

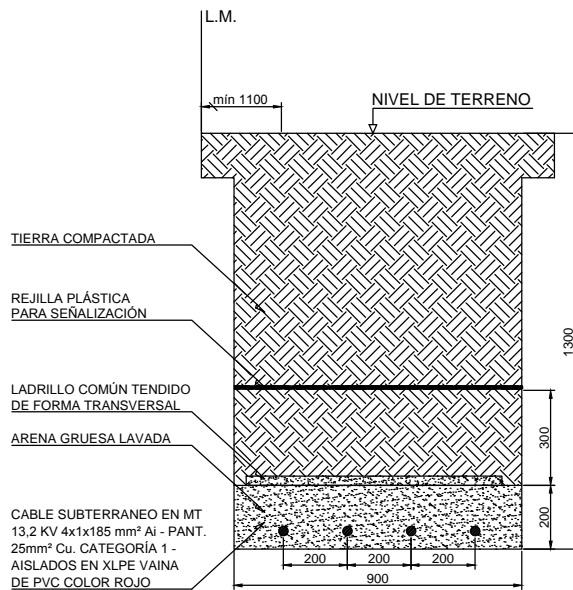
N
↑
ORIENTACION

VICENTE CAMPRA
INGENIERO ELECTRICISTA
ELECTRONICO
M.P. 1778-922-0144

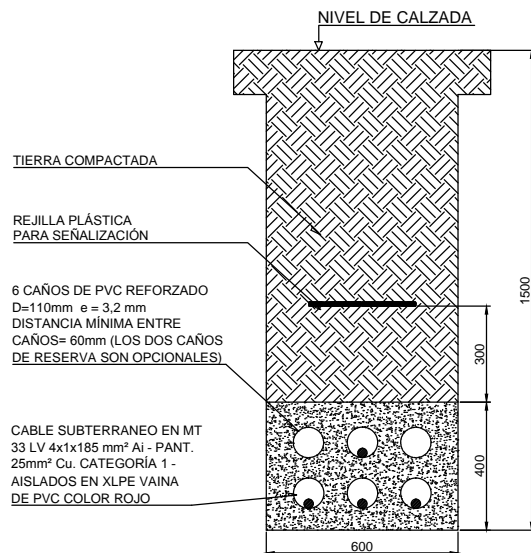
- REFERENCIAS**
- Líneas preensambladas 3x15+1x50+2x25 mm²-Al
 - Líneas MT 13.2KV 95mm² Al Al
 - ▲ SET bipolite 150 E415 M
 - Seccionador fusible APR
 - Apoyo línea 13.2KV proyectado
 - Apoyo doble línea 13.2KV proyectado
 - Líneas unidas mecánicamente
 - Delineación de sectores
 - Cable subterráneo
 - ⚡ Lámparas
 - ↓ Puesta a tierra
 - Líneas unidas mecánicamente por el neutro
 - Du Todos los des vios son a 45°
 - ⊙ Juego de tres (3) seccionadores a cuchillas accionados a pértiga (Un 13.2 Kv. In 400A)
 - ⊕ Juego de tres (3) Descargadores de sobretensión de óxido metálico (Un 13.2 Kv. In 10KA)

PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.		
PROYECTÓ: Ing. VICENTE CAMPRA		
Dibujo: Campra,V.	PLANO GENERAL: L.M.T. DESNUDA 13,2KV-SET E415 M RED DE B.T. Y A°P°	Escala: s/e
Supervisó:		Plano N°: LMT-TRZA
Fecha: Jul./21		

CORTE A-A ZANJEO EN TIERRA



CORTE B-B CRUCE EN CALLE DE TIERRA / ACCESO DE VEHÍCULOS DE GRAN PORTE



VICENTE CAMPRA
INGENIERO EN ELECTRICIDAD

PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.

PROYECTÓ: Ing. VICENTE CAMPRA

Dibujo: Campra, V.

Supervisó:

Fecha: Sept./21

LINEA M.T.
DETALLE TENDIDO CABLE
SUBTERRÁNEO

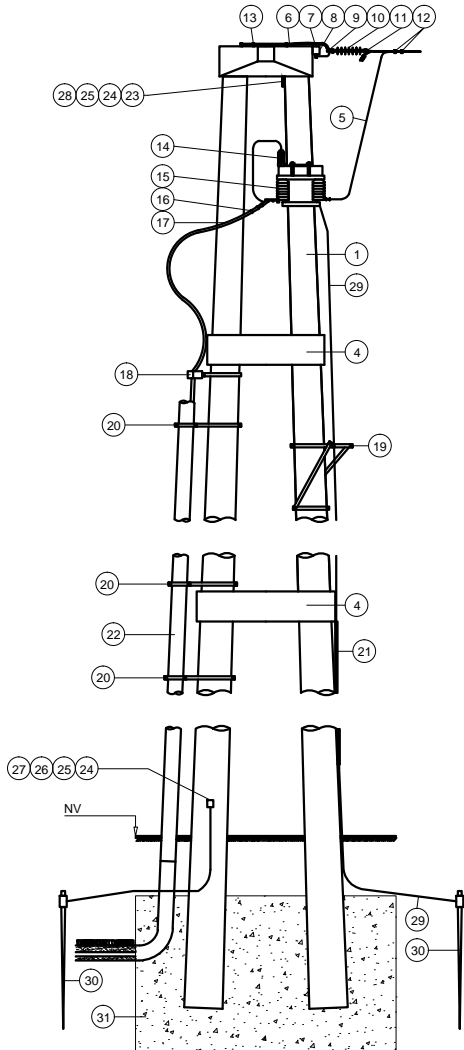
Escala: s/e

Plano N°:

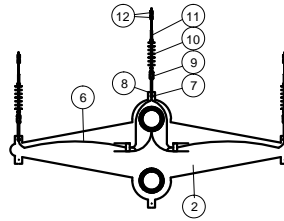
LMT -CSUB

LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN

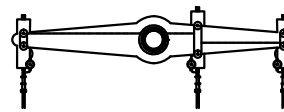
DETALLE DE APOYO DE TRANSICIÓN SUBTERRÁNEO AÉREO



DETALLE DE CRUCETA SUPERIOR



DETALLE DE CRUCETA INFERIOR



N°	DENOM.	DENOMINACIÓN	NORMA	MATERIAL	CANT.
1		POSTE DE H'A' Po 11 Ro 1000	ET4	HORMIGÓN ARMADO	2
2		CRUCETA CON LÓBULO Z 1800 Rx 2500	ET4	HORMIGÓN ARMADO	1
3		CRUCETAP/SOPORTE DE SECCIONADORES Z 1,6 Rx 1250	ET4	HORMIGÓN ARMADO	1
4		VINCULO	ET4	HORMIGÓN ARMADO	s/Proy.
5		ALAMBRE DE 60mm		CU ELECTROLÍTICO	10 m
6		CORDÓN (FORMACIÓNx19) Ø= 6,3 mm	ET19	ACERO CINCADO	4,5 m
7	G303	GRAMPA PARA PUESTA A TIERRA Ø=20mm		ACERO CINCADO	5
8	Q 103 S	ESTRIBO DE RETENCIÓN SIMPLE		ACERO CINCADO	3
9	MN224	HORQUILLA CON PERNO		ACERO CINCADO	3
10	SO 13H	AISLADOR POLIMÉRICO A HORQUILLA	ET75 IRAM2392	ELASTÓMERO/SILICONA	3
11	MR3	MORSA DE RETENCIÓN		ALEACIÓN DE ALUMINIO	3
12	1981/6 AL	MORSETO BIFILAR PARA CONDUCTOR DE 95 mm² CON DOS BULONES		ALEACIÓN DE ALUMINIO	6
13	G426	GRAMPA CONECTORA DENTADA		LATÓN	1
14		DESCARGADOR DE SOBRETENSIÓN	ET4	ÓXIDO DE ZINC	3
15		SECCIONADOR UNIPOLAR A CUCHILLA ACCIONADO A PERTIGA, MONTAJE HORIZONTAL, Un=33kv In=400 A			3
16		TERMINAL TERMOCONTRACTIL TIPO EXTERIOR, SELLADA APTO PARA 33 KV CON TERMINAL MECÁNICO CON PERNO CON TORQUE DE RUPTURA PREDEFINIDO BLMT			3
17		CONDUCTOR UNIPOLAR SUBTERRÁNEO DE POTENCIA, AISLACIÓN DE XLPE Y VAINA DE PVC, CATEGORÍA I	IRAM 2178	COBRE O ALUMINIO	s/Proy.
18		CEPO		MADERA DURA	1
19	H12	APOYO DE ESCALERA		ACERO CINCADO	1
20		ABRAZADERAS PARA CAÑOS		ACERO CINCADO	4
21		CAÑO DE PVC DE 3/4"		P.V.C.	3 m
22		CAÑO METÁLICO DE Ø=6"		HIERRO GALVANIZADO	6 m
23	Q320	ESPARRAGO CON TUERCAS (BLOQUETE) PARA PUESTA A TIERRA	ET7	ACERO CINCADO	3
24					5
25					5
26					2
27					2
28	G301B	GRAMPA PARA PUESTA A TIERRA Ø=14mm		ACERO CINCADO	4
29		CONDUCTOR DE 25mm (FORMACIÓN 1x7)	IRAM 2004	CU ELECTROLÍTICO	6 m
30		JABALINA JL 16x1500 mm CON TOMACABLE	IRAM 2309	ACERO - COBRE	2
31		FUNDACIÓN DE HORMIGÓN H - 13 MÍN	ET 1002		1



PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.

PROYECTÓ: Ing. VICENTE CAMPRA

Dibujo: Campra, V.

LINEA M.T.

