

ORDENANZA N° 136/2026

***El Honorable Concejo Deliberante
De la Ciudad de Las Varillas
Sanciona con fuerza de:***

ORDENANZA

Artículo 1°: AUTORIZASE a la Cooperativa de Energía Eléctrica y Otros Servicios Públicos Las Varillas Ltda. a ejecutar la obra de infraestructura eléctrica, instalación y emplazamiento en el espacio público de un punto de carga para vehículos eléctricos marca Vulletic (modelo Nova de 22 kW), a ubicarse sobre calle Antártida, entre calle Lavalle y Av. Martín Fierro de la ciudad de Las Varillas, dentro del predio de la Terminal de Ómnibus y a una distancia aproximada de cincuenta centímetros (50 cm) del cordón de la dársena de estacionamiento, todo ello de acuerdo a la Solicitud y Proyecto Ejecutivo que como Anexo único forma parte de la presente.

Artículo 2°: ESTABLÉCESE que la ejecución técnica de las obras de tendido subterráneo en baja tensión, zanjeo, canalización e instalación de tableros de protección deberán ajustarse de forma estricta al Proyecto Ejecutivo presentado, sus especificaciones técnicas, la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA 90364), las Normas IRAM aplicables y el "Procedimiento para Tramitación de Obras de Redes de Infraestructuras en Espacios Públicos" fijado por la Secretaría de Planeamiento Urbano, Ambiental, Obras y Servicios Públicos de este Municipio.

Artículo 3°: DISPÓNGASE que la entidad permissionaria deberá llevar a cabo a su exclusivo cargo la señalización vial, tanto vertical mediante cartelería indicativa como horizontal sobre la calzada, demarcando el sector como "Estacionamiento Exclusivo Para Vehículos Eléctricos en Proceso de Carga", debiendo coordinar las tareas de marcación con la Secretaría de Planeamiento Urbano previo al inicio de los trabajos.

Artículo 4°: FACÚLTASE al Departamento Ejecutivo Municipal a reglamentar las condiciones de uso, horarios de permanencia máxima en la dársena y el marco de supervisión del servicio, resguardando el carácter público, seguro y accesible de la infraestructura instalada.

Artículo 5°: Comuníquese al Poder Ejecutivo, publíquese, entréguese al R.M. y archívese.

FECHA DE SANCIÓN: 03/09/2026

Matías D. Clemente

Secretario H.C.D.

Municipalidad de Las Varillas

PROMULGADO POR DECRETO N°806/2026

Lucas R. Marenchino

Presidente H.C.D.

Municipalidad de Las Varillas

DE FECHA 04/09/2026

FUNDAMENTOS DE LA ORDENANZA N° 136/2026

El presente proyecto de ordenanza tiene por objeto otorgar la correspondiente autorización legislativa para la ocupación del espacio público e instalación de un punto de recarga para vehículos eléctricos, impulsado por la Cooperativa de Energía Eléctrica y Otros Servicios Públicos Las Varillas Ltda.

La iniciativa se enmarca de manera coherente con los principios rectores consagrados en el Preámbulo y en los artículos 7°, 9° inciso 7, y 18 de la Carta Orgánica Municipal de Las Varillas, los cuales imponen al Gobierno local la obligación indeclinable de tutelar la seguridad de los habitantes, propiciar un medio ambiente sano y equilibrado, promover el desarrollo sostenible y fomentar la adopción de nuevas tecnologías e innovaciones energéticas.

La electromovilidad representa una tendencia global e irreversible en la transformación del transporte, orientada a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y a la disminución de la contaminación sonora en los centros urbanos. En este marco, dotar a la ciudad de Las Varillas de infraestructura apta para la provisión de energía limpia posiciona a nuestra comunidad en la vanguardia regional de la transición energética.

El proyecto técnico contempla el emplazamiento de un equipo cargador de tecnología avanzada marca Vulletic, ubicado estratégicamente sobre calle Antártida, entre Lavalle y Av. Martín Fierro, en el predio y dársenas de la Terminal de Ómnibus. Esta localización resulta idónea por su accesibilidad, visibilidad y conectividad urbana, permitiendo atender tanto a residentes como a usuarios en tránsito por las rutas de la región.

La Secretaría de Planeamiento Urbano, Ambiental, Obras y Servicios Públicos ha evaluado la factibilidad de la ubicación y dispuesto la exigencia del estricto cumplimiento del "Procedimiento para Tramitación de Obras de Redes de Infraestructuras en Espacios Públicos", garantizando que la ejecución de los trabajos subterráneos y la conexión a la red respeten los estándares normativos fijados por la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) e IRAM, así como las previsiones en materia de higiene y seguridad laboral.

Asimismo, la norma prevé la delimitación y señalización clara del espacio mediante cartelería vertical y pintura sobre calzada, asegurando que las dársenas afectadas conserven el destino exclusivo para la recarga de vehículos eléctricos, previniendo un uso indebido del espacio público.

Tratándose de una intervención sobre bienes de dominio público municipal que busca brindar un servicio de alta rentabilidad social y ambiental para la comunidad, y dictándose el presente

acto en uso de las facultades constitucionales y legalmente otorgadas a este Municipio por la Carta Orgánica Municipal y la Ley Orgánica de Municipalidades N° 8102, consideramos de suma conveniencia la aprobación del proyecto.

Matías D. Clemente

Secretario H.C.D.

Municipalidad de Las Varillas

Lucas R. Marenchino

Presidente H.C.D.

Municipalidad de Las Varillas



ÁREA TÉCNICA

Las Varillas, 28 de abril del 2026

Sres. PLANEAMIENTO URBANO

Srta. Secretaria

Arq. Ariela Venturi

S / D

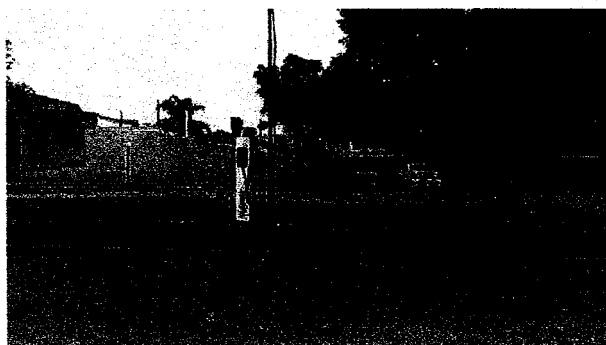
Ref. Cargador para Vehículo Eléctrico

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, solicito la autorización para la instalación de un cargador para vehículo eléctrico, el cual se emplazará sobre calle Antártida entre las calles Lavalle y Av. Martin Fierro, específicamente en las dársenas de estacionamiento la terminal de ómnibus.

En la imagen ilustrativa se visualiza el lugar previsto para la instalación, el mismo estaría a 50 cm del cordón de la dársena dentro del predio de la terminal.

Asimismo, previo al inicio de la instalación, se notificará a la Secretaría de Planeamiento Urbano a los efectos de coordinar la correspondiente marcación en el lugar indicado.



Sin otro particular, lo saluda a Ud. muy atentamente.


MUNICIPALIDAD LAS VARILLAS
RECIBIDO 29/04/2026
MESA DE ENTRADA


Ing. DIEGO PALOMO
OF. TECNICA REDES



Las Varillas, 18 de mayo de 2026

Sr. Ing. Diego Palomo
Of. Técnica Redes
Cooperativa de E.E. y O.S.P. Las Varillas

Ref: Cargador para Vehículo Eléctrico

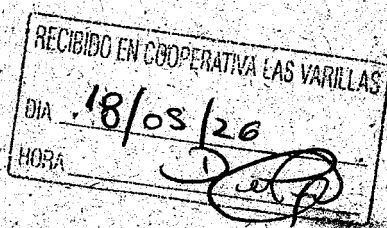
De mi consideración:

Por medio de la presente y dando respuesta a la nota de solicitud enviada por Ud. con fecha 28 de abril del corriente año, la Secretaría de Planeamiento Urbano de la Municipalidad de Las Varillas **AUTORIZA LA UBICACIÓN** de un cargador para vehículo eléctrico, sobre calle Antártida entre las calles Lavalle y Av. Martín Fierro, específicamente en las dársenas de estacionamiento de la Terminal de Ómnibus.

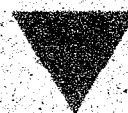
En cuanto a la **INSTALACIÓN**, la misma deberá ser autorizada por el Honorable Concejo Deliberante, para lo cual **DEBERÁN PRESENTAR** Proyecto de Instalación firmada por profesional habilitado y esquema de seguridad eléctrica del mismo. También deberán realizar la señalización tanto vertical como en la calle, de Estacionamiento Exclusivo Para Vehículos Eléctricos.

A los fines adjuntamos el Procedimiento para Tramitación de Obras de Redes de Infraestructuras en Espacios Públicos.

Estamos atentos a cualquier consulta, saluda a Usted atentamente.



ARQ. ARIELA VENTURI
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO URBANO
AMBIENTAL, OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS
MUNICIPALIDAD DE LAS VARILLAS



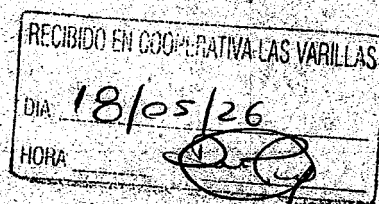


PROCEDIMIENTO PARA TRAMITACIÓN DE OBRAS DE REDES DE INFRAESTRUCTURAS EN ESPACIOS PUBLICOS

1. **PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO:** El/los interesados, deberán presentar Anteproyecto para su evaluación, en Sec. de Planeamiento Urbano Ambiental, Obras y Serv. Públicos, en la que deberá adjuntar nota con Solicitud de Información de interferencias, Anchos de veredas y calles, distanciamiento requerido a arbolado, cordón cuneta y/o postación existente, todo lo necesario para ajustar proyecto según corresponda.
2. **PRESENTACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO COMPLETO.**
 - Memoria descriptiva
 - Planos generales y detalles
 - Pliego de especificaciones técnicas
 - Plan de Trabajo
 - Nota con designación de Repres. Técnico/director técnico de la obra.
 - Plan de higiene y Seguridad
 - Copia de Póliza de seguros.

En la que deberá adjuntar **NOTA CON SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE USO DEL ESPACIO PÚBLICO Y/O LIBERACIÓN DE TRAZA**, según corresponda.

