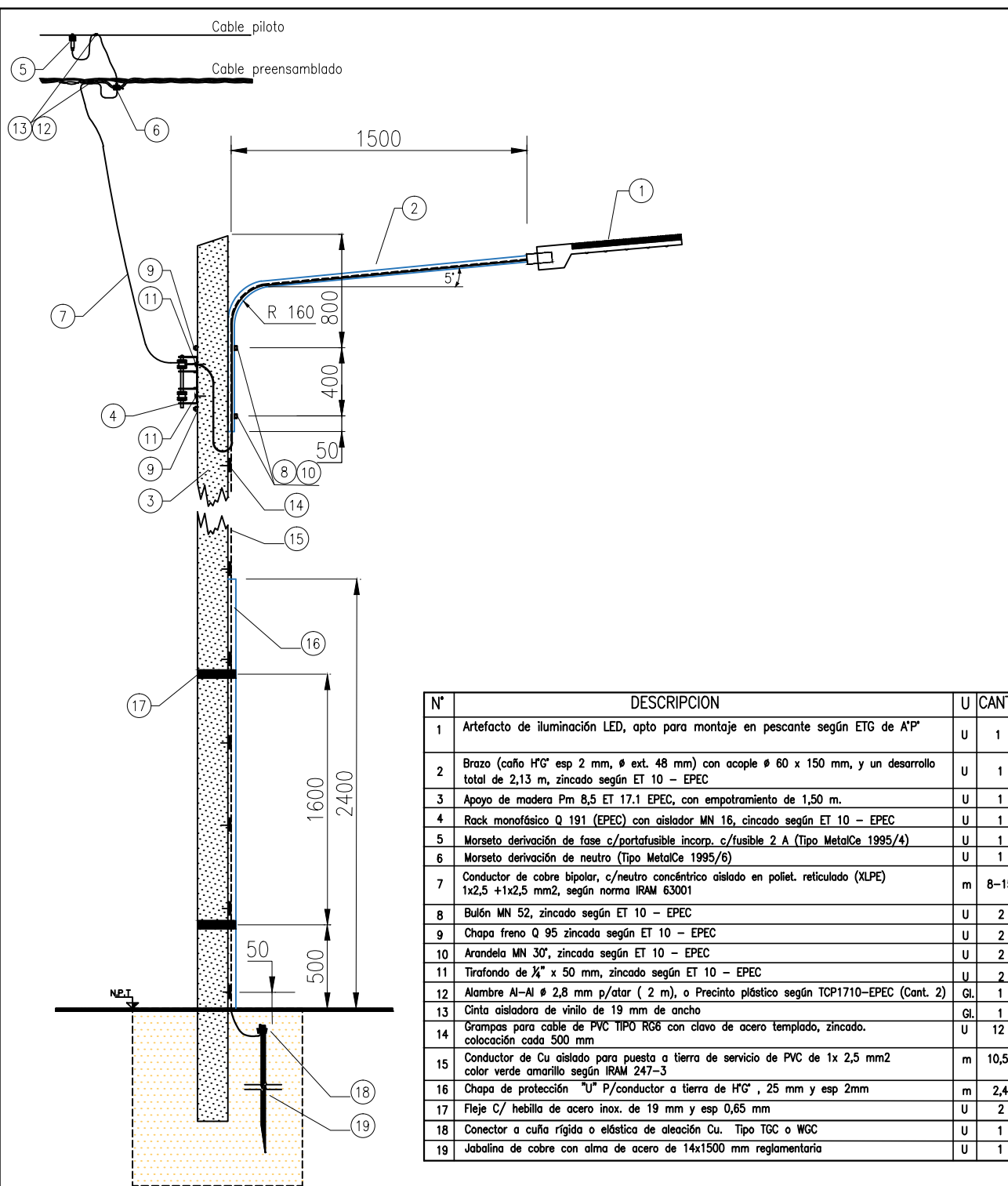
Fecha:
Septiembre 2020



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR: Lucas Navarro	UNIDAD DE A°P° DE DESCARGA EN POSTE DE MADERA. con conexión a piloto y neutro de la red de preensamblado.	Plano: AP TC 055-A
Jefe Dpto. Est. y Proyecto: Ing. Juan Vivas		Escala: S/E
Dibujó y proyectó: Depto. Estudios y Proyectos		Fecha: Marzo 2021