Escala: s/e

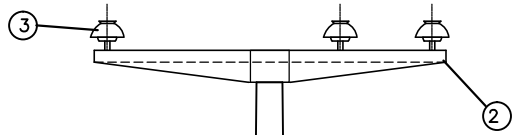
Supervisó:

APOYO DE TRANSICIÓN
SUBTERRÁNEO-AEREO

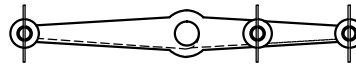
Plano N°:

Fecha: Jul./21

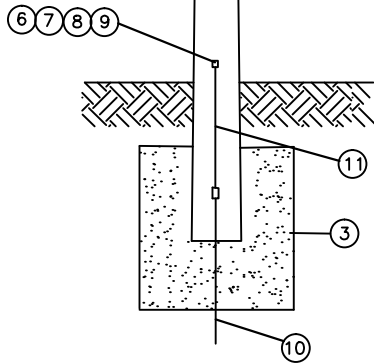
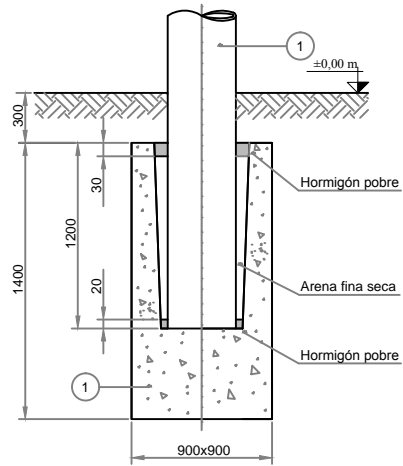
LMT -ATSA



VISTA SUPERIOR



DETALLE FUNDACIÓN



N°	COMPONENTE	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANT.
1	Po 11 Rø 750 ET4	Poste de hormigón armado	HORMIGÓN ARMADO	1
2	Z 1.9 Rx 1250 ET4	Cruceta de hormigón armado	HORMIGÓN ARMADO	1
3	----	Fundación	HORMIGÓN	1
4	MN 3A	Aislador campana	PORCELANA ESMALTADA	3
5	MN 411 B	Perno recto	ACERO CINCADO	3
6	MN 32	Arandela de presión Ø13mm	ACERO CINCADO	2
7	MN 30	Arandela plana Ø=14mm	ACERO CINCADO	1
8		Terminal banderita o similar (MCE 4060 ó similar)	COBRE ESTANADO	1
9	Q320	Esparrago con tuerca bloquete para puesta a tierra	LATÓN	2
10		Jabalina JL 16X1500mm con tomacable	ACERO COBRE	1
11		Cable de 25 mm ² de sección	COBRE electrol.	3m.



PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.

PROYECTO: Ing. VICENTE CAMPRA

Dibujo: Campra, V.

LINEA M.T.

Escala: s/e

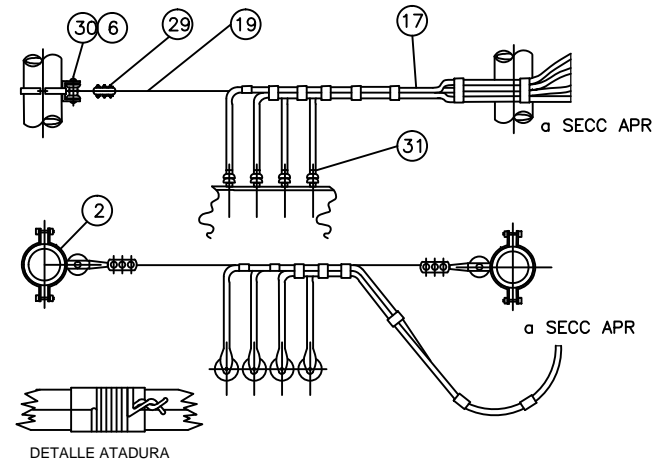
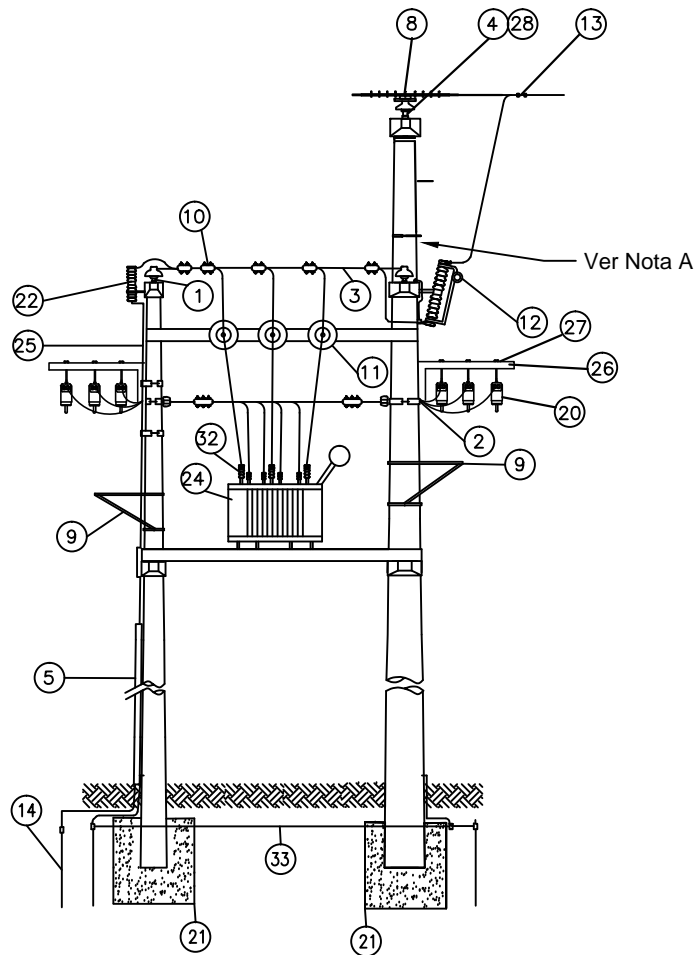
Supervisó:

APOYO DE ALINEACIÓN
CON CRUCETA (Au)

Plano N°:

Fecha: Jul./21

LMT -AAu

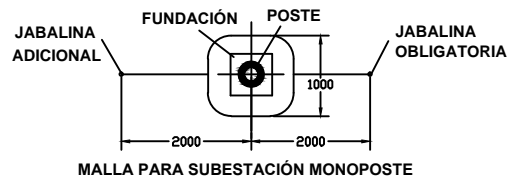
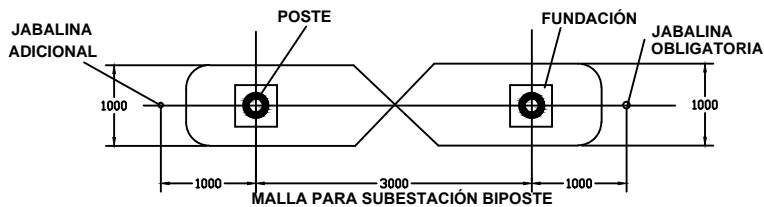


NOTAS:

1. La atadura se realizará con cinta de PVC y alambre de aluminio. La superficie a atar se cubrirá con dos vueltas de cinta a media solapa, sobre la cual se darán siete vueltas de alambre y se terminará ajustando los extremos del mismo con dos vueltas de pinza.
2. El tipo de semiabrazadera variará conforme al diámetro del poste al cual será aplicada.
3. Los puntos 17 y 31 se duplicarán para subestaciones cuya potencia supere los 160 KVA (únicamente para las fases R, S y T).
4. La resistencia máxima de puesta a tierra será de 5 Ω.
5. Este tipo constructivo llevará toma de tierra, y malla de puesta a tierra, debiendo computarse los materiales necesarios (jabalina tipo Cooperweld, cable de cobre de 25 mm², conectores, etc.).
6. El material necesario para las fundaciones, será el que resulte de los cálculos correspondientes.
7. Todos los herrajes de seccionadores, descargadores, apoya escalera, caja J24, abrazaderas, pernos, estarán conectados eléctricamente a tierra mediante cable MN 100 conectado a la armadura del poste con bloque Q 320, debiendo computarse todos los materiales necesarios (bloquetes, arandelas elásticas, etc).
8. La puesta a tierra de los descargadores será eléctricamente independiente, debiendo computarse los materiales necesarios.
9. Para representar los materiales con claridad, se ha omitido en el dibujo el conexionado de las PAT de los herrajes y la representación de bloquetes representados en planos siguientes.
10. Si la delegación autoriza, el vínculo a los seccionadores se hará con el mismo conductor de aleación de aluminio, eliminandose el postizo de alambón de cobre y los morsetos 1981/2B.



PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.		
PROYECTO: Ing. VICENTE CAMPRA		
Dibujo: Campra,V.	SET AÉREA 13200 / 400 - 231 V.	Escala: s/e
Supervisó:	E 415 M - CON TRANSFORMADOR 250KVA	Plano N°: LMT-SET01
Fecha: Jul./21		



NOTAS:

- Las medidas y formas de las mallas son aproximadas debiéndose adaptar a las condiciones reales impuestas por las fundaciones y otros obstáculos eventuales.
- La malla se ubicará en un plano horizontal situado como mínimo a 500 mm por debajo de la superficie del terreno.
- La malla estará constituida por alambres de cobre de 3,5mm de diámetro mínimo y en número tal que la sección no sea inferior a 25 mm², o por cable de cobre de 3 ó 7 alambres con 25 mm² de sección mínima.
- La unión de los extremos de la malla con los chicotes que la vinculen a las jabalinas y a la toma de tierra de la estructura se hará con grampas paralela a peine de latón.
- El chicote de vinculación con la toma de tierra de la estructura será cable de acero cincado de 9,5 mm de diámetro, según ET19, con una grampa G301B, o cable de cobre de 25 mm², con una grampa G301A; o será un fleje de acero cincado de 32x1,6 mm con agujeros de 14 y 10 mm de diámetro en sus extremos. El empleo de cable de acero, cable de cobre o fleje de acero se determinará en el plano o en las especificaciones particulares. En todos los casos esta vinculación será impregnada por inmersión en un baño caliente de alquitrán sólido fundido, excepto los extremos, que deberán