3. **GESTIÓN PARA INICIO DE OBRA:** Nota con Solicitud de aprobación de Inicio de obra. Si correspondiese Autorización para corte de calzada, describiendo ubicación y duración de los trabajos.
4. **GESTIÓN PARA FINAL DE OBRA:**
 - Presentación de Acta de informe final de obra firmada por Titular/es y Representante Técnico, adjunto Plano conforme a obra.
 - Nota con Solicitud de conformidad de los trabajos por parte del Municipio o Solicitud de Recepción Provisoria de las obras, según corresponda.
 - Cuando corresponda Solicitud de Recepción Definitiva y Convenio de Cesión de obra, sobre las infraestructuras de Alumbrado público y cordón cuneta que el Municipio es responsable de su mantenimiento.



ARO. ARIELA VENTURI
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO URBANO
AMBIENTAL OBRAS Y SERV. PUBLICOS
MUNICIPALIDAD DE LAS VARILLAS



PROPIETARIO:

**COOPERATIVA DE ENERGIA ELECTRICA Y OTROS SERVICIOS PUBLICOS
LAS VARILLAS LTDA.**

ANTEPROYECTO DE:

ELECTRIFICACIÓN.

CARGADOR PARA AUTO ELECTRICO

PROFESIONAL: ING. PALOMO, DIEGO.

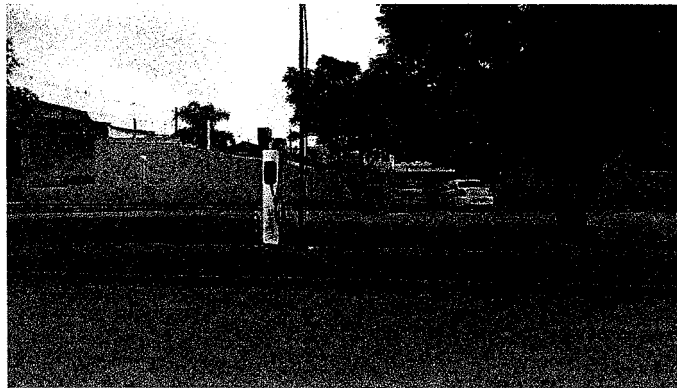
M.P.: 27109158 / 6146


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECHANICO
M.P.: 27109158/6146

MEMORIA DESCRIPTIVA.

OBJETO.

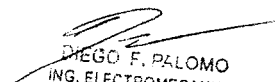
El presente anteproyecto tiene por finalidad fijar las pautas técnicas a considerar para la ejecución de la obra de baja tensión (B.T.), para alimentar el Cargador para autos eléctricos marca Vulletic, el mismo será instalado en Antártida entre las calles Lavalle y Av. Martin Fierro de la ciudad de Las Varillas (Pcia de Córdoba).



DESCRIPCIÓN.

La alimentación eléctrica del cargador para vehículo eléctrico se realizará a partir de la red de baja tensión existente, tomando suministro desde el poste ubicado sobre calle Antártida, cuyas coordenadas geográficas son 31°52'47"S, 62°42'28,25"W.

Sobre dicho punto de conexión se instalará un conjunto de fusibles tipo APR de 160 A, los cuales actuarán como protección principal de la derivación, brindando protección ante corrientes de falla y cortocircuitos en el tramo de alimentación proyectado.


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P.: 27109158/6146

Desde el punto de derivación se ejecutará una canalización subterránea mediante cable de potencia de cobre aislado conforme a Norma IRAM 2178, de sección $4 \times 10 \text{ mm}^2$, apto para instalaciones de baja tensión enterradas y diseñado para soportar las condiciones ambientales y mecánicas propias de este tipo de montaje. El tendido se realizará dentro de zanja reglamentaria, respetando las profundidades mínimas de instalación, señalización y protecciones mecánicas exigidas por la normativa vigente y por las especificaciones de la distribuidora.

La acometida alimentará el tablero asociado al cargador eléctrico, ubicado en las coordenadas geográficas $31^{\circ}52'40''\text{S}$, $62^{\circ}42'28,38''\text{W}$, desde donde se realizará la distribución y protección específica del equipo de carga.

El tablero contará con un interruptor diferencial de alta sensibilidad, destinado a la protección de las personas contra contactos indirectos y corrientes de fuga a tierra, garantizando el cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos por la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA 90364).

Asimismo, se dispondrá de un interruptor termomagnético adecuadamente dimensionado según la potencia nominal del cargador y la capacidad de conducción de los conductores, cuya función será proteger la instalación frente a sobrecargas y cortocircuitos, asegurando la correcta coordinación con las protecciones ubicadas aguas arriba.

La totalidad de la instalación se ejecutará conforme a las disposiciones establecidas por la AEA 90364, normas IRAM aplicables y requerimientos técnicos de la distribuidora eléctrica, contemplando la correcta puesta a tierra de masas metálicas, continuidad del conductor de protección y las condiciones de seguridad necesarias para la operación continua y confiable del sistema de carga de vehículos eléctricos.

La potencia máxima demandada por el cargador será compatible con la capacidad de suministro disponible en el punto de conexión, verificándose que las caídas de tensión y condiciones de operación se mantengan dentro de los límites admitidos por la reglamentación vigente.


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P.: 27109159/6146

1) Línea de Baja Tensión Subterránea

CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN.

Se emplean como guía las fórmulas y definiciones de la CT 41 de la EPEC.

Teniendo como base los planos correspondientes se estima la caída de tensión desde el transformador hacia el punto de conexión y medición, de modo tal que la caída de tensión no supere al 3% de la nominal.

Se utilizarán un de conductor subterráneo de CU-PVC de 4x10 mm² IRAM 2178. Los mismo serán diseñados para distribución de energía en baja tensión en edificios e instalaciones industriales, en tendidos subterráneos o sobre bandejas. Especialmente aptos para instalaciones en industrias y empleos donde se requiera amplia maniobrabilidad y seguridad ante la propagación de incendios; tipo VV-R, 0.6/1.1 Kv, que cumplan la normativa IRAM MN 2178

La intensidad de corriente admisible para un conductor de aluminio Método directamente enterrado es de 74 A.

De las especificaciones técnicas de la E.P.E.C.; C.T. 41; obtenemos:

$$\left. \begin{aligned} \Delta U &= L \times I \times Z \\ \Delta U_{\%} &= \sqrt{3} \times \frac{\Delta U \times 100}{U} \\ I &= \frac{P}{\sqrt{3} \times U} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \Delta U_{\%} &: \text{caída de tensión en \%}. \\ L &: \text{longitud de la línea o tramo en km.} \\ I &: \text{corriente total.} \\ Z &: \text{impedancia de la línea } (\Omega/\text{km}). \\ U &: \text{tensión entre fases.} \\ P &: \text{potencia a transmitir por la línea (kVA).} \end{aligned}$$

Datos Cable 3x120+1x70mm² AL – PVC IRAM 2178

Valor de R: 2,19 (Ω/km).

Valor de X: 0,093 (Ω/km).

- Longitud desde el piquete existente es 15 mts o 0,015 Km -


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P.: 27109158/5146

Cálculo de Caída de Tensión

22 kW = 24,4 kVA

Potencia considerada 24,4 kVA (Cargador Eléctrico)

$$I = P / (1,73 \times \cos \varphi \times U) = 22000 \text{ W} / (1,732 \times 0,95 \times 380 \text{ V}) = 35,18 \text{ A}$$

P = Potencia activa (W).

Cos φ = 0,95.

U = Tensión entre fases (V).

$$Z : (R \times \cos \varphi + X \times \sin \varphi) = (2,44 \text{ } \Omega/\text{km} \times 0,85 + 0,0797 \text{ } \Omega/\text{km} \times 0,53) = 2,1163 \text{ } \Omega/\text{km}$$

$$\Delta U = L \times I \times Z = 0,015 \text{ km} \times 35,18 \text{ A} \times 2,1163 \text{ } \Omega/\text{km} = 1,11 \text{ V}$$

$$\Delta U_{\%} = \sqrt{3} \times \frac{\Delta U \times 100}{U} = \sqrt{3} \times (1,11 \text{ V} \times 100 / 380 \text{ V}) = 0,50 \% = \Delta U_{\%}$$

La caída de tensión es menor a 3% por lo tanto verifica lo establecido en la CT 41.

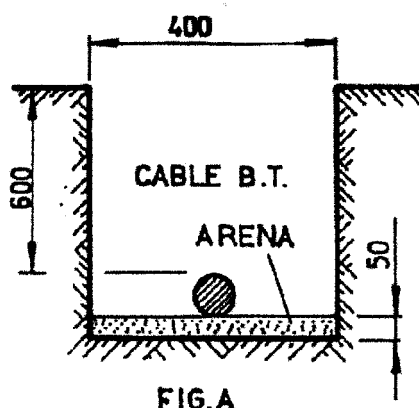
El tendido de la línea se hará siguiendo la ET 1011 de Líneas Subterráneas.


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P: 27199158/6146

Zanjeo en veredas

El zanjeo deberá hacerse según lo siguiente:

Para cable de baja tensión tendrá un ancho de 400 mm y una profundidad tal que la generatriz superior del cable instalado esté a 600 mm como mínimo del nivel del terreno. (ver figura a). En el fondo de la misma se colocará una capa de arena gruesa cuyo espesor será de 50 mm como mínimo.



Se practicará, a cielo abierto en lugares descampados o en veredas de tierra. Donde existan veredas de material (mosaicos, lajas, etc.) el zanjeo se hará por intervalos en tramos de 2,50 metros a cielo abierto y de 1,00 metro en túnel. En las entradas de vehículos y personas se realizará un túnel de tal longitud que posteriormente un seguro compactado

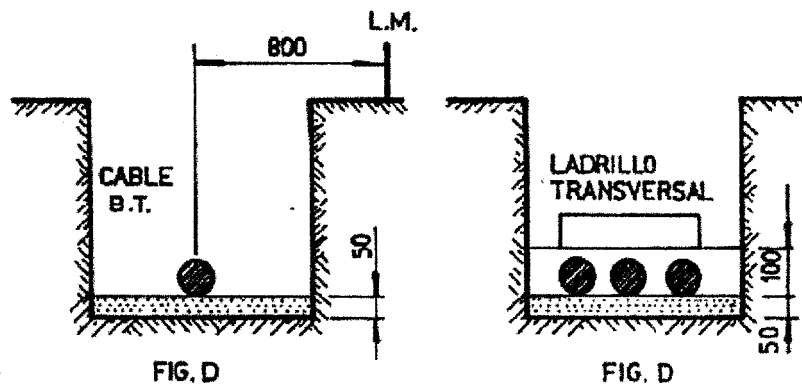
Tendido de cables de potencia

El cable se posará en la zanja sobre la capa de arena.