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
 Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
 Ing. Juan Vivas

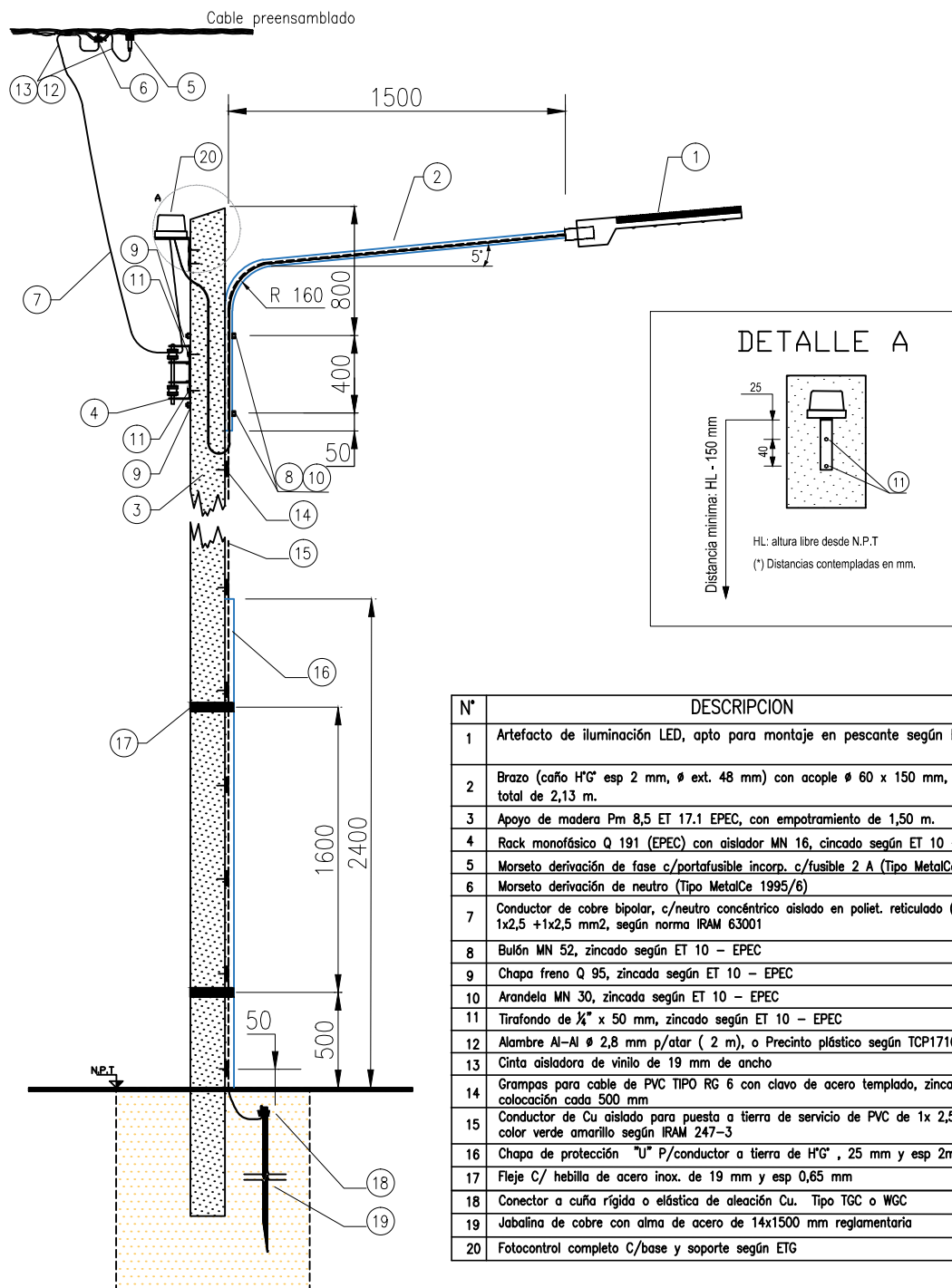
Dibujó y proyectó:
 Depto. Estudios y Proyectos