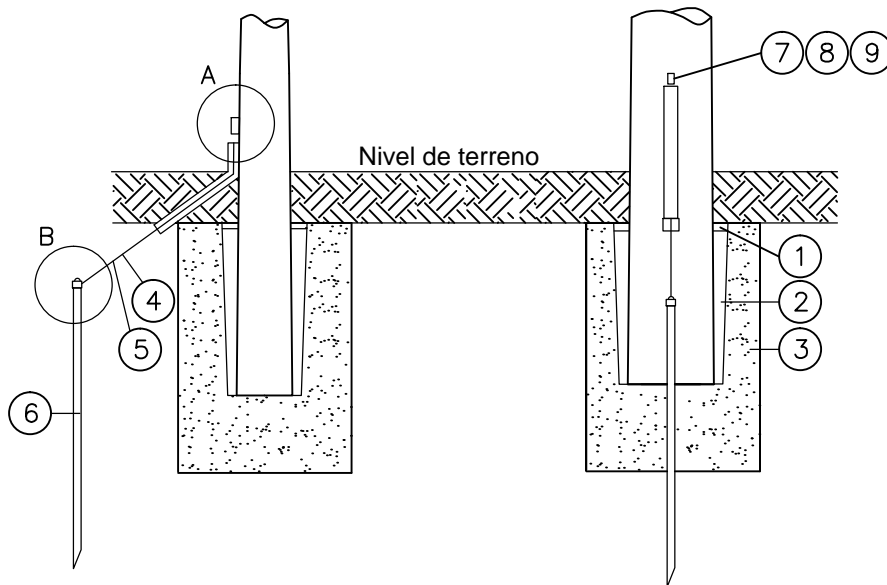
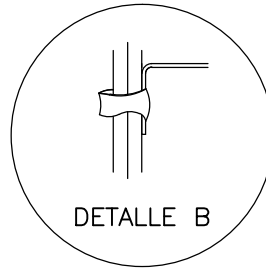
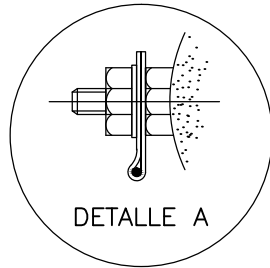
- limpiarse para permitir la correcta continuidad eléctrica.
- El chicote de vinculación de la malla con cada jabalina será cable de cobre de 25mm² y su contacto se asegurará con una grampa adecuada al tipo de jabalina.
- En todos los casos las uniones y vinculaciones eléctricas con grampas o terminales serán protegidos, previa verificación de la correcta continuidad eléctrica, con alquitrán fundido o pintura de base bituminosa.
- 6- La resistencia de puesta a tierra será de 5 ohm como máximo. Cuando no se lograra este valor o los prescritos en los planos o especificaciones técnicas correspondientes con una sola jabalina, se instalará otra adicional según lo indicado en los dibujos. Las jabalinas estarán en el eje que pasa por el centro de ambos postes de una estructura biposte o en el eje que pasa por el centro de ua monoposte y paralelo al cordón de la vereda, la línea de edificación o el eje de la calle o caminos adyacentes. Otras jabalinas se instalarán sobre el mismo eje.
- 7- Las jabalinas tendrán por lo menos 1,50 m de largo y serán caños de cobre o de latón de 20mm de diámetro con un espesor de pared mínimo de 3mm, o serán de acero recubierto con una vaina adherida y continua de cobre con un diámetro mínimo de 14mm.

Nota A: de ser necesario se agregará una semiabrazadera con 2 bulones, 2 arandelas planas y 2 arandelas elásticas partidas para sujetar una cruceta de chapa MN 115 con 3 pernos cortos MN 12 con 3 aisladores campana poliméricos para fijar la conexión del cable a los seccionadores XS y evitar movimiento que produzca fatiga en el punto de conexión. Distancia mínima entre conductores de cable protegido y elementos no sometidos a tensión 20 cm.

Nº	COMPONENTE	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANT.
1	MN 411 C	Perno recto reforzado	Acero cincado	6
2	Q 151 a Q 157	Semiabrazadera lisa	Acero cincado	4
3	-----	Alambrón 25 mm ²	Cobre electrolítico	49 m
4	MN 411 B	Perno recto	Acero cincado	3
5	-----	Caño PVC 3/4" con fijación	-----	---
6	MN 17	Aislador roldana	Porcelana esmaltada	2
7	MN 3 A	Aislador campana	Porcelana esmaltada	12
8	-----	Fijación del cond. al aislador	Cu o Al s/corresp.	3
9	H 12	Apoya escalera con fijación	Acero cincado	2
10	1986/3	Grampa paralela a peine	Latón	24
11	MN 411 e. l.	Perno recto extra largo	Acero cincado	3
12	-----	Seccionador fusible XS 100 c/soporte	-----	3
13	1981/2B	Morseto bifilar bimetalico	Al.Al.- CU	3
14	IRAM 2309	Jabalina	Acero-Cobre	---
15	MN 224	Horquilla con pasador	Acero cincado	4
16	-----	Grillete para cable portante	Acero cincado	---
17	IRAM 2178	Cable unipolar de cobre 120 mm ²	PVC-Cobre	18 m
18	-----	Aislador de retención polimérico	-----	---
19	-----	Conductor de neutro de haz preensamblado	-----	4 m
20	APR	Seccionador fusible apto 630A	-----	9
21	-----	Fundación	Hormigón simple	---
22	ET 3	Descargador de sobretensión c/soporte	-----	3
23	-----	Abrazadera p/2 bulones p/poste	Acero cincado	----
24	IRAM 2250	Transformador de distribución	-----	1
25	IRAM 2004	Cable de cobre 25 mm ²	Cobre electrolítico	40 m
26	-----	Brazo para soporte metálico	Acero cincado	2
27	G 301	Grampa para PAT	Acero cincado	---
28	G 302	Grampa para PAT	Acero cincado	---
29	MN 190 ó MN 191	Grampa de tres bulones	Acero cincado	2
30	MN 482 L	Rack para aislador liviano	Acero cincado	2
31	1983/2	Terminal a mordaza BT	Bronce estañado	4
32	1983/1	Terminal a mordaza MT	Bronce estañado	3
33	-----	Malla de puesta a tierra	-----	1
34	-----	Preformado de retención p/cable protegido	Aleación de aluminio	3
35	-----	Grillete para cable protegido	Aleación de aluminio	3
36	-----	Soporte metálico tipo C c/bulones	Acero cincado	1



PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.		
PROYECTO: Ing. VICENTE CAMPRA		
Dibujo: Campra,V.	SET AÉREA 13200 / 400 - 231 V. E 415 M - CON TRANSFORMADOR 250KVA	Escala: s/e
Supervisó:		Plano N°:
Fecha: Jul./21		LMT-SET02



N°	COMPONENTE	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANT.
1	----	Hormigón pobre	Hormigón	----
2	----	Arena	Arena	----
3	----	Hormigón dosaje 1:3:5	Hormigón	----
4	----	Caño PVC 3/4"	PVC	1m
5	IRAM 2004	Cable desnudo 25mm ²	Cobre	3m
6	IRAM 2309	Jabalina Ac-Cu diám. = 14mm, L = 1,50 m	HORMIGÓN ARMADO	1
7	MN 32A	Arandela elástica partida	HORMIGÓN ARMADO	1
8	Q 320	Bloquete	HORMIGÓN ARMADO	1
9	Banderita	Terminal tipo banderita simple cable 25 mm	HORMIGÓN ARMADO	1



PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.

PROYECTO: Ing. VICENTE CAMPRA

Dibujo: Campra, V.

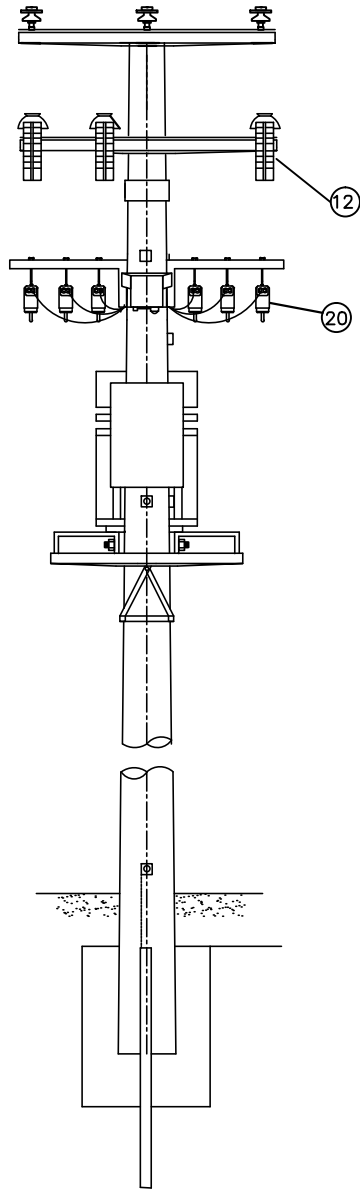
Supervisó:

Fecha: Sept./21

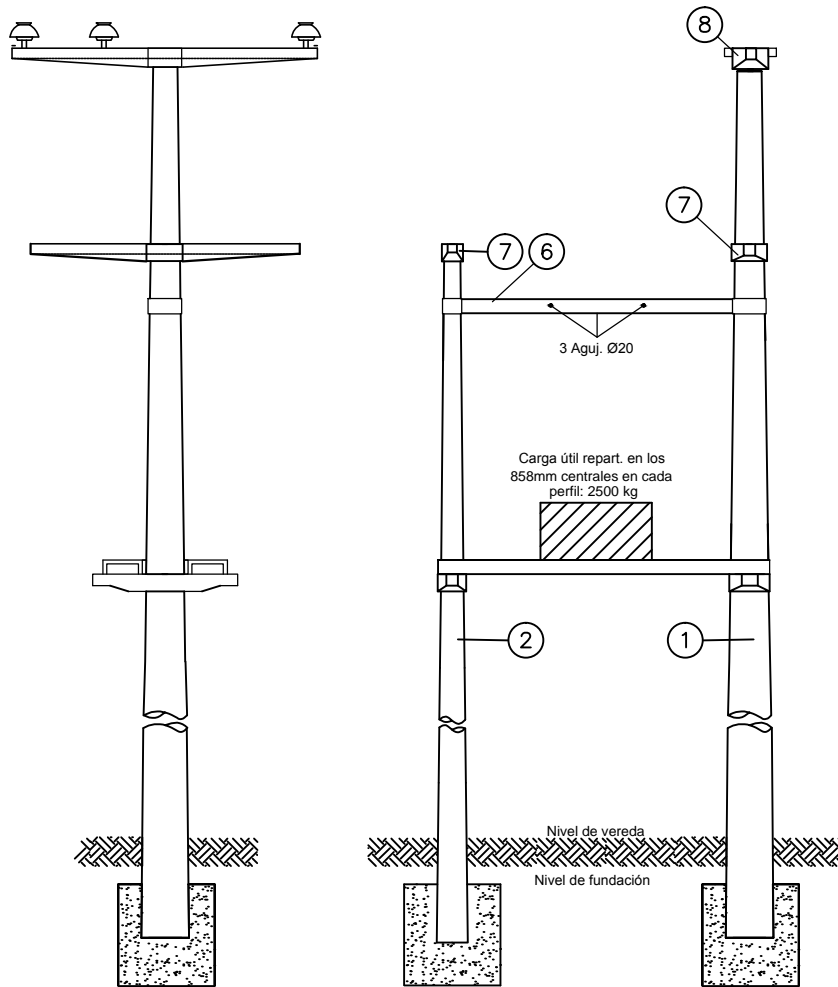
SET AÉREA 13200 / 400 - 231 V.
E 415 M - CON TRANSFORMADOR
250KVA

Escala: s/e

Plano N°:
LMT -SET03



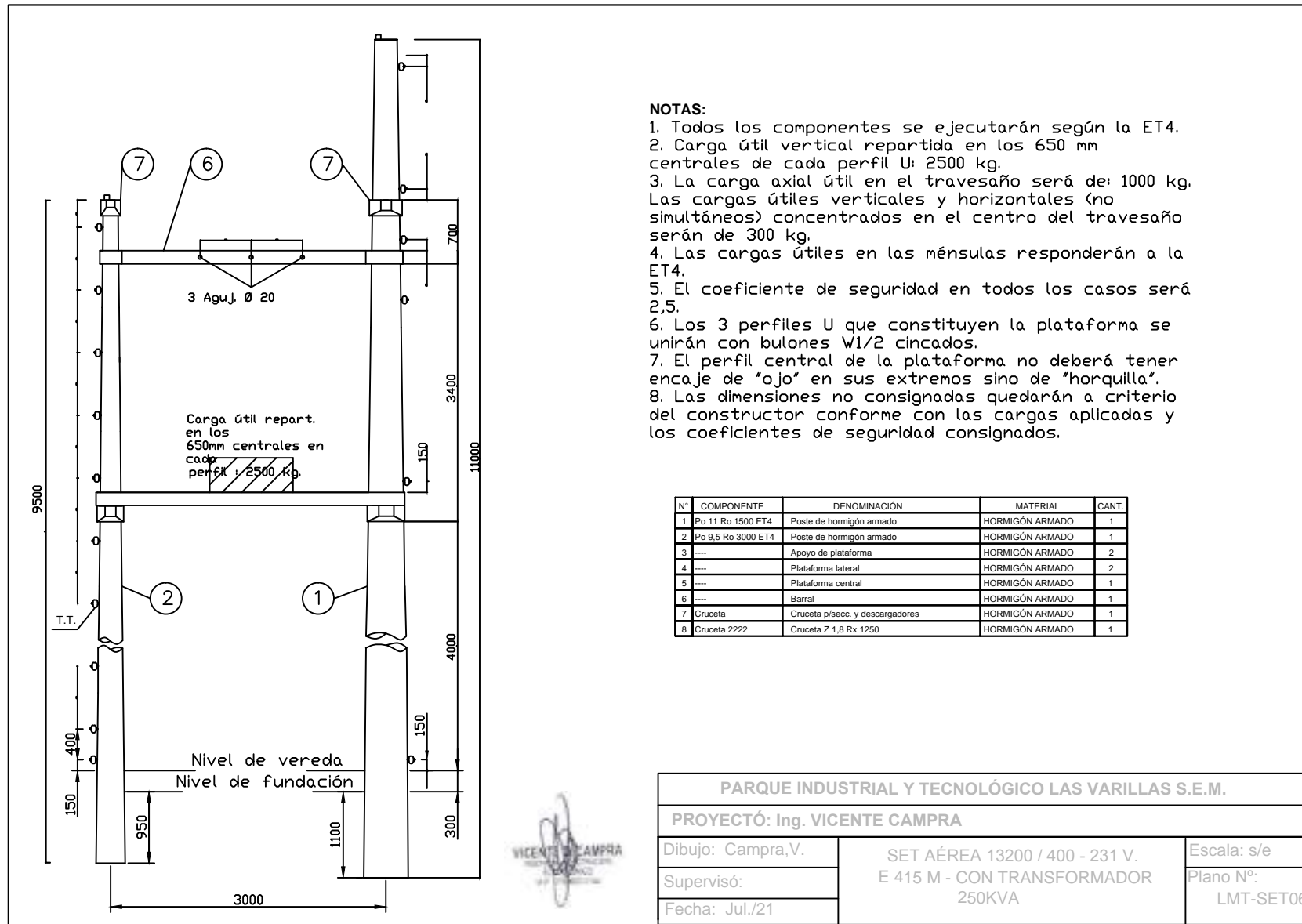
PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.		
PROYECTÓ: Ing. VICENTE CAMPRA		
Dibujo: Campra,V.	SET AÉREA 13200 / 400 - 231 V.	Escala: s/e
Supervisó:	E 415 M - CON TRANSFORMADOR 250KVA	Plano N°:
Fecha: Sept./21		LMT -SET04

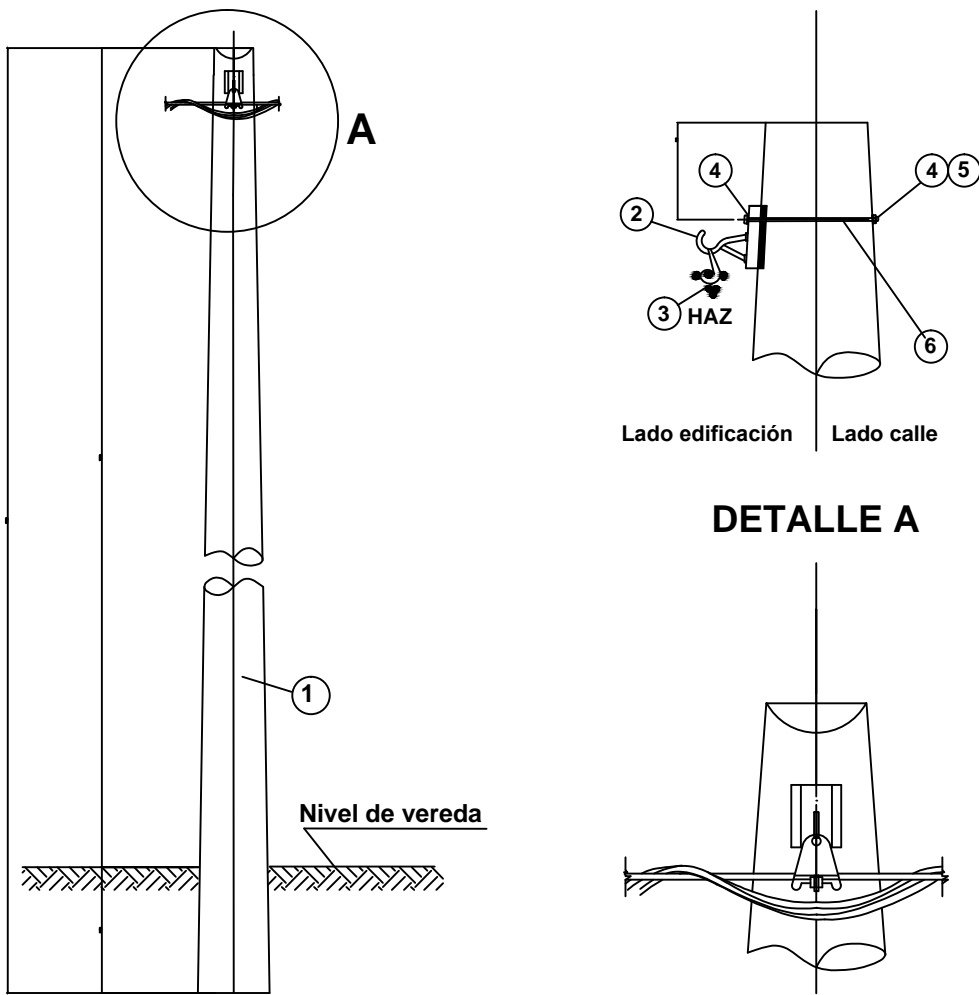


N°	COMPONENTE	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANT.
1	Po 11 Ro 1500 ET4	Poste de hormigón armado	HORMIGÓN ARMADO	1
2	Po 9,5 Ro 3000 ET4	Poste de hormigón armado	HORMIGÓN ARMADO	1
3	---	Apoyo de plataforma	HORMIGÓN ARMADO	2
4	---	Plataforma lateral	HORMIGÓN ARMADO	2
5	---	Plataforma central	HORMIGÓN ARMADO	1
6	---	Barra	HORMIGÓN ARMADO	1
7	---	Cruceta p/secc. y descargadores	HORMIGÓN ARMADO	1
8	Cruceta 2222	Cruceta Z 1.8 Rx 1250	HORMIGÓN ARMADO	1



PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.		
PROYECTÓ: Ing. VICENTE CAMPRA		
Dibujo: Campra, V.	SET AÉREA 13200 / 400 - 231 V. E 415 M - CON TRANSFORMADOR 250KVA	Escala: s/e
Supervisó:		Plano N°: LMT - SET05
Fecha: Sept./21		





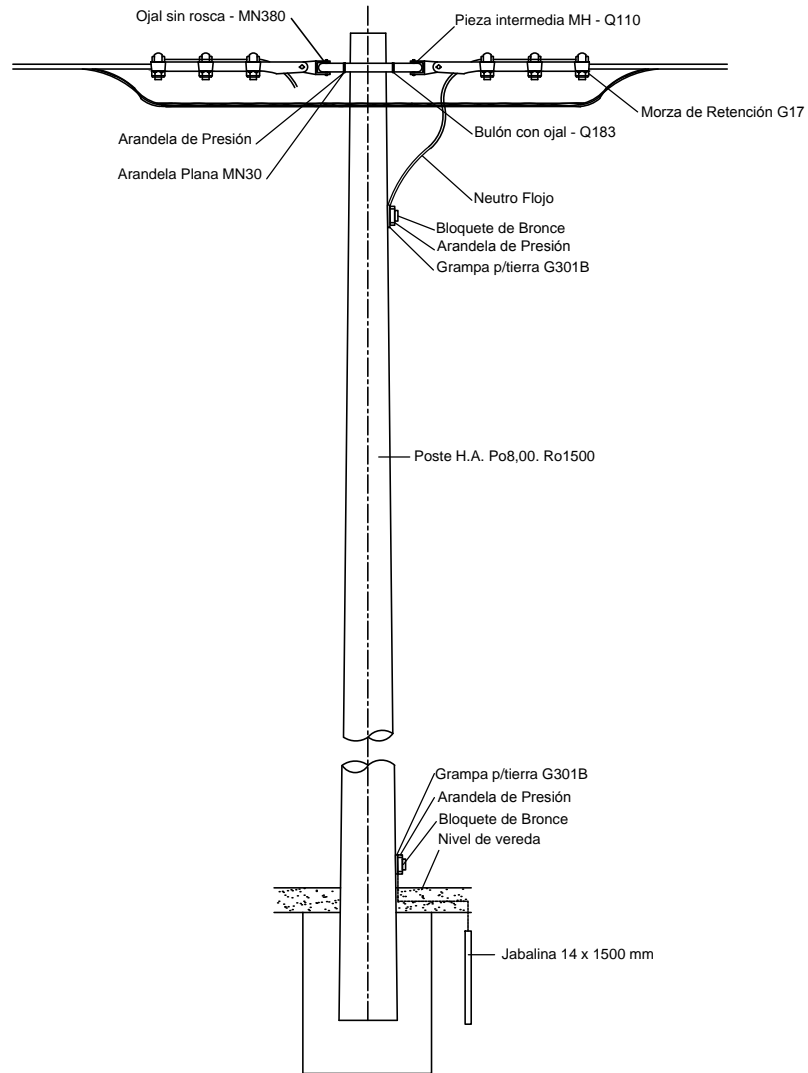
NOTA:

1. Este tipo constructivo se utilizará como apoyo de alineación en líneas de distribución de energía con un haz de conductores aislados preensamblados.
2. Una de las arandelas plana MN 30 puede no ser necesaria.

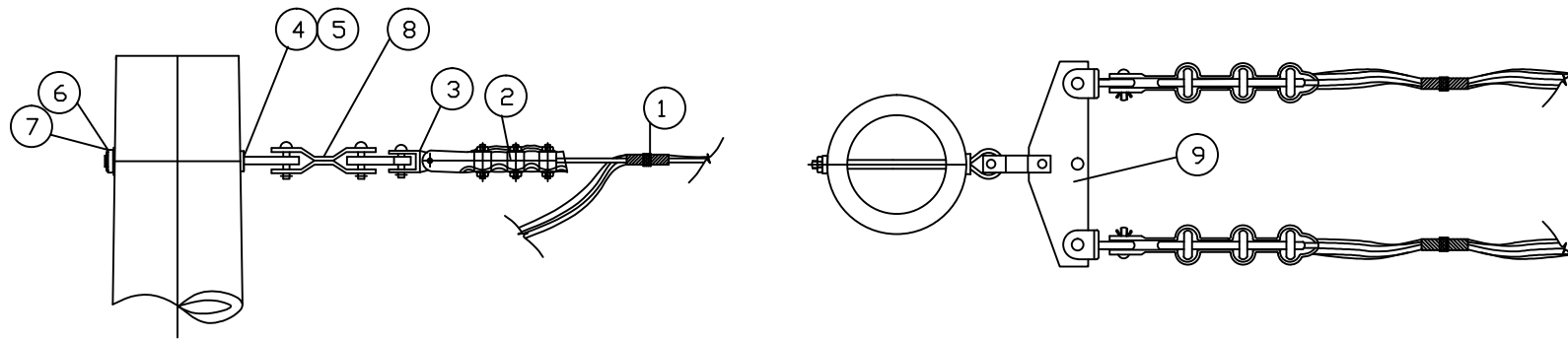
N°	COMPONENTE	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANT.
1	Po 9 Ro(450,600,750)	Poste hormigón armado	H° A°	1
2	Q 216	Ménsula de suspensión	Ac. cincado o Al. Al.	1
3	G 20 ó PKS 10	Grampa de suspensión	Ac. cincado o Al. Al.	1
4	MN 30	Arandela plana	Acero cincado	2
5	MN 32 A	Arandela elástica partida	Acero cincado	1
6	MN 52	Bulón cabeza cuadrada	Acero cincado	1



PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.		
PROYECTO: Ing. VICENTE CAMPRA		
Dibujo: Campra, V.	LINEA BAJA TENSIÓN PREENSAMBLADO ALINEACIÓN	Escala: s/e
Supervisó:		Plano N°: LBT -03
Fecha: Sept./21		



PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.		
PROYECTÓ: Ing. VICENTE CAMPRA		
Dibujo: Campra, V.	LINEA BAJA TENSIÓN PREENSAMBLADO OCHAVA	Escala: s/e
Supervisó:		Plano N°: LBT -02
Fecha: Sept./21		



NOTAS:

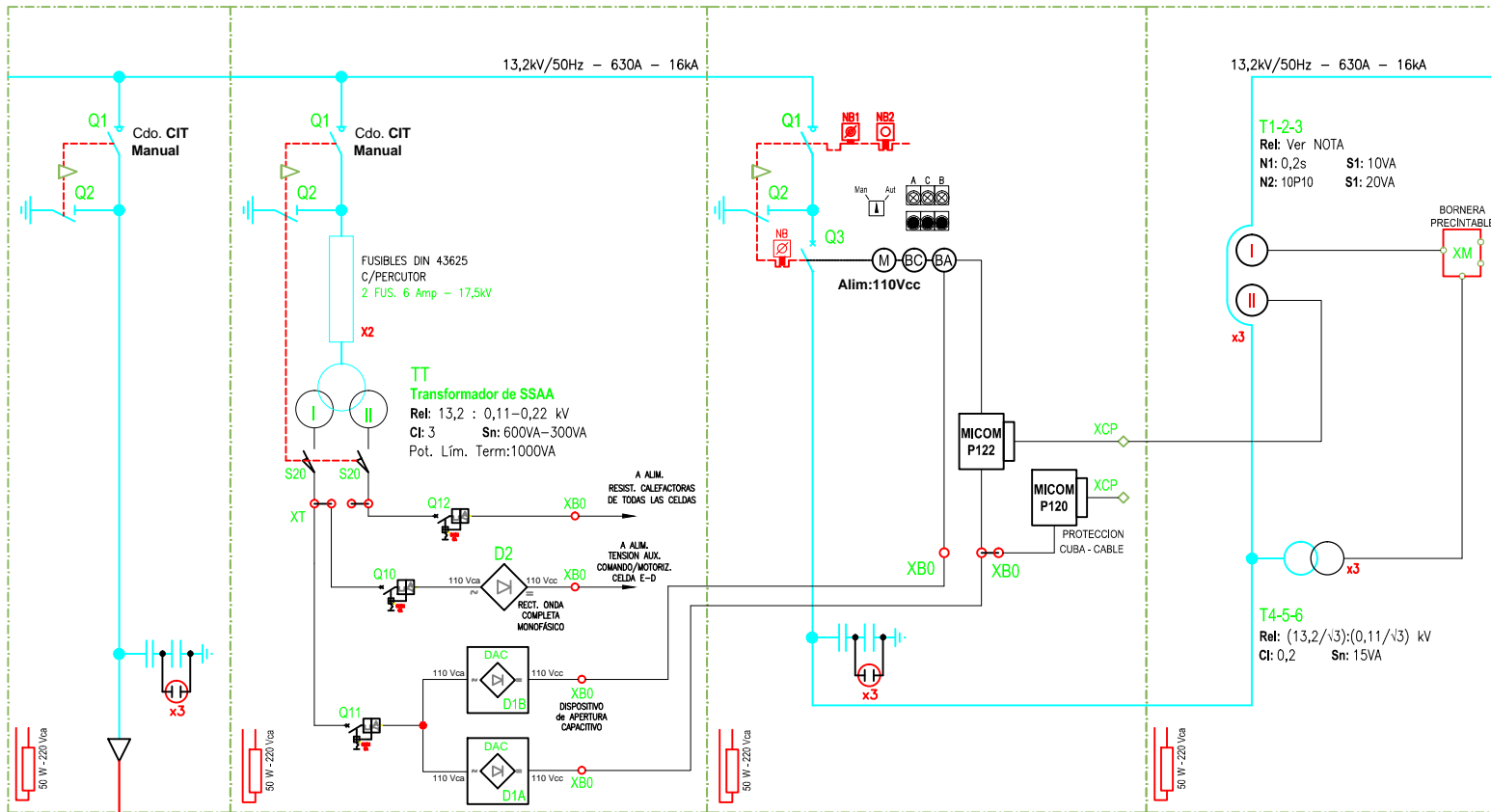
1. Si el soporte lleva toma de tierra se deberán computar los elementos correspondientes.
2. El alambre de atadura será de Al. Al. de diámetro 2,8 mm.
3. Cuando corresponda, por ejemplo en la salida de subestaciones, se reemplaza el conjunto de bulón con ojal, chapa cuadrada, arandela plana y arandela elástica partida, por semiabrazadera lisa, semiabrazadera para un bulón (ambas de medidas acordes), bulón MN 48, dos bulones MN 49, tres arandelas MN 32 A, arandela MN 30 y ojal sin rosca MN 380.