En caso de colocarse varios cables en la misma zanja, la distancia de separación entre cables será igual al $\varnothing$ de los mismos (ver figura d). Se evitará al máximo el rozamiento del cable con el terreno; para ello, se colocarán a lo largo de la zanja rodillos de madera dura que giren al correr el cable, con una separación de dos metros entre sí. En las curvas, es necesario tomar un radio mínimo de 15 a 20 veces

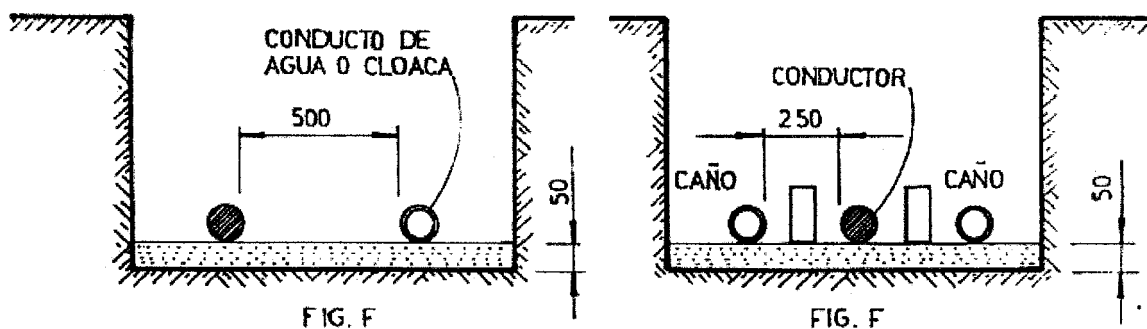
el diámetro exterior del cable y colocar el mayor número de obreros y rodillos para que sujeten el cable en el cambio de dirección.

El tendido será efectuado por esfuerzo humano. Si existiese la posibilidad de realizar el tendido de cables por medio mecánico, ello se hará en base a un trabajo técnico amplio, descriptivo del método y equipos a emplear, con la determinación teórica-práctica del máximo esfuerzo de tracción.



Distancia entre conductores de energía y conductos de aguas y cloacas:

Las distancias horizontales mínimas serán de 500 mm. En caso de ser necesario reducir este valor no podrá ser menor de 250 mm y deberá intercalarse entre ambos una pantalla de protección con ladrillos. (Ver figura f).



Distancia entre conductor de energía y conducto de gas:

Cuando las trazas del conductor de energía y el conducto de gas sean paralelos, la menor distancia entre ellos será de 500 mm y cuando la traza del conductor de energía y el conducto de gas se crucen, la menor distancia entre ellos será de 500 mm (figura g).

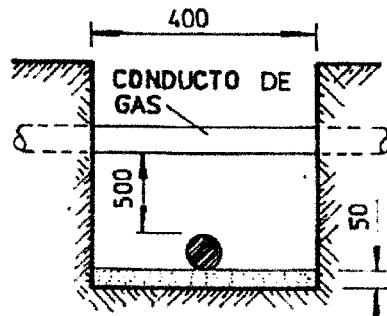


FIG. 6

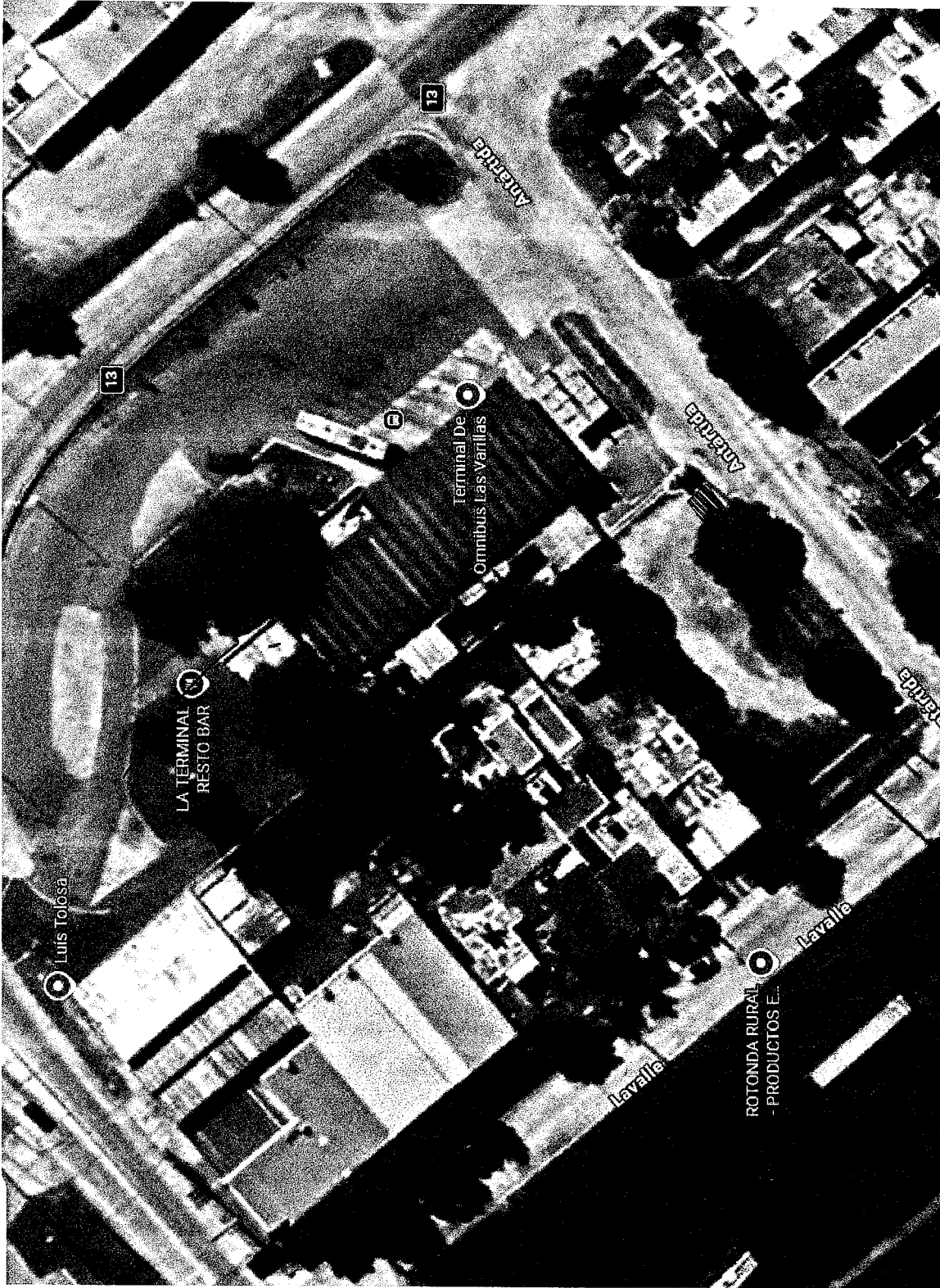
Distancia entre conductor de energía y conducto térmico:

La distancia mínima de separación entre conductor de energía, conducto de transporte de fluido térmico, cuando la traza de éstos sea paralela o cuando se crucen, la menor distancia que los separe será de 1.500 mm.

Distancia entre conductor de energía y conductor telefónico subterráneo:

Cuando la canalización siga una dirección común entre un conductor de energía y una línea telefónica, la distancia mínima será de 500 mm. Cuando éstas canalizaciones se crucen aquélla deberá estar separada, a una distancia mínima de 200 mm.


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P.: 27109168/6148




DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P. 271091 (20/11/14)

PROYECTO ELÉCTRICO

Comitente:

COOPERATIVA DE E.E LAS VARILLAS

Plano de:

PLANO DE UBICACIÓN

Dib.: Ing. D. Palomo

Rev.: Ing. D. Palomo

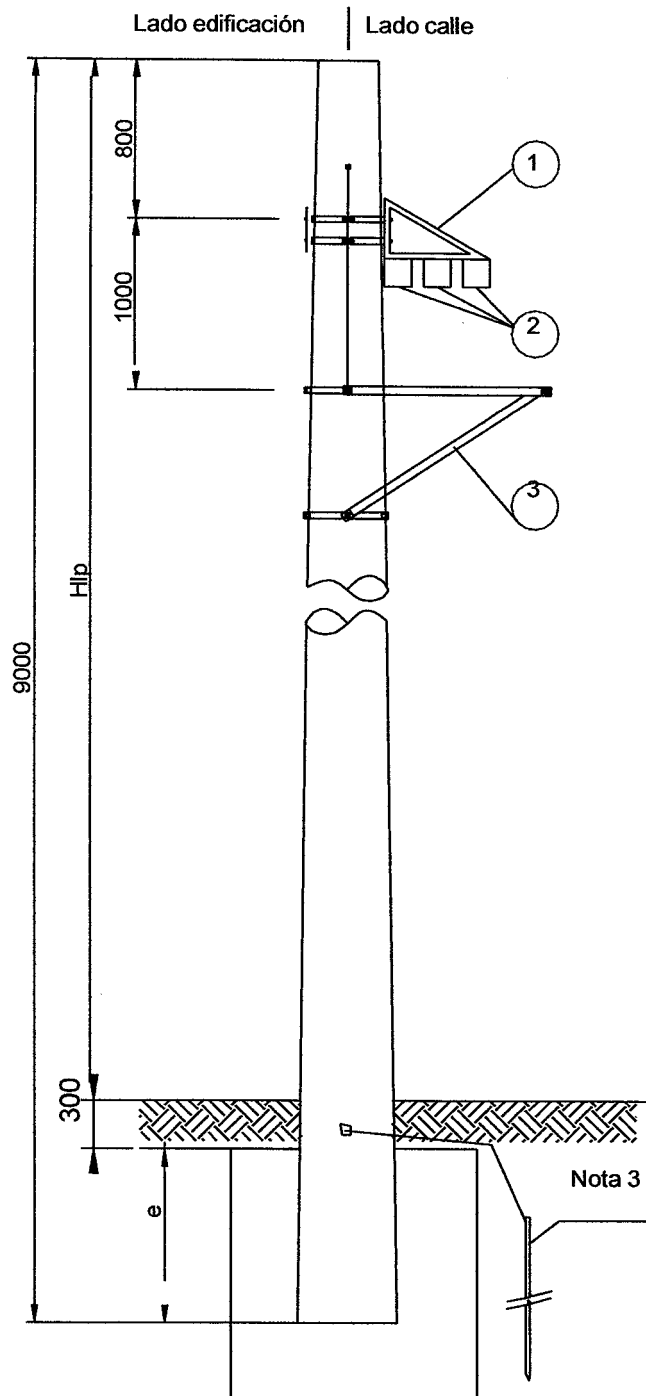
Apr.: Ing. D. Palomo

Fecha: 01 - 06 - 2026

Plano: 01



TRAZA LBT



NOTAS:

1. Este tipo constructivo se utilizará como apoyo especial cuando se necesiten montar seccionadores portafusibles tipo APR. Las características del poste responderán a la ET 1005 y ET 4.
2. Este tipo constructivo llevará toma de tierra, debiendo computarse los materiales necesarios (jabalina tipo Cooperweld, cable de cobre de 25 mm², conectores, etc.).
3. El material necesario para las fundaciones, será el que resulte de los cálculos correspondientes.
4. Este tipo constructivo llevará apoya escalera H 12, el cual se orientará de manera que no obstruya la apertura de los seccionadores portafusibles por medio de pértiga operada desde el suelo.
5. Los herrajes necesarios para el soporte de los APR y el apoya escalera estarán conectados electricamente a tierra mediante cable MN 100 conectado a la armadura del poste con bloque Q 320 en la parte superior del poste, debiendo computarse los materiales necesarios.