UNIDAD DE A°P° LED EN POSTE DE
MADERA.
con conexión a piloto y neutro de la
red de preensamblado.

Plano:
 AP TC 055-C

Escala:
 S/E

Fecha:
 Marzo 2021



N°	DESCRIPCION	U	CANT.
1	Artefacto de iluminación LED, apto para montaje en pescante según ETG de A'P'	U	1
2	Brazo (caño H"G" esp 2 mm, Ø ext. 48 mm) con acople Ø 60 x 150 mm, y un desarrollo total de 2,13 m.	U	1
3	Apoyo de madera Pm 8,5 ET 17.1 EPEC, con empotramiento de 1,50 m.	U	1
4	Rack monofásico Q 191 (EPEC) con aislador MN 16, cincado según ET 10 - EPEC	U	1
5	Morseto derivación de fase c/portafusible incorp. c/fusible 2 A (Tipo MetalCe 1995/4)	U	1
6	Morseto derivación de neutro (Tipo MetalCe 1995/6)	U	1
7	Conductor de cobre bipolar, c/neutro concéntrico aislado en poliet. reticulado (XLPE) 1x2,5 +1x2,5 mm2, según norma IRAM 63001	m	8-15
8	Bulón MN 52, zincado según ET 10 - EPEC	U	2
9	Chapa freno Q 95, zincada según ET 10 - EPEC	U	2
10	Arandela MN 30, zincada según ET 10 - EPEC	U	2
11	Tirafondo de 1/4" x 50 mm, zincado según ET 10 - EPEC	U	4
12	Alambre Al-Al Ø 2,8 mm p/atar (2 m), o Precinto plástico según TCP1710-EPEC (Cant. 2)	Gl.	1
13	Cinta aisladora de vinilo de 19 mm de ancho	Gl.	1
14	Grampas para cable de PVC TIPO RG 6 con clavo de acero templado, zincado. colocación cada 500 mm	U	12
15	Conductor de Cu aislado para puesta a tierra de servicio de PVC de 1x 2,5 mm2 color verde amarillo según IRAM 247-3	m	10,5
16	Chapa de protección "U" P/conductor a tierra de H"G", 25 mm y esp 2mm	m	2,4
17	Fleje C/ hebilla de acero inox. de 19 mm y esp 0,65 mm	U	2
18	Conector a cuña rígida o elástica de aleación Cu. Tipo TGC o WGC	U	1
19	Jabalina de cobre con alma de acero de 14x1500 mm reglamentaria	U	1
20	Fotoccontrol completo C/base y soporte según ETG	U	1