Nº	COMPONENTE	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANT.
1	TCP 1710	Atadura c/cinta y alambre	PVC - Al. Al.	---
2	G 17	Grampa de retención	Ac. cincado o Al. Al.	
3	Q 110	Pieza intermedia MH	Ac. cincado o Al. Al.	
4	Q 185	Bulón con ojal	Acero cincado	1
5	MN 84	Chapa cuadrada	Acero cincado	1
6	MN 30	Arandela plana	Acero cincado	1
7	MN 32A	Arandela elástica partida	Acero cincado	1
8	Q 115	Pieza intermedia HH	Acero cincado	1
9	Q 111	Balancín grande	Acero cincado	1



PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.		
PROYECTÓ: Ing. VICENTE CAMPRA		
Dibujo: Campra, V.	LINEA BAJA TENSIÓN PREENSAMBLADO APOYO DOBLE HAZ	Escala: s/e
Supervisó:		Plano N°:
Fecha: Jul./21		LBT-01


TIPO A	SS.AA.	TIPO E - D	TIPO C - D
--------	--------	------------	------------



SALIDA N°2	SERVICIOS AUXILIARES	PROTECCION	MEDICION
------------	----------------------	------------	----------

Acometida Cable Subterráneo 13.2kV
300mm² AI desde ET Las Varillas 132kV


VICENTE O. CAMPORA
 INGENIERO ELECTRICISTA
 ELÉCTRONICO
 M.P. 12789922-0144

CABINAS DE MANIOBRA PARA CLIENTES		EMPRESA PROVINCIAL DE ENERGIA DE CORDOBA PLANEAMIENTO DE LA DISTRIBUCION - ZONA A
Denom: ESQUEMA UNIFILAR CONJUNTO TIPO CON CELDA 13.2KV		PLANO No. PDCM-002
Rev: Ing. Pisciolari Diego		Fecha: 04/05/16

PLANILLA DE DATOS CARACTERÍSTICOS GARANTIZADOS.

AISLADORES DE APOYO DE PORCELANA.

Normas:	IRAM 2077 - IEC 383
Modelo:	MN 3 A
Tensión Nominal:	13,2 kV
Tensión máxima de servicio:	14,5 kV
Tensión resistida bajo la lluvia 50 Hz:	40 kVef
Tensión de contorno a Frec. ind. 50 Hz bajo lluvia:	45 kVef
Tensión de contorno a Frec. ind. 50 Hz en seco:	75 kVef
Tensión resistida de impulso con onda 1/50 ó 1,2/50 μ seg.:	110 kV cr
Tensión crítica de impulso con onda 1/50 ó 1,2/50 μ seg.:	
positiva:	125 kV cr
negativa:	145 kV cr
Tensión de perforación 50 Hz:	90 kV cr
Distancia de fuga:	300 mm
Altura mínima recomendada:	150 mm
Distancia de arco:	160 mm
Fabricante:	Fapa – Anscó Tyco


VICENTE O. CAMPORA
 INGENIERO ELECTRICISTA
 ELECTRONICO
 M.P. 12789922-0144

INTERCEPTORES Y SECCIONADORES FUSIBLES XS

Normas:	ET 61 – ANSI 3742
Tipo:	Intemperie
Tensión Nominal:	15 kV
Tensión máxima de servicio:	24 kV
Tensión de ensayo a Frec. ind. en seco 50 Hz durante 1 min.:	45 kV
Tensión de ensayo con onda de impulso 1/50 ó 1,2/50 μ seg.:	125 kV
Intensidad nominal del elemento fusible:	100 A
Intensidad nominal:	100 A
Forma de Accionamiento:	a pértiga
Fabricante o Marca:	FAPA - Fami
Metal Ce - Cavana	


VICENTE O. CAMPORA
INGENIERO ELECTRICISTA
ELECTRONICO
M.P. 12789922-0144

DESCARGADORES DE ÓXIDOS METÁLICOS

Normas de Fabricación y Ensayos:	IEC 99.1-99-4/91 o ANSI /IEEE C 62.11
Características de la Red:	
- Tensión de servicio	13,2 kV
- Tensión máxima de servicio	14,5 kV
- Frecuencia	50 Hz
- Neutro	Rígido a tierra
Tensión nominal del descargador:	12 kV
Tensión máxima de operación permanente (valor eficaz):	10,2 kV
Intensidad nominal de descarga onda 8/20 μ seg. (va. cresta):	5000 A
Tensión residual máxima:	
- Para intensidad nominal de descarga con onda 8 / 20 μ seg (cresta)	44 kV
- Para impulso de 10 kA pico que produce el pico de tensión a 0,5 mseg.	50 kV
Intensidad máxima de descarga:	
- Con onda 4/10 μ seg (valor cresta)	65 kA
- Con onda rectangular de 1000 μ seg. (valor cresta)	75 A
Tensiones de prueba de la aislación exterior:	
- A 50 Hz, 1 min, en seco	50 kV
- A 50 Hz, 10 seg, bajo lluvia	35 kV
- A impulso de 1,2 / 50 μ seg. (cresta)	95 kV
Corriente de Fuga a tierra a Temperatura de 60° C y a 10,2 kV:	1 mA
Corriente de falla a frecuencia industrial resistida durante 10 ciclos:	5 kA


VICENTE O. CAMPORA
 INGENIERO ELECTRICISTA
 ELECTRONICO
 M.P. 12789922-0144

TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN (250 kVA)

Normas:	IRAM 2250 - ET 15		
País de Origen	Argentina		
Fabricante o Marca:	Tubos Trans Electric - Tadeo Czerweny – Sermant - Servelec - Vasile - Mayo		
Tipo:	Intemperie		
Potencia Nominal:	Arrollam. Primario	250	kVA
	Arrollam Secundario	250	kVA
Frecuencia Nominal:		50	Hz
Tensión Nominal	Arrollam. Primario:	13,2	kV
Tensión en Vacío:	Arrollam. Secundario:	0,400 - 0,231	kV
Regulación de tensión primaria		±2 x 2,5	%
Tipo de regulación de tensión:	Sin Tensión		
Conexión:	Dyn 11		
Corriente de vacío a Tensión nominal		2,1	%In
Pérdidas en vacío a 50 Hz y Tensión nominal		700	W
Perdidas en cortocircuito a intensidad nominal y a 75 °C:		3500	W
Impedancia de cortocircuito a 75°C		4	%
Sobre-temperatura máx. aceite		60	°C
Sobre-temperatura máx. cobre		65	°C
Rendimiento con coseno fi = 1			
con 125% de carga		98,06	%
con 100% de carga		98,35	%
con 75% de carga		98,60	%
con 50% de carga		98,76	%
con 25% de carga		98,55	%
Rendimiento con coseno fi = 0,8			
con 125% de carga		97,59	%
con 100% de carga		97,94	%
con 75% de carga		98,25	%
con 50% de carga		98,45	%
con 25% de carga		98,20	%


VICENTE O. CAMPORA
 INGENIERO ELECTRICISTA
 ELECTRONICO
 M.P. 1278-922-0144

Ensayo tensión aplicada (50 Hz, 1 min):			
Arrollam. Primario:	38		kV
Arrollam. Secundario:	3		kV
Ensayo tensión inducida (125 Hz, 48 seg):			
Arrollam. Primario:	26,4		kV
Arrollam. Secundario:	0,8		kV
Ensayo de impulso (1,2/50 μ seg):			
Arrollamiento primario:	95		kV cresta
Medio aislante-refrigerante		Aceite mineral – Libre PCB	
Protecciones y accesorios:		Según IRAM 2250 – E.T. 15 EPEC	


VICENTE O. CAMPORA
INGENIERO ELECTRICISTA
ELECTRONICO
M.P. 12789922-0144

TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN (160 kVA)

Normas:	IRAM 2250 - ET 15		
País de Origen	Argentina		
Fabricante o Marca:	Tubos Trans Electric - Tadeo Czerweny – Sermant - Servelec - Vasile - Mayo		
Tipo:	Intemperie		
Potencia Nominal:	Arrollam. Primario	160	kVA
	Arrollam Secundario	160	kVA
Frecuencia Nominal:		50	Hz
Tensión Nominal	Arrollam. Primario:	13,2	kV
Tensión en Vacío:	Arrollam. Secundario:	0,400 - 0,231	kV
Regulación de tensión primaria		±2 x 2,5	%
Tipo de regulación de tensión:	Sin Tensión		
Conexión:	Dyn 11		
Corriente de vacío a Tensión nominal		2,1	%In
Pérdidas en vacío a 50 Hz y Tensión nominal		500	W
Perdidas en cortocircuito a intensidad nominal y a 75 °C:		2500	W
Impedancia de cortocircuito a 75°C		4	%
Sobre-temperatura máx. aceite		60	°C
Sobre-temperatura máx. cobre		65	°C
Rendimiento con coseno $\text{fi} = 1$			
con 125% de carga		98,06	%
con 100% de carga		98,35	%
con 75% de carga		98,60	%
con 50% de carga		98,76	%
con 25% de carga		98,55	%
Rendimiento con coseno $\text{fi} = 0,8$			
con 125% de carga		97,59	%
con 100% de carga		97,94	%
con 75% de carga		98,25	%
con 50% de carga		98,45	%
con 25% de carga		98,20	%