Nº	COMPONENTE	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANT.
1	—	Soporte para APR con fijación	Acero cincado	1
2	—	Seccionador portafusible APR	Varios	3
3	H 12	Apoya escalera con fijación	Acero cincado	1

PROYECTO ELÉCTRICO	
DIB: Ing. D. Palomo	COMITENTE :
REV: Ing. D. Palomo	COOPERATIVA DE E.E LAS VARILLAS
APR: Ing. D. Palomo	PLANO DE :
Fecha: 01 - 06 - 2026	APOYO CON SECCIONADOR APR
Plano: 03	



Cargador Nova

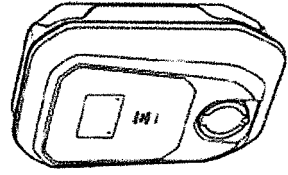
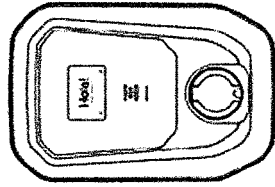
VULLETTIC

Especificaciones Generales

Modelo	Nova
Color	Negro
Tipo de conector	Tipo 2 / Socket
Longitud cable	5 metros (solo modelo con cable)
Modo de carga	Modo 3
Dimensiones	473 x 343 x 136 mm (sin cable)
Peso	7kg (sin cable)
Temperatura de funcionamiento	-30 °C a +50 °C; Altitud máxima de uso:
Normas generales	IEC 61851-1; 2017
Instalacion	Interior, Exterior

Interfaz de usuario

Interfaz	Tres luces led
Pantalla	Pantalla color, táctil 4,3"
Conectividad	WiFi, Ethernet, Bluetooth, Modbus
Comunicación	OCPP 1.6. Autenticación RFID, QR
Funciones adicionales	Exportación de registros, conectividad LTE opcional



www.vulletic.com.ar

info@vulletic.com.ar

Especificaciones Eléctricas

Potencia de carga	7.4kW	11kW	22kW
Tension nominal	230V	400V	400V
Corriente nominal	32A (1P)	16A (3P)	32A (3P)
Frecuencia nominal	16A	32A	32A
Grado de proteccion IP	IP54 / IK10	IP54 / IK10	IP54 / IK10
Protecciones	RCD 30mA Type A + 6mA DC, disyuntor integrado		
Protecciones adicionales	Protección contra sobrecorriente, protección contra corriente residual, protección contra sobretensiones, protección contra sobre/baja tensión, protección contra sobre/baja frecuencia, protección contra sobretemperatura,		

Codificación

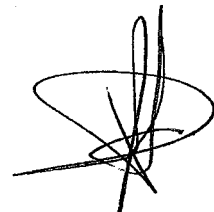
Modelo	N	Nova
Potencia	7	7kWh
Socket / Cable	22	22kWh
Pantalla	C	Cable
Montaje	S	Socket
	P	Con pantalla
	X	Sin pantalla
	W	Wallbox
	T	Tótem

Ejemplo: N-22-S-P-W
Nova de 22 kWh con socket, pantalla y montaje sobre pared.

DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P.: 27109158/6146

 COOPERATIVA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y OTROS SERVICIOS PÚBLICOS LAS VARILLAS LTDA.	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001
		Fecha: 28/05/2026

PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO

RUBEN O. ÁVALOS
L.C. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188

 COOPERATIVA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y OTROS SERVICIOS PÚBLICOS LAS VARILLAS LTDA.	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001 Fecha: 28/05/2026

1. PROPÓSITO

Este documento tiene como propósito describir, el procedimiento adecuado en cuanto a una instalación de un punto eléctrico para cargador de auto eléctrico.

2. ALCANCE

Se aplica a la instalación de conductores y equipamiento eléctrico externo, que conecta un vehículo eléctrico a una fuente de energía eléctrica, por medios conductivos o inductivos, y a la instalación del equipamiento y dispositivos relacionados con la carga de vehículos eléctricos.

Los requerimientos de esta Sección son complementarios o enmiendan los requerimientos generales de la Ley de seguridad eléctrica.

3. RECURSOS

3.1 PERSONAL

- 01 Supervisor Técnico
- 02 Técnico Electricista
- 01 Conductor - Operario

3.2 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

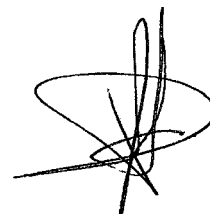
- Juego de tubos aislados a 1000 v
- Multímetro Fluke para medición de tensión
- Juego de destornilladores aislados
- Juego de Alicates aislados
- Llave francesa aislada
- Cúter aislado.
- Cinta métrica
- Amoladora con discos de corte
- Taladro percutor
- Cargador eléctrico
- Tomas eléctricas meneke
- Tablero de distribución para punto eléctrico

3.3 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de seguridad con mentonera
- Guante de protección aislante
- Botín de seguridad dieléctrico
- Chaleco con cinta reflectiva

4. PELIGROS ASOCIADOS

- Golpes con herramientas manuales.
- Contacto con electricidad.
- Cortes con cúter.



RUBEN O. ÁVALOS
LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188

 COOPERATIVA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y OTROS SERVICIOS PÚBLICOS LAS VARILLAS LTDA.	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001 Fecha: 28/05/2026

5. MEDIDAS DE CONTROL

- Inspeccionar elementos de protección personal, el equipo y las herramientas a utilizar para el desarrollo de este procedimiento.
- Inspeccionar el área de trabajo.
- Asegurar que el personal está en buen estado anímico y físico para el desarrollo de la tarea.
- Uso de los EPPs adecuados, dependiendo al ambiente a trabajar y sistema a aplicar.
- Señalizar y delimitar la zona a transeúntes.

6. RESPONSABILIDADES

Del Responsable de la medición

- Cumplir el presente instructivo, así como las normas y reglamentos asociados.
- Detectar las No Conformidades que se pudieran presentar en sus procesos e informar inmediatamente a su jefe inmediato.
- Participar en el tratamiento de las No Conformidades detectadas en su proceso o asignadas a éste, investigando las causas posibles, proponiendo las acciones inmediatas para corregirlas, así como las acciones correctivas para eliminarlas.

7. INSTRUCTIVO

8.1. Recibir del Supervisor técnico el procedimiento de trabajo a realizar.

8.2. Recibir del Supervisor técnico, los elementos a utilizar en obra

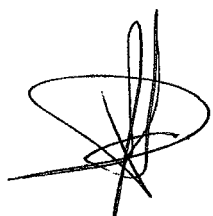
8.3. Revisar la Orden Servicio, el procedimiento de trabajo y ante cualquier duda consultar al Supervisor Técnico.

8.4. Se debe proveer protección contra sobre corrientes para todos los conductores o aparatos de conformidad.

8.5. Se hace la medición del área en general con apoyo del el Supervisor, para verificar el estado de este y así ver los riesgos y peligros que puedan presentar en el área. Como también se hace la verificación del recorrido que hará, tanto la tubería o bandeja según sea el caso, como del cable eléctrico.

8.6. Luego se culminar las verificaciones en general, se inicia con las delimitaciones de área para un trabajo más seguro.

8.7. Se procede con la instalación de la canalización eléctrica recomendada (En el caso de no disponer de uno), desde el tablero al punto donde será instalado el sistema del cargador eléctrico, tanto el punto de energía como el cargador eléctrico por medio de técnicos electricistas.



RUBEN O. ÁVALOS
LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188

 COOPERATIVA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y OTROS SERVICIOS PÚBLICOS LAS VARILLAS LTDA.	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001 Fecha: 28/05/2026

8.8. Se inicia la instalación del punto de energía tanto el trabajo en civil como el refuerzo de este, dependiendo a donde se tenga que situar el punto de energía para cargador de auto eléctrico.

8.9. Se hace el ajuste correcto y la prueba de resistencia para evitar que a futuro se pueda manipular con respecto a su traslado.

8.10. Se verifica también que la canalización fijada a la pared del poste sea el más adecuado, para que con ello la parte de trabajo civil culmine. A la vez, verificar que el personal usara los elementos, herramientas y protección personal adecuado.

8.11. Comenzar la instalación del punto de energía para el cargador eléctrico, respetando la distancia el cual se encuentra el tablero y así evitar pérdida de corriente.

8.12. El técnico electricista procede a verificar que el tablero del cargador eléctrico este bien sostenido a la pared, previa aprobación del Supervisor.

8.13. Se requiere que el supervisor verifique que tanto la canalización como el tablero de sótano, no obstaculicen el paso tanto personal peatonal como cualquier otro sistema de instalación, para evitar fallas o averías del mismo.

8.14. Se tomará las precauciones del caso en utilizar el mecanismo y sistema adecuado para la instalación, así protegiendo la integridad física del personal.

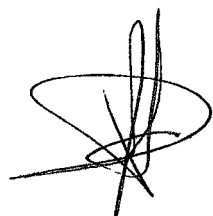
8.15. Luego se iniciará con la conexión de la cometida al punto de energía ubicado en el sótano, siempre verificando que el circuito se encuentre abierto, para no energizar la tomas y conexiones que se encuentran dentro del circuito.

8.16. Finalizado la primera conexión con el debido respeto de la secuencia de fases, se procede a la segunda conexión de la cometida, con respecto al tablero de poste, para ello se optará en desenergizar el tablero, en caso contrario utilizar el sistema de protección adecuado para protección física e integral del personal técnico a cargo.

8.17. Luego del Conexionado del tablero de poste al punto de energía, hace la verificación de la tensión entrante y así verificar que las fases se encuentren con la secuencia indicada, como también verificar que no sobrepase la potencia indicada o proporcionada.