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
Ing. Juan Vivas

Dibujó y proyectó:
Depto. Estudios y Proyectos

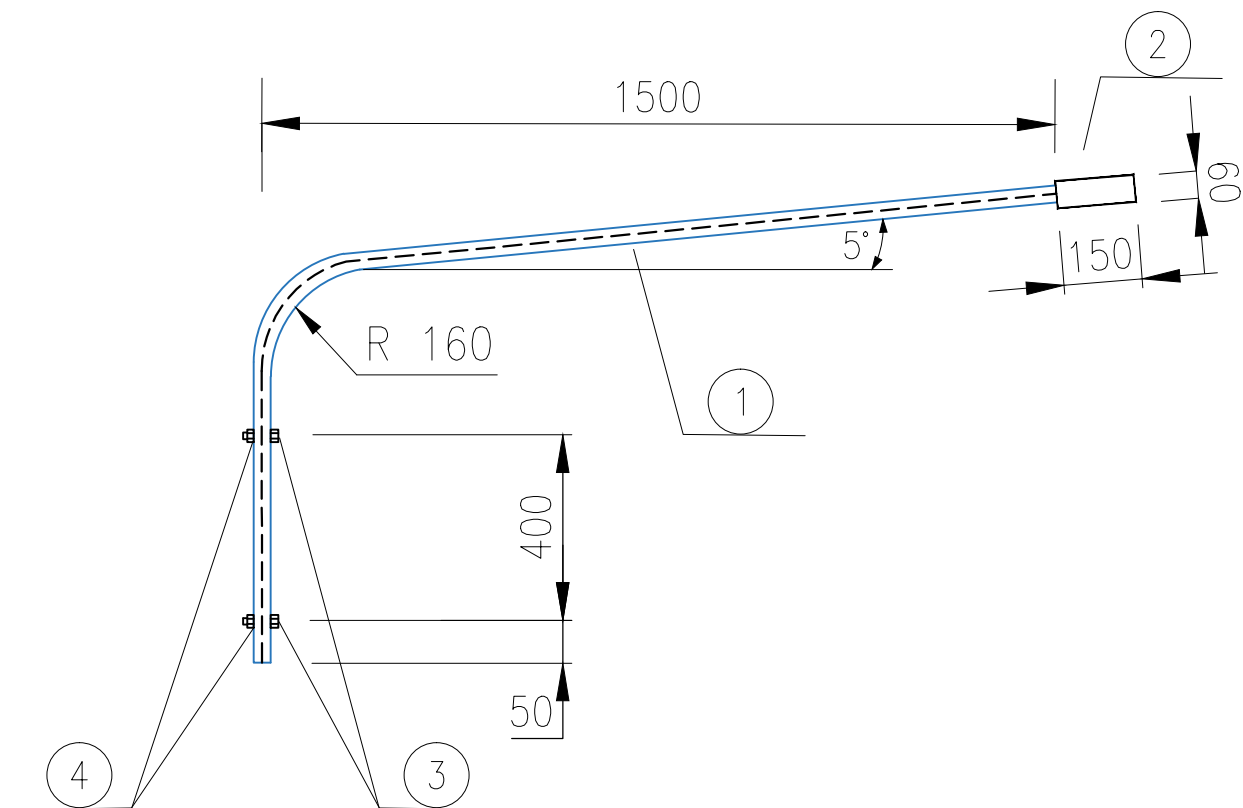
UNIDAD DE A°P° LED EN POSTE DE
MADERA.

con conexión a red de
preensamblado y fotocélula.

Plano:
AP TC 055-D

Escala:
S/E

Fecha:
Marzo 2021



N°	DESCRIPCION DE ITEMS	U	CANT.
1	Caño Acero espesor 2 mm, ϕ ext. 48 mm, longitud total de desarrollo 2130 mm longitud de brazo 1500 mm, cincado según ET 10 – EPEC.	U	1
2	Acople de unión dimensiones ϕ 60, longitud 150 mm, cincado según ET 10 – EPEC	U	1
3	Bulón MN 52 de H'G*, cincado según ET 10 – EPEC	U	2
4	Chapa freno Q 95 de H'G*, cincado según ET 10 – EPEC	U	2



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA
SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO

Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR:
 Lucas Navarro

Jefe Dpto. Est. y Proyecto:
 Ing. Juan Vivas

Dibujó y proyectó:
 Depto. Estudios y Proyectos

UNIDAD DE A°P° LED EN POSTE DE
MADERA.

Brazo para artefacto

Plano:
 AP TC 055-E

Escala:
 S/E

Fecha:
 Marzo 2021