VICENTE O. CAMPORA
 INGENIERO ELECTRICISTA
 ELECTRONICO
 M.P. 12789922-0144

Ensayo tensión aplicada (50 Hz, 1 min):			
Arrollam. Primario:	38		kV
Arrollam. Secundario:	3		kV
Ensayo tensión inducida (125 Hz, 48 seg):			
Arrollam. Primario:	26,4		kV
Arrollam. Secundario:	0,8		kV
Ensayo de impulso (1,2/50 μ seg):			
Arrollamiento primario:	95		kV cresta
Medio aislante-refrigerante	Aceite mineral – Libre PCB		
Protecciones y accesorios:	Según IRAM 2250 – E.T. 15 EPEC		

VICENTE O. CAMPRA
INGENIERO ELECTRICISTA
ELECTRONICO
M.P. 12789922-0144

POSTE DE HORMIGÓN ARMADO

Norma:	ET. 4 de la E.P.E.C.
Fabricante o marca:	Coop. Luque - Mástil Coop. Almafuerite - Cima
Tipo:	Vibrados - Centrifugados
Forma de las secciones:	
- transversales:	Anular
- longitudinales:	Tronco cónica
Acero de la armadura:	
- tipo:	Dureza natural
- método para aumentar la resistencia a la deformación:	Torsionado en frío
Flecha con el ensayo de carga:	2,5 % longitud útil
Flecha residual:	5 % flecha ensayo de carga

MÉNSULA DE HORMIGÓN ARMADO

Normas:	ET. 4 de la E.P.E.C.
Fabricante o marca:	Coop. Luque - Mástil Coop. Almafuerite - Cima
Carga de rotura mínima de cada tipo para poste simple:	
Rx	1250 ó 2500 kg (según proyecto)
Ry	0,6 Rx= kg
Rz	0,6 Rx= kg
para poste doble:	
Rx	2500 kg
Ry	0,5 Rx= kg
Rz	0,5 Rx= kg
Acero de la armadura:	
- tipo:	Dureza natural
- método para aumentar la resistencia a la deformación:	Torsionado en frío


VICENTE O. CAMPRA
 INGENIERO ELECTRICISTA
 ELÉCTRONICO
 M.P. 12789922-0144

CABLE DE COBRE DESNUDO

Normas:	IRAM 2004
Fabricante o marca:	Prysmian-Indelqui-Cimet-Cearca-CyA
Tipo:	Desnudo p.p.a.t.
Sección del cable:	
nominal:	25 mm ²
transversal:	25,41 mm ²
Formación:	1 x 7 Alambres
Diámetro del cable:	6,50 mm
Diámetro de cada alambre:	2,15 mm
Peso del cable:	229 kg/km
Peso específico:	8,89 kg/cm ³
Carga mínima de rotura:	975 kg
Módulo de elasticidad:	13.000kg/mm ²
Límite de elasticidad:	38 kg/mm ²
Resistencia eléctrica a 20°C:	0,712 Ohm/km
Resistividad eléctrica a 20°C:	0,01787 Ohm.mm ² /m
Coefficiente de variación de resistencia eléctrica por C°:	39,3 x 10 ⁻⁴ 1/°C
Intensidad admisible en régimen permanente p/ 40 °C:	145 A
Coefficiente de dilatación lineal por °C:	16,5 x 10 ⁻⁶ 1 / °C
Conductibilidad térmica:	328 kcal/m.h.°C
Calor de fusión:	41 °C
Temperatura de fusión:	1083 °C


VICENTE O. CAMPORA
 INGENIERO ELECTRICISTA
 ELECTRONICO
 M.P. 1278-922-0144

DOCUMENTOS



VICENTE DI CAMPRA
INGENIERO ELECTRICISTA
ELECTRONICO
M.P. 1278-922-0144

Fecha: 12/10/2021	Nombre: Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas SEM	CUIT: 30-71422112-0
Sarmiento N° 89 - Las Varillas - CP. 5940 -		
Datos de la obra: Ruta Prov. N° 13 - Las Varillas - CP 5940		
Doy conformidad al informe técnico PROYECTO y RT sobre (Línea de Media Tensión, Subestaciones E 415 M, Líneas de distribución en BT realizado por: Ingeniero Electricista Electrónico: Vicente Campra MP: 12783922/144 con domicilio en M.A. Luque N° 37 - Las Varillas (CP. 5940) Córdoba -		



PARQUE IND. Y TECN. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdr. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
CUIT.: 30-71422112-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
TEL.: 03533 - 422130

Fecha: 12/10/2021

Nombre: Parque Industrial y
Tecnológico Las Varillas SEM

CUIT: 30-71422112-0

Sarmiento N° 89 - Las Varillas - CP. 5940 -

Datos de la obra: Ruta Prov. N° 13 - Las Varillas - CP 5940

Doy conformidad al informe técnico PROYECTO y RT sobre (Línea de Media Tensión, Subestaciones E 415 M, Líneas de distribución en BT realizado por: Ingeniero Electricista Electrónico: Vicente Campra MP: 12783922/144 con domicilio en M.A. Luque N° 37 - Las Varillas (CP. 5940) Córdoba -



PARQUE IND. Y TECH. DE LAS VARILLAS SEM
Cdr. JORGE MARTINI
PRESIDENTE
CUIT.: 30-71422112-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - CBA.
TEL.: 03533 - 422150

ERSeP

ERSeP

SOLICITUD DE FACTIBILIDAD Y PUNTO DE DERIVACION

Sr. Gerente Zona D EPEC San Francisco
Ing. Diego Pisciolari

S / D

Por la presente, solicitamos a Ud. Se sirva disponer a quién corresponda, se nos indique la Factibilidad Técnica de suministro eléctrico y el futuro punto de derivación entre las instalaciones de EPEC y las que serán proyectadas, a los efectos de electrificar la zona que a continuación se menciona y cuya ubicación se detallan en croquis al dorso.

Denominación: ALIMENTACIÓN PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS SEM
30-96-90272-0-34-53 Nomenclatura Catastral

Ubicación: Ruta Provincial N°13 Km 121.5

Obra a proyectarse: Línea de Media Tensión 13,2 KV. Electrificación en Baja Tensión

Carga simultánea estimada para la obra proyectada:

Sin otro particular saludamos a Ud. Atte.

SMVA

PARQUE IND. Y TECH. DE LAS VARILLAS S.E.M.
Cdr. JORGE MARTÍNEZ
PRESIDENTE
CUIT.: 30-71422013-0
SARMIENTO 89 - LAS VARILLAS - C.O.A.
TEL.: 03533-432150

Propietario:	PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO LAS VARILLAS S.E.M.	Profesional:	CAMPRA VICENTE
Domicilio:	Sarmiento 89 - Las Varillas	Domicilio:	M.A. Luque N°37 - Piso 3 Dpt. B
Teléfono:	0353315409694	Teléfono:	0353315685005

INFORME TÉCNICO DE E.P.E.C.

Señor:

Conforme a lo requerido precedentemente cumplimos en remitir a Ud. la siguiente información:

- 1.- Factibilidad Técnica y Punto de derivación ubicado en Barras de 13,2 kv de Celda de
- 2.- Tensión de la línea desde la cual se efectuará la derivación: 13200V Cabina en Parque
- 3.- La red a proyectarse deberá responder a: _____ Industrial
- 4.- Este informe tienen una validez de 60 días a partir de la fecha de la presente (Ver Planos Adjuntos)

Ing. DIEGO O. PISCIOARI
A/C JEFE DELEG. ZONA "D"
SAN FRANCISCO

Firma y Sello Profesional de EPEC

EPEC - Edificio Central:
La Febrida 350 - 50000 FEL - Córdoba - Argentina
Línea gratuita / Centro de atención telefónica
0400 777 0500

Nota: La medición comercial de facturación se efectuará en Celdas de 13,2kv de ET Las Varillas 132kv.

27/09/2021.



EMPRESA PROVINCIAL DE ENERGIA DE CORDOBA

FACTIBILIDAD DE SERVICIO

De acuerdo a lo solicitado por el Ing Vicente Campra, a los efectos de ser presentado ante quien corresponda, damos constancia que la Empresa Provincial de Energía de Córdoba, dispone de reserva para suministrar energía eléctrica al predio del Parque Industrial y Tecnológico de Las Varillas SEM en el terreno con Nomenclatura Catastral 30-06-00272-0-34-53, de la ciudad de Las Varillas, en las condiciones establecidas en el Reglamento de Comercialización de la Energía Eléctrica.

Se expide la presente constancia de **Factibilidad de Servicio**, en la ciudad de San Francisco, Provincia de Córdoba a los veintisiete (27) días del mes de Septiembre de dos mil veintiuno.



ING. DIEGO O. PISCIOLARI
/C JEFE DELEG. ZONA "D"
SAN FRANCISCO



EMPRESA PROVINCIAL DE ENERGIA DE CORDOBA

San Francisco, 27 de Septiembre de 2021

Sres
Parque Industrial
y Technologic
Las Varillas SEM
Las Varillas
S / D

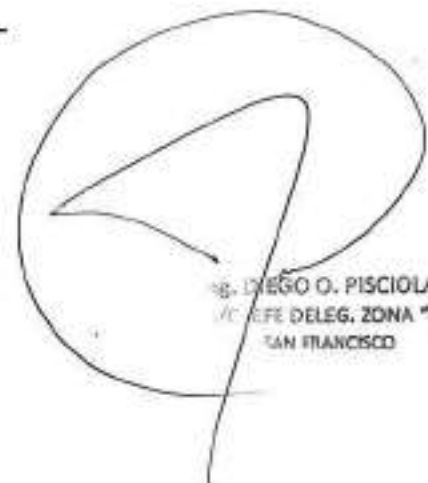
En respuesta vuestra nota donde solicitan los valores de caída de tensión en el punto de conexión, esta EPEC informa que según tablas del fabricante de cables IMSA los valores para el cable subterráneo unipolar de 300 mm² Al son de 0.35V/km. Dado que la distancia desde el punto de medición (Estación Transformadora de Las Varillas 132 kV) y el punto de conexión (Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas) es de 2.47 km, la caída de tensión total es de 0.68 V.