8.18. Los técnicos eléctricos con apoyo del supervisor, verificaran que la conexión de la puesta a tierra cumpla con el rango de medidas adecuadas para insertarla en el tablero de distribución adecuada.

8.19. Luego de verificar ello, se inicia con la instalación del cargador eléctricos en la posición ya seleccionada.



RUBEN O. ÁVALOS
LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188

 COOPERATIVA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y OTROS SERVICIOS PÚBLICOS LAS VARILLAS LTDA.	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001
		Fecha: 28/05/2026

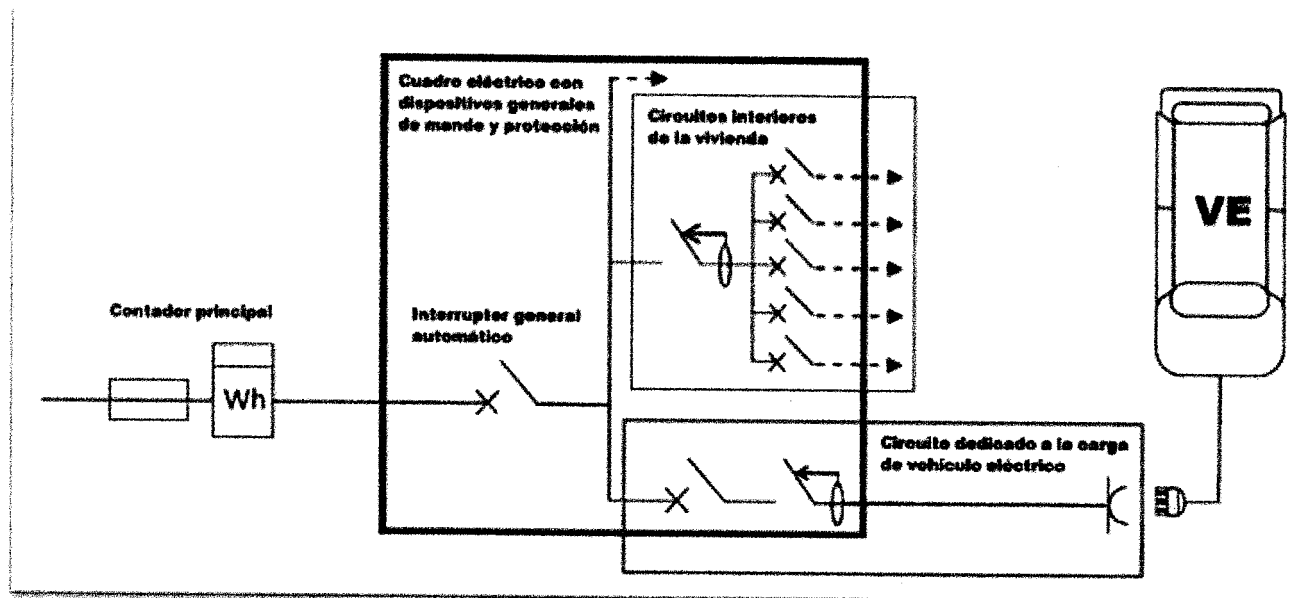
8.20. Después con aprobación del supervisor y apoyo técnico eléctrico, se hace la instalación eléctrica de estos, tanto el sistema como del cableado y accesorios de este.

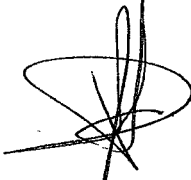
8.21. También se instalarán a la vez, los tomacorrientes universales, si es requerido en el sistema, cumpliendo con la secuencia de fases y puesta a tierra de estos y también en el sistema de protección de física del personal.

8.22. Se debe verificar que la corriente y tensión brindada de la matriz coincida con lo mostrado en el sistema de los equipos y verificar con lo brindado cumpla.

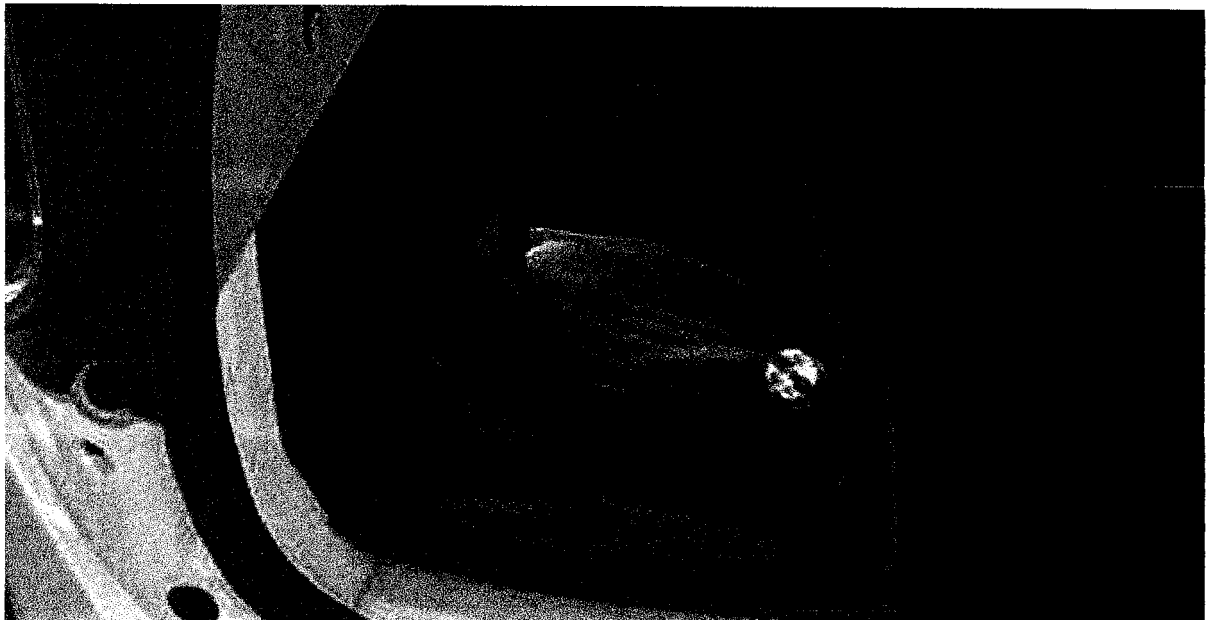
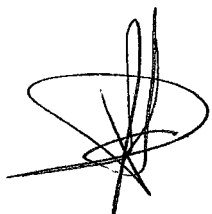
8.23. Personal técnico junto al supervisor deben verificar que los equipos se encuentren operativos, para ello se hace las pruebas correspondientes para la verificación que el sistema este operativo y optimo, ya que en caso de presentar fallas poder corregir a tiempo.

8.24. Luego del total de pruebas, se procede a ordenar y limpiar las áreas trabajadas para poder así dejar todo en correcto estado tanto el circuito como el ambiente.




RUBEN O. ÁVALOS
 LJC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 EN EL TRABAJO
 M.P. 9188

 COOPERATIVA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y OTROS SERVICIOS PÚBLICOS LAS VARILLAS LTDA.	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001
		Fecha: 28/05/2026

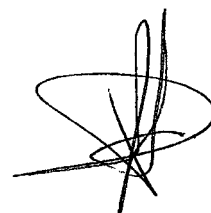



RUBEN O. ÁVALOS
L.C. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188

 COOPERATIVA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y OTROS SERVICIOS PÚBLICOS LAS VARILLAS LTDA.	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001
		Fecha: 28/05/2026

8. REGISTROS

- Reporte Diario de Trabajo.
- Ingreso de Materiales
- Salida de Materiales



RUBEN O. ÁVALOS
LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188

PROPIETARIO:

**COOPERATIVA DE ENERGIA ELECTRICA Y OTROS SERVICIOS PUBLICOS
LAS VARILLAS LTDA.**

ANTEPROYECTO DE:

**ELECTRIFICACIÓN.
CARGADOR PARA AUTO ELECTRICO**

PROFESIONAL: ING. PALOMO, DIEGO.

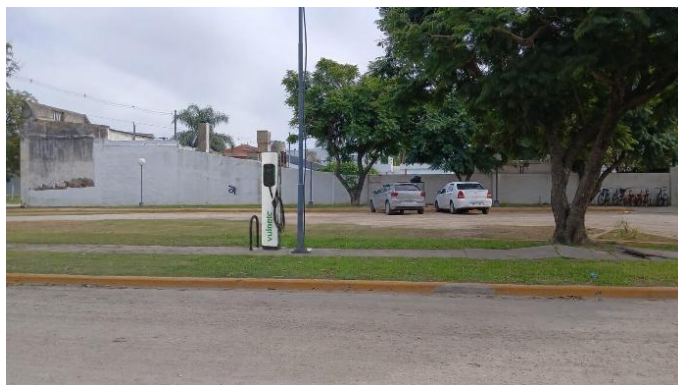
M.P.: 27109158 / 6146


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECHANICO
M.P.: 27109158/6146

MEMORIA DESCRIPTIVA.

OBJETO.

El presente anteproyecto tiene por finalidad fijar las pautas técnicas a considerar para la ejecución de la obra de baja tensión (B.T.), para alimentar el Cargador para autos eléctricos marca Vulletic, el mismo será instalado en Antártida entre las calles Lavalle y Av. Martin Fierro de la ciudad de Las Varillas (Pcia de Córdoba).



DESCRIPCIÓN.

La alimentación eléctrica del cargador para vehículo eléctrico se realizará a partir de la red de baja tensión existente, tomando suministro desde el poste ubicado sobre calle Antártida, cuyas coordenadas geográficas son 31°52'47"S, 62°42'28,25"W.

Sobre dicho punto de conexión se instalará un conjunto de fusibles tipo APR de 160 A, los cuales actuarán como protección principal de la derivación, brindando protección ante corrientes de falla y cortocircuitos en el tramo de alimentación proyectado.


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECHANICO
M.P: 27109158/6146

Desde el punto de derivación se ejecutará una canalización subterránea mediante cable de potencia de cobre aislado conforme a Norma IRAM 2178, de sección 4 x 10 mm², apto para instalaciones de baja tensión enterradas y diseñado para soportar las condiciones ambientales y mecánicas propias de este tipo de montaje. El tendido se realizará dentro de zanja reglamentaria, respetando las profundidades mínimas de instalación, señalización y protecciones mecánicas exigidas por la normativa vigente y por las especificaciones de la distribuidora.

La acometida alimentará el tablero asociado al cargador eléctrico, ubicado en las coordenadas geográficas 31°52'40"S, 62°42'28,38"W, desde donde se realizará la distribución y protección específica del equipo de carga.