Atentamente.-



E.P.E.C.
PREPARADO
VERIFICADO
INTERVINO

SERGIO L. ZONOHETTI
JEFE MAYOR ÁREA TÉCNICA
ESTUDIO Y CONEXIÓN
DE "MINISTRO" ZONA D"



DR. DIEGO O. PISCIOLARI
JEFE DELEG. ZONA "D"
SAN FRANCISCO



ET LAS VARILLAS CORTOCIRCUITOS EN BARRAS

POTENCIA DE CORTOCIRCUITO - BARRA 132 [KV]

Cortocircuito	Potencia [MVA]	Corriente [kA]	Tensión [kV]
Trifásico	630	2.76	132
Monofásico	679	2.97	

	Impedancias de Thevenin [Ω]:	Relación X/R
Directa:	7.868 + J 26.338	3.35
Inversa:	7.873 + J 26.340	3.35
Homopolar:	2.483 + J 21.640	8.72

POTENCIA DE CORTOCIRCUITO - BARRA 33 [KV]

Cortocircuito	Potencia [MVA]	Corriente [kA]	Tensión [kV]
Trifásico	230	4.02	33
Monofásico	308	5.40	

	Impedancias de Thevenin [Ω]:	Relación X/R
Directa:	0.728 + J 4.847	6.66
Inversa:	0.728 + J 4.847	6.65
Homopolar:	0.026 + J 1.153	44.24

POTENCIA DE CORTOCIRCUITO - BARRA 13.2 [KV]

Cortocircuito	Potencia [MVA]	Corriente [kA]	Tensión [kV]
Trifásico	155	6.77	13.2
Monofásico	18	0.81	

	Impedancias de Thevenin [Ω]:	Relación X/R
Directa:	0.153 + J 1.154	7.52
Inversa:	0.154 + J 1.154	7.52
Homopolar:	0.000 + J 27.000	-

Notas:

2 Transformadores 28/40 MVA

2 Reactor formador de Neutro artificial para 13.2 kV - 27 ohm

Barras de 33 kV desacopladas

Barras de 13.2 kV desacopladas

Fecha : 04/12/2015



Nota GC/C.O.V.M N° 21/5437

Villa María, 01 de septiembre de 2021.

Ing. Vicente Campa

Las Varillas (CP5940)

Ref.: Solicitud de Informes sobre interferencia Parque Industrial Las Varillas – Localidad de Las Varillas – Nota 21/4563 del 23/08/2021

Nos dirigimos a Ud. en respuesta a lo solicitado por Ud. en nota presentada en nuestra oficina de Villa María por e-mail el día 23/08/2021.

Al respecto, cumplimos en indicarle que en la zona solicitada **NO EXISTE** red de gas natural.

Atento a que las obras en la zona de referencia pueden afectar a nuestras instalaciones, las mismas deberán responder a las Normas vigentes en esta Sociedad, respetando una distancia mínima a la cañería existente según lo indicado por personal técnico de la distribuidora.

No obstante, e independientemente de lo indicado en la documentación que se acompaña, se deberán realizar pozos de sondeo con el objeto de determinar con mayor exactitud la ubicación y tapada de las cañerías, teniendo especial cuidado al efectuar la zanja.

Una vez definida la fecha de inicio de los trabajos, solicitamos que sea comunicada a Distribuidora de Gas del Centro S.A. – Centro Operativo Villa María – 25 de Mayo N° 139 de Villa María, para coordinar los controles en el lugar y garantizar la seguridad pública.

Por último, se informa que esta Sociedad deslinda todo tipo de responsabilidad por los daños que se produjeran a nuestras instalaciones y/o terceros, como así también por siniestros o cortes de suministro de fluido durante el desarrollo de los trabajos, corriendo los costos que de ello emerjan, por cuenta y cargo de quien los origine.

Atentamente.

Firma:

Aclaración:

DNI:

Fecha de Recepción:

ARIEL GIORDANO
SUPERVISOR TÉCNICO
C. O. VILLA MARÍA



EMPRESA MUNICIPAL AGUAS VARILLENSES

Dr. Diego Montoya 488 - 5940 - LAS VARILLAS (Cba.) Tel. 03533 - 429611/422450
admemav@lasvarillas.gov.ar - www.emav.com.ar



Las Varillas, 24 de agosto de 2021.


Ing. Electricista Electrónico
VICENTE O. CAMPRA
S.....I.....D

Ref.: **Pedido de Interferencias**
Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas.

De mi mayor consideración:

Respondiendo al pedido de información sobre las instalaciones subterráneas que posee esta empresa en el Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas en las cuales se planificó la obra de instalación de estructuras de H^ºA^º de Media y Baja Tensión; se informa que en el sector no existen instalaciones subterráneas o cañerías de agua potable que pueden interferir con dicha obra.

Sin otro particular y esperando haber dado cumplimiento, lo saludo atentamente.-



VICENTE O. CAMPRA



LAS VARILLAS
#FE Y PROGRESO

MUNICIPALIDAD
CIUDAD DE LAS VARILLAS



MUNICIPALIDAD DE
LAS VARILLAS
#JuntosEsMejor

Las Varillas, 24 de Agosto de 2021

Campra Vicente
Ingeniero Electricista Electrónico
S _____ / _____ D

**Ref: Obra de Energía Eléctrica, Parque Industrial
y Tecnológico Las Varillas.**

Por medio de la presente, desde la Secretaria de Planeamiento Urbano Ambiental, Obras y Servicios Públicos perteneciente a la Municipalidad de Las Varillas, se AUTORIZA a construir en el Parque Industrial y Tecnológico de Las Varillas, una Línea de 13,2KV de aproximadamente unos 1400m de longitud formada por conductores desnudos, y línea de 180/220V formada por conductores preensamblados de 5700m de longitud, según ubicación y traza de planos adjuntos.

Sin otro particular le saludo atentamente.


ALDO VILLARREAL VENTURI
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO URBANO,
OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
MUNICIPALIDAD DE LAS VARILLAS



Córdoba, 07 de Septiembre de 2021

Vicente Campra

viccampa@gmail.com

Ref.: Pedido de trazas e instalaciones subterráneas.

Obra: PARQUE INDUSTRIAL Y TECNOLOGICO LAS VARILLAS S.E.M

Instalación y estructuras Linea de MT, SETs y BT

Nos dirigimos a Uds. en respuesta a vuestra solicitud de referencia, a los fines de comunicarles que, en la zona indicada, **no existen** instalaciones subterráneas que puedan interferir en los trabajos que nos han indicado que realizarán.

Sin perjuicio de lo anterior, corresponde señalar que nuestro plantel subterráneo urbano se encuentra aproximadamente entre los 0.60 a 0.80 metros y en la calzada o cruces de calles es de 1.20 metros de profundidad. En rutas nacionales, provinciales y/o de acceso, puede existir tendido a una profundidad mayor a 1.20 metros de profundidad.

Asimismo, les recordamos que puede existir plantel subterráneo principales o auxiliar que por su antigüedad no se encuentra registrado en nuestros archivos motivo por el cual se recomienda adoptar las precauciones que la técnica aconseja con el fin de evitar cualquier daño en nuestras instalaciones, los cuales pueden afectar el servicio público de comunicaciones a cargo de TELECOM ARGENTINA S.A. ex CableVision, Fibertel.

La presente información mantendrá una validez de 90 (noventa) días contados desde la fecha de firma de esta nota. Transcurrido dicho plazo, deberán efectuar una nueva solicitud de información debido a los cambios que pueden haberse efectuados en las instalaciones subterráneas propiedad de mi representada.

Por otra parte, y conforme lo establecido en el art. 43 de la Ley 19.798 (*) les informamos que de ser necesario modificar nuestras instalaciones como consecuencia de vuestros trabajos, el costo de los mismos se encontrará a su exclusivo cargo

Por cualquier consulta, por favor comunicarse con:

Carlos Giussano cel: 3543600610

Nestor A. Bermudez cel: 3516149735

Angel Omar Garda

Telecom

agarda@teco.com.ar

Área Técnica

DISEÑO Y OBRAS

5989300 int. 39439

(*) **Art. 43.** — Cuando, para la realización de obras o servicios públicos nacionales, provinciales o municipales u obras particulares nuevas o de ampliación de las existentes, fuere necesario el traslado, remoción o modificación de instalaciones de los servicios públicos de telecomunicaciones ubicadas en el dominio público, el gasto que origine estará exclusivamente a cargo del interesado en la ejecución de la obra o servicios.

Santiago Gilli	cel: 3515927673
Daniel Megias	cel: 3564665858
Peralta Marcelo	cel:5989300- int 39206
Mariano Dalmazzo	cel: 3564 331637
Matias J. Martinez	cel: 3541621020
Agustin Cornalino	cel: 3517575411

INSTRUCCIONES PARA EFECTUAR FUTURAS SOLICITUDES DE INTERFERENCIAS

1. Enviar la solicitud de interferencias con un plazo de anticipación no inferior a 30 días de la fecha de inicio de las obras.
2. Indicar claramente la zona afectada por vuestra obra detallando calles y entre calles afectadas; así como progresivas de las rutas en caso de corresponder.
3. Enviar ubicación georreferenciada (información de Google Earth)
4. Enviar plano del proyecto a realizar donde se demarca la trayectoria de la traza
5. Indicar contacto técnico
6. Toda otra información adicional que consideren útil para evaluar vuestra solicitud.

Angel Omar Garda
Telecom
agarda@teco.com.ar

Área Técnica
DISEÑO Y OBRAS
5989300 int. 39439

(* **Art. 43.** — Cuando, para la realización de obras o servicios públicos nacionales, provinciales o municipales u obras particulares nuevas o de ampliación de las existentes, fuere necesario el traslado, remoción o modificación de instalaciones de los servicios públicos de telecomunicaciones ubicadas en el dominio público, el gasto que origine estará exclusivamente a cargo del interesado en la ejecución de la obra o servicios.