El tablero contará con un interruptor diferencial de alta sensibilidad, destinado a la protección de las personas contra contactos indirectos y corrientes de fuga a tierra, garantizando el cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos por la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA 90364).

Asimismo, se dispondrá de un interruptor termomagnético adecuadamente dimensionado según la potencia nominal del cargador y la capacidad de conducción de los conductores, cuya función será proteger la instalación frente a sobrecargas y cortocircuitos, asegurando la correcta coordinación con las protecciones ubicadas aguas arriba.

La totalidad de la instalación se ejecutará conforme a las disposiciones establecidas por la AEA 90364, normas IRAM aplicables y requerimientos técnicos de la distribuidora eléctrica, contemplando la correcta puesta a tierra de masas metálicas, continuidad del conductor de protección y las condiciones de seguridad necesarias para la operación continua y confiable del sistema de carga de vehículos eléctricos.

La potencia máxima demandada por el cargador será compatible con la capacidad de suministro disponible en el punto de conexión, verificándose que las caídas de tensión y condiciones de operación se mantengan dentro de los límites admitidos por la reglamentación vigente.


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECHANICO
M.P: 27109153/6146

1) Línea de Baja Tensión Subterránea

CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN.

Se emplean como guía las fórmulas y definiciones de la CT 41 de la EPEC.

Teniendo como base los planos correspondientes se estima la caída de tensión desde el transformador hacia el punto de conexión y medición, de modo tal que la caída de tensión no supere al 3% de la nominal.

Se utilizarán un de conductor subterráneo de CU-PVC de 4x10 mm² IRAM 2178. Los mismo serán diseñados para distribución de energía en baja tensión en edificios e instalaciones industriales, en tendidos subterráneos o sobre bandejas. Especialmente aptos para instalaciones en industrias y empleos donde se requiera amplia maniobrabilidad y seguridad ante la propagación de incendios; tipo VV-R, 0.6/1.1 Kv, que cumplan la normativa IRAM MN 2178

La intensidad de corriente admisible para un conductor de aluminio Método directamente enterrado es de 74 A.

De las especificaciones técnicas de la E.P.E.C.; C.T. 41; obtenemos:

$$\left. \begin{aligned} \Delta U &= L \times I \times Z \\ \Delta U_{\%} &= \sqrt{3} \times \frac{\Delta U \times 100}{U} \\ I &= \frac{P}{\sqrt{3} \times U} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \Delta U_{\%} &: \text{caída de tensión en \%}. \\ L &: \text{longitud de la línea o tramo en km.} \\ I &: \text{corriente total.} \\ Z &: \text{impedancia de la línea } (\Omega/\text{km}). \\ U &: \text{tensión entre fases.} \\ P &: \text{potencia a transmitir por la línea (kVA).} \end{aligned}$$

Datos Cable 3x120+1x70mm² AL – PVC IRAM 2178

Valor de R: 2,19 (Ω/km).

Valor de X: 0,093 (Ω/km).

- Longitud desde el piquete existente es 15 mts o 0,015 Km -


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P: 27109158/6148

Cálculo de Caída de Tensión

$$22 \text{ kW} = 24,4 \text{ kVA}$$

Potencia considerada 24,4 kVA (Cargador Eléctrico)

$$I = P / (1,73 \times \cos \varphi \times U) = 22000 \text{ W} / (1,732 \times 0,95 \times 380 \text{ V}) = 35,18 \text{ A}$$

P = Potencia activa (W).

Cos φ = 0,95.

U = Tensión entre fases (V).

$$Z : (R \times \cos \varphi + X \times \sin \varphi) = (2,44 \text{ } \Omega/\text{km} \times 0,85 + 0,0797 \text{ } \Omega/\text{km} \times 0,53) = 2,1163 \text{ } \Omega/\text{km}$$

$$\Delta U = L \times I \times Z = 0,015 \text{ km} \times 35,18 \text{ A} \times 2,1163 \text{ } \Omega/\text{km} = 1,11 \text{ V}$$

$$\Delta U_{\%} = \sqrt{3} \times \frac{\Delta U \times 100}{U} = \sqrt{3} \times (1,11 \text{ V} \times 100 / 380 \text{ V}) = 0,50 \% = \Delta U_{\%}$$

La caída de tensión es menor a 3% por lo tanto verifica lo establecido en la CT 41.

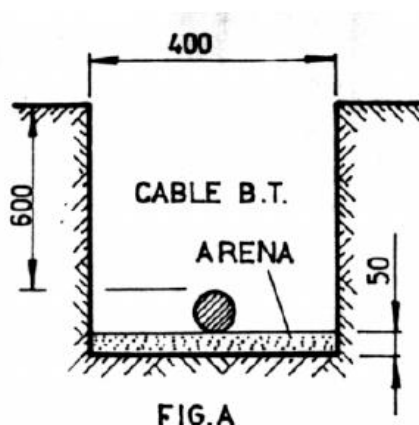
El tendido de la línea se hará siguiendo la ET 1011 de Líneas Subterráneas.


DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P: 27109158/6146

Zanjeo en veredas

El zanjeo deberá hacerse según lo siguiente:

Para cable de baja tensión tendrá un ancho de 400 mm y una profundidad tal que la generatriz superior del cable instalado esté a 600 mm como mínimo del nivel del terreno. (ver figura a). En el fondo de la misma se colocará una capa de arena gruesa cuyo espesor será de 50 mm como mínimo.



Se practicará, a cielo abierto en lugares descampados o en veredas de tierra. Donde existan veredas de material (mosaicos, lajas, etc.) el zanjeo se hará por intervalos en tramos de 2,50 metros a cielo abierto y de 1,00 metro en túnel. En las entradas de vehículos y personas se realizará un túnel de tal longitud que posteriormente un seguro compactado

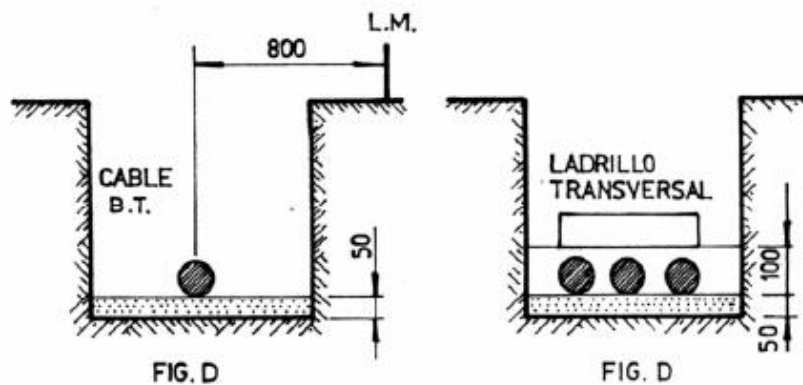
Tendido de cables de potencia

El cable se posará en la zanja sobre la capa de arena.

En caso de colocarse varios cables en la misma zanja, la distancia de separación entre cables será igual al $\varnothing$ de los mismos (ver figura d). Se evitará al máximo el rozamiento del cable con el terreno; para ello, se colocarán a lo largo de la zanja rodillos de madera dura que giren al correr el cable, con una separación de dos metros entre sí. En las curvas, es necesario tomar un radio mínimo de 15 a 20 veces

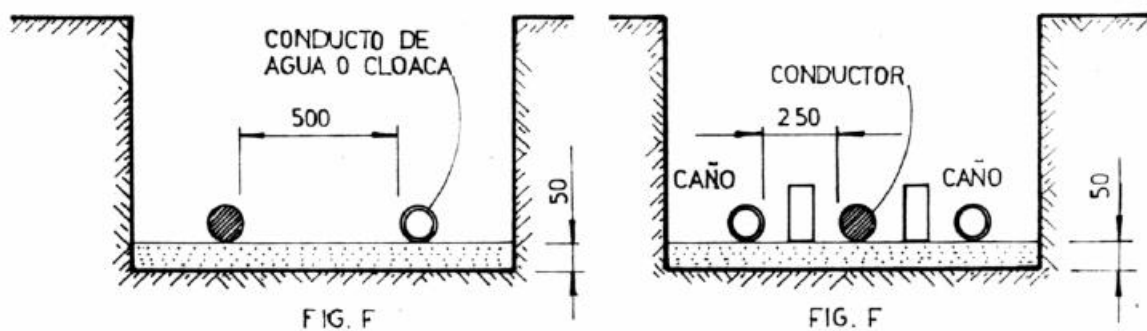
el diámetro exterior del cable y colocar el mayor número de obreros y rodillos para que sujeten el cable en el cambio de dirección.

El tendido será efectuado por esfuerzo humano. Si existiese la posibilidad de realizar el tendido de cables por medio mecánico, ello se hará en base a un trabajo técnico amplio, descriptivo del método y equipos a emplear, con la determinación teórica-práctica del máximo esfuerzo de tracción.



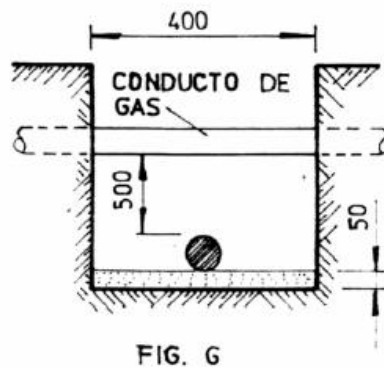
Distancia entre conductores de energía y conductos de aguas y cloacas:

Las distancias horizontales mínimas serán de 500 mm. En caso de ser necesario reducir este valor no podrá ser menor de 250 mm y deberá intercalarse entre ambos una pantalla de protección con ladrillos. (Ver figura f).



Distancia entre conductor de energía y conducto de gas:

Cuando las trazas del conductor de energía y el conducto de gas sean paralelos, la menor distancia entre ellos será de 500 mm y cuando la traza del conductor de energía y el conducto de gas se crucen, la menor distancia entre ellos será de 500 mm (figura g).



Distancia entre conductor de energía y conducto térmico:

La distancia mínima de separación entre conductor de energía, conducto de transporte de fluido térmico, cuando la traza de éstos sea paralela o cuando se crucen, la menor distancia que los separe será de 1.500 mm.

Distancia entre conductor de energía y conductor telefónico subterráneo:

Cuando la canalización siga una dirección común entre un conductor de energía y una línea telefónica, la distancia mínima será de 500 mm. Cuando éstas canalizaciones se crucen aquélla deberá estar separada, a una distancia mínima de 200 mm.

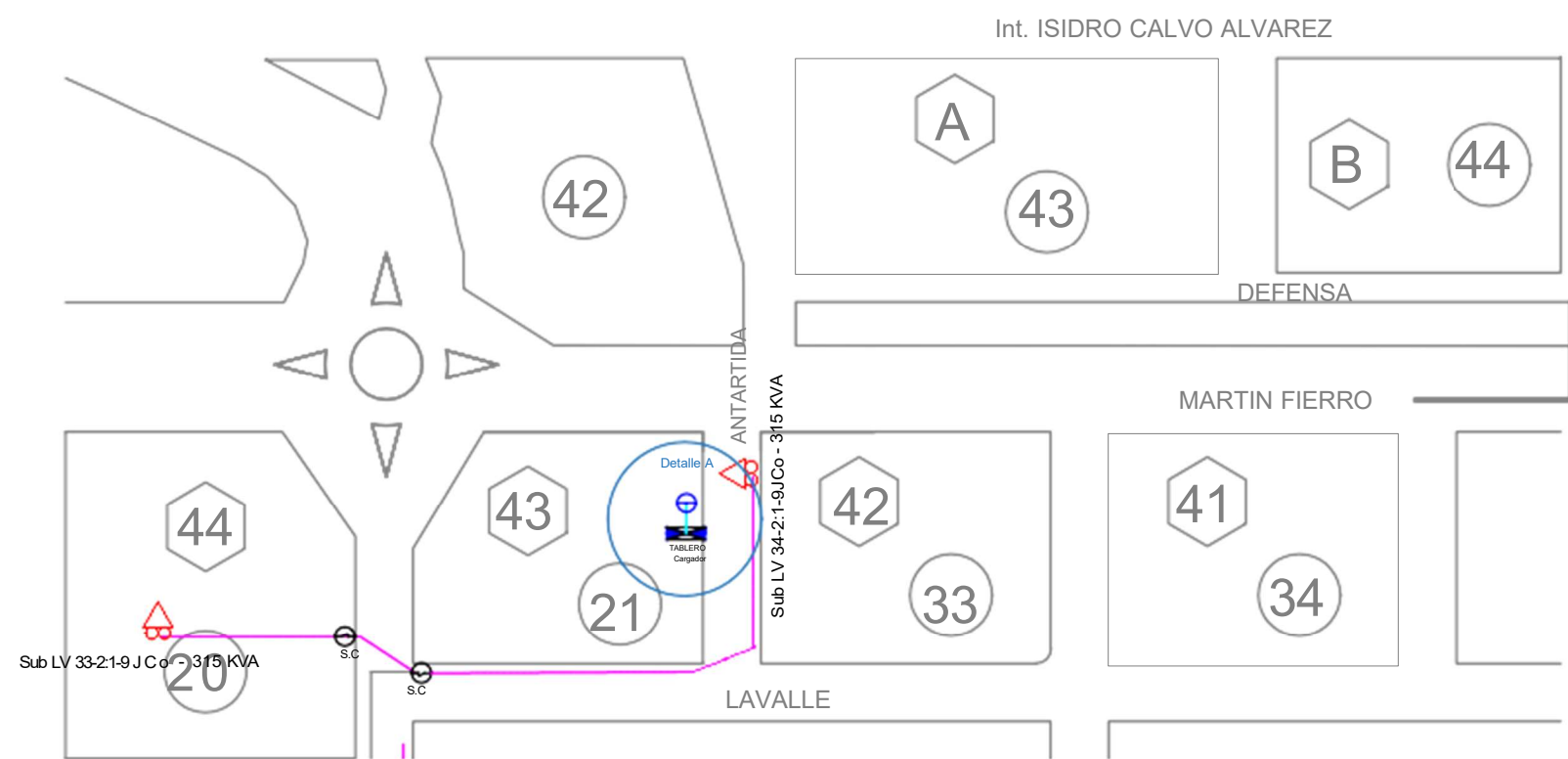

DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECHANICO
M.P.: 27109158/6146



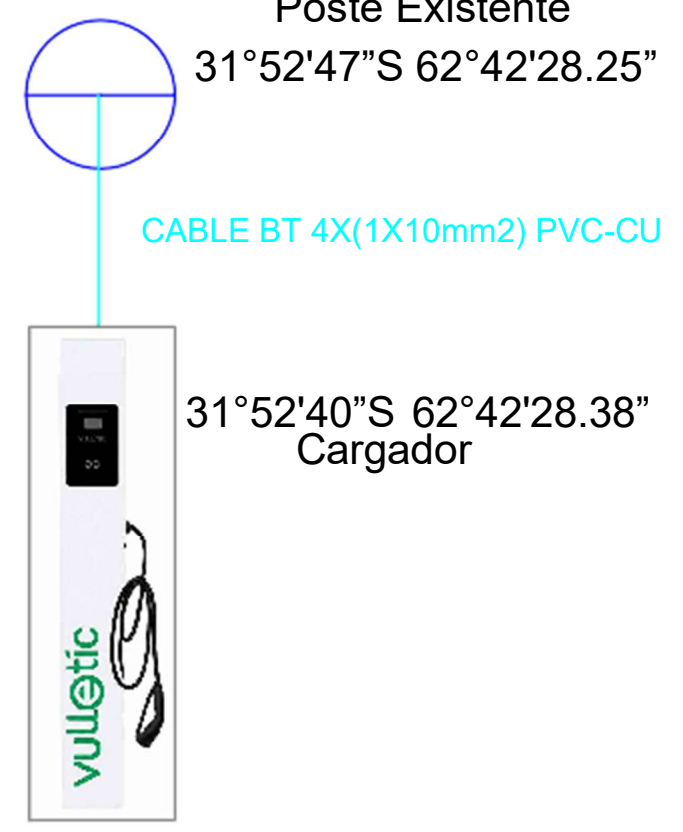
ZONA DE UBICACIÓN DE OBRA

DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P.: 27109158/6146

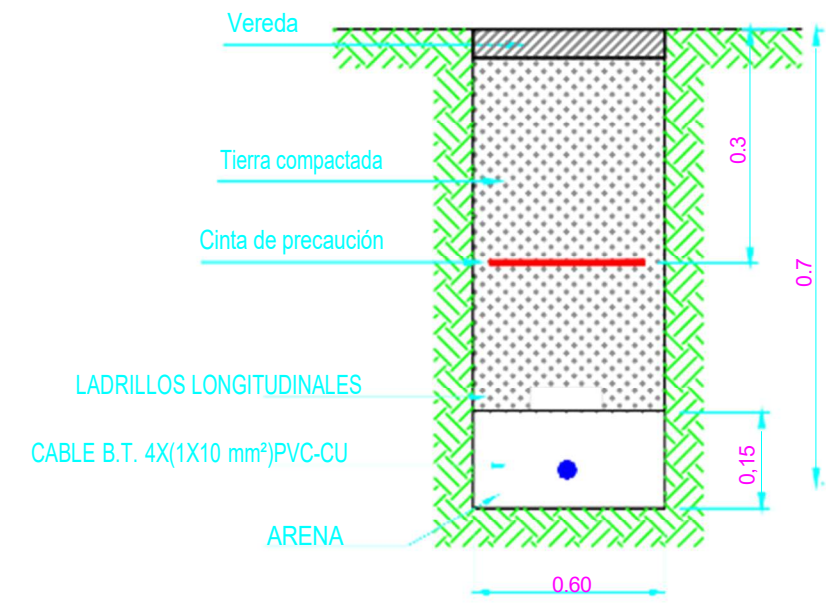
PROYECTO ELÉCTRICO		
Dib.: Ing. D. Palomo	Comitente: COOPERATIVA DE E.E LAS VARILLAS	
Rev.: Ing. D. Palomo		
Apr.: Ing. D. Palomo	Plano de: PLANO DE UBICACIÓN	
Fecha: 01 - 06 - 2026		
Plano: 01		



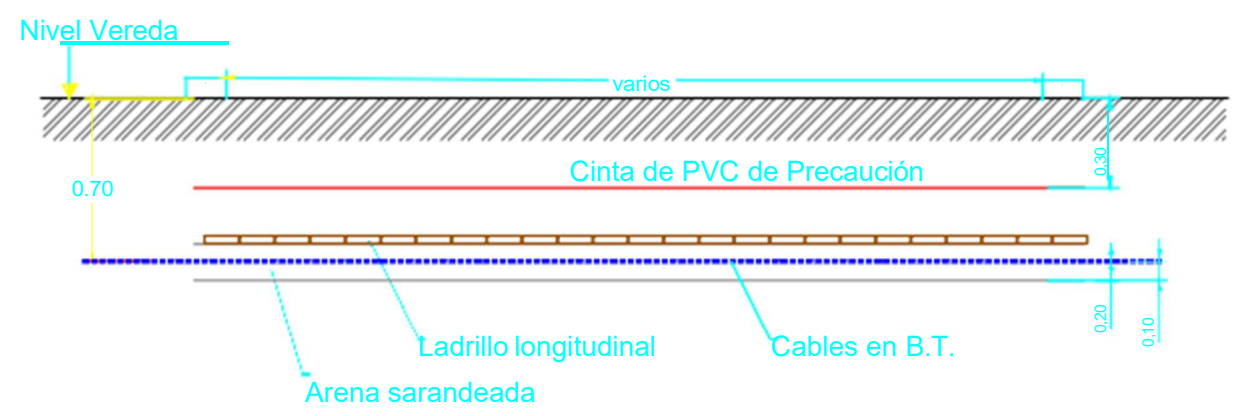
Detalle A



(CORTE TRANSVERSAL B-B)



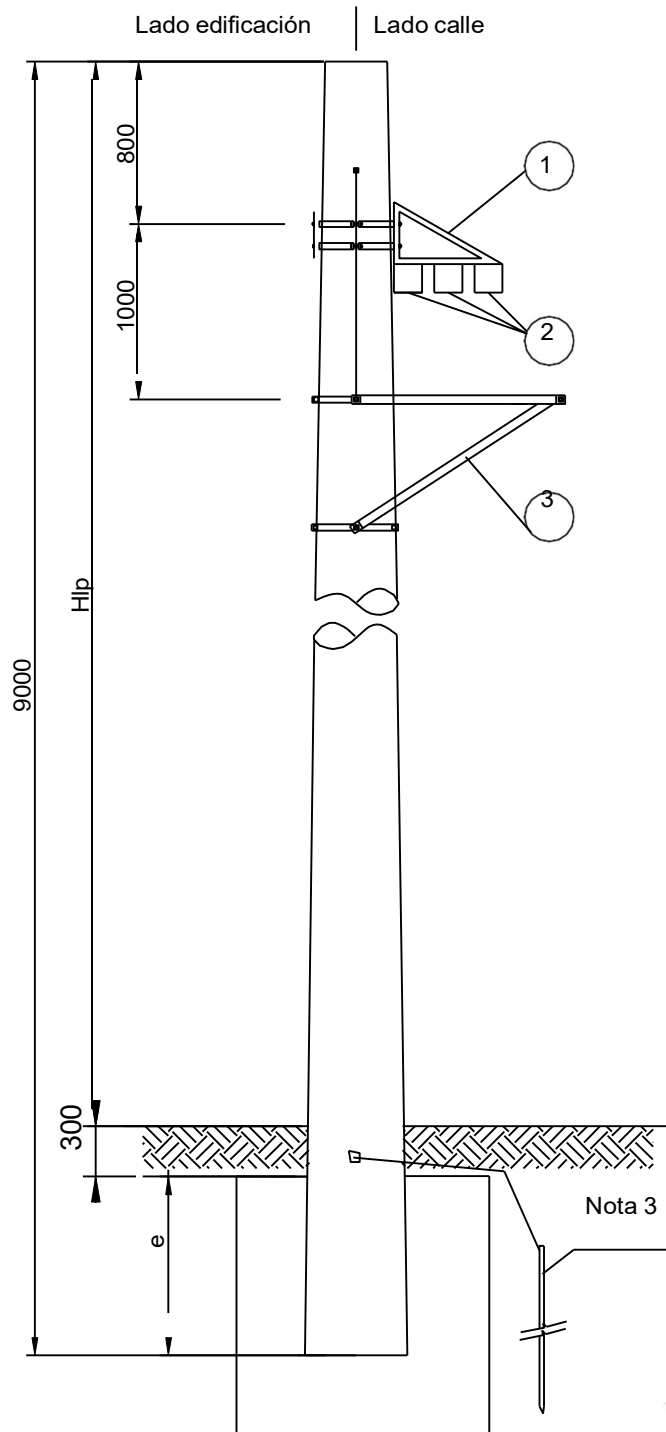
CORTE Longitudinal VEREDA (Cable en BT)



[Signature]
DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P.: 2710915/MS146

TENDIDO SUBT. EN VEREDAS Y ESPACIOS VERDES

REFERENCIAS		PROYECTO ELÉCTRICO	
 SUB ESTACIÓN TRANSFORMADORA EXISTENTE  POSTE DE HORMIGÓN EXISTENTE  CONEXIÓN DE APOYO A TIERRA A EJECUTAR  LÍNEA AÉREA MT COMPACTA 50 mm² , 13.2 KV EXISTENTE	Dib.: Ing. D. Palomo	Comitente: COOPERATIVA DE E.E LAS VARILLAS	
	Rev.: Ing. D. Palomo		
	Apr.: Ing. D. Palomo	Plano de: TRAZA LBT	
	Fecha: 01 - 06 - 2026		
	Plano: 02		



NOTAS:

1. Este tipo constructivo se utilizará como apoyo especial cuando se necesiten montar seccionadores portafusibles tipo APR. Las características del poste responderán a la ET 1005 y ET 4.
2. Este tipo constructivo llevará toma de tierra, debiendo computarse los materiales necesarios (jabalina tipo Cooperweld, cable de cobre de 25 mm², conectores, etc.).
3. El material necesario para las fundaciones, será el que resulte de los cálculos correspondientes.
4. Este tipo constructivo llevará apoya escalera H 12, el cual se orientará de manera que no obstruya la apertura de los seccionadores portafusibles por medio de pértiga operada desde el suelo.
5. Los herrajes necesarios para el soporte de los APR y el apoya escalera estarán conectados electricamente a tierra mediante cable MN 100 conectado a la armadura del poste con bloque Q 320 en la parte superior del poste, debiendo computarse los materiales necesarios.

[Signature]
DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECHANICO
M.P: 27109158/6146

Nº	COMPONENTE	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANT.
1	-----	Soporte para APR con fijación	Acero cincado	1
2	-----	Seccionador portafusible APR	Varios	3
3	H 12	Apoya escalera con fijación	Acero cincado	1

PROYECTO ELÉCTRICO

DIB: Ing. D. Palomo

COMITENTE :

REV: Ing. D. Palomo

COOPERATIVA DE E.E LAS VARILLAS

APR: Ing. D. Palomo

PLANO DE :

Fecha: 01 - 06 - 2026

APOYO CON SECCIONADOR APR

Plano: 03



Cargador Nova

VULLETIC

Especificaciones Generales

Modelo	Nova
Color	Negro
Tipo de conector	Tipo 2 / Socket
Longitud cable	5 metros (solo modelo con cable)
Modo de carga	Modo 3
Dimensiones	473 x 343 x 136 mm (sin cable)
Peso	7kg (sin cable)
Temperatura de funcionamiento	-30 °C a +50 °C; Altitud máxima de uso:
Normas generales	IEC 61851-1: 2017
Instalacion	Interior, Exterior

Interfaz de usuario

Interfaz	Tres luces led
Pantalla	Pantalla color, táctil 4,3"
Conectividad	WIFI, Ethernet, Bluetooth, Modbus
Comunicación	OCPP 1.6. Autenticación RFID, QR
Funciones adicionales	Exportación de registros, conectividad LTE opcional



www.vulletic.com.ar

info@vulletic.com.ar

Especificaciones Eléctricas

Potencia de carga	7,4kW	11kW	22kW
Tension nominal	230V	400V	400V
Corriente nominal	32A (1P)	16A (3P)	32A (3P)
Frecuencia nominal	16A	32A	32A
Grado de proteccion IP	IP54 / IK10	IP54 / IK10	IP54 / IK10
Protecciones	RCD 30mA Type A + 6mA DC, disyuntor integrado		
Protecciones adicionales	Protección contra sobrecorriente, protección contra corriente residual, protección contra sobretensiones, protección contra sobre/baja tensión, protección contra sobre/baja frecuencia, protección contra sobretemperatura,		

Codificación

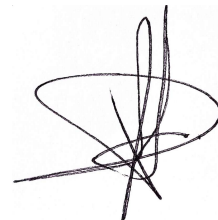
Modelo	N	Nova
Potencia	7	7kWh
	22	22kWh
Socket / Cable	C	Cable
	S	Socket
Pantalla	P	Con pantalla
	X	Sin pantalla
Montaje	W	Wallbox
	T	Tótem

Ejemplo: N-22-S-P-W
Nova de 22 kWh con socket, pantalla y montaje sobre pared.

DIEGO F. PALOMO
ING. ELECTROMECANICO
M.P: 27109158/6146

	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGIA PARA CARGADOR DE AUTO ELECTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001 Fecha: 28/05/2026

PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGIA PARA CARGADOR DE AUTO ELECTRICO

RUBEN O. ÁVALOS
LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188

	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001 Fecha: 28/05/2026

1. PROPÓSITO

Este documento tiene como propósito describir, el procedimiento adecuado en cuanto a una instalación de un punto eléctrico para cargador de auto eléctrico.

2. ALCANCE

Se aplica a la instalación de conductores y equipamiento eléctrico externo, que conecta un vehículo eléctrico a una fuente de energía eléctrica, por medios conductivos o inductivos, y a la instalación del equipamiento y dispositivos relacionados con la carga de vehículos eléctricos.

Los requerimientos de esta Sección son complementarios o enmiendan los requerimientos generales de la Ley de seguridad eléctrica.

3. RECURSOS

3.1 PERSONAL

- 01 Supervisor Técnico
- 02 Técnico Electricista
- 01 Conductor - Operario

3.2 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

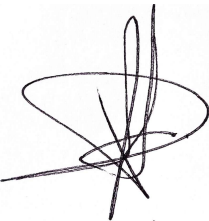
- Juego de tubos aislados a 1000 v
- Multímetro Fluke para medición de tensión
- Juego de destornilladores aislados
- Juego de Alicates aislados
- Llave francesa aislada
- Cúter aislado.
- Cinta métrica
- Amoladora con discos de corte
- Taladro percutor
- Cargador eléctrico
- Tomas eléctricas meneke
- Tablero de distribución para punto eléctrico

3.3 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de seguridad con mentonera
- Guante de protección aislante
- Botín de seguridad dieléctrico
- Chaleco con cinta reflectiva

4. PELIGROS ASOCIADOS

- Golpes con herramientas manuales.
- Contacto con electricidad.
- Cortes con cúter.



RUBEN O. ÁVALOS
LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188

	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001 Fecha: 28/05/2026

5. MEDIDAS DE CONTROL

- Inspeccionar elementos de protección personal, el equipo y las herramientas a utilizar para el desarrollo de este procedimiento.
- Inspeccionar el área de trabajo.
- Asegurar que el personal está en buen estado anímico y físico para el desarrollo de la tarea.
- Uso de los EPPs adecuados, dependiendo al ambiente a trabajar y sistema a aplicar.
- Señalizar y delimitar la zona a transeúntes.

6. RESPONSABILIDADES

Del Responsable de la medición

- Cumplir el presente instructivo, así como las normas y reglamentos asociados.
- Detectar las No Conformidades que se pudieran presentar en sus procesos e informar inmediatamente a su jefe inmediato.
- Participar en el tratamiento de las No Conformidades detectadas en su proceso o asignadas a éste, investigando las causas posibles, proponiendo las acciones inmediatas para corregirlas, así como las acciones correctivas para eliminarlas.

7. INSTRUCTIVO

8.1. Recibir del Supervisor técnico el procedimiento de trabajo a realizar.

8.2. Recibir del Supervisor técnico, los elementos a utilizar en obra

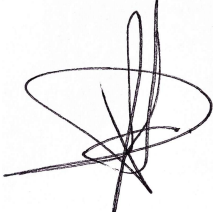
8.3. Revisar la Orden Servicio, el procedimiento de trabajo y ante cualquier duda consultar al Supervisor Técnico.

8.4. Se debe proveer protección contra sobre corrientes para todos los conductores o aparatos de conformidad.

8.5. Se hace la medición del área en general con apoyo del el Supervisor, para verificar el estado de este y así ver los riesgos y peligros que puedan presentar en el área. Como también se hace la verificación del recorrido que hará, tanto la tubería o bandeja según sea el caso, como del cable eléctrico.

8.6. Luego se culminar las verificaciones en general, se inicia con las delimitaciones de área para un trabajo más seguro.

8.7. Se procede con la instalación de la canalización eléctrica recomendada (En el caso de no disponer de uno), desde el tablero al punto donde será instalado el sistema del cargador eléctrico, tanto el punto de energía como el cargador eléctrico por medio de técnicos electricistas.


RUBEN O. ÁVALOS
 LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 EN EL TRABAJO
 M.P. 9188

	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001 Fecha: 28/05/2026

8.8. Se inicia la instalación del punto de energía tanto el trabajo en civil como el refuerzo de este, dependiendo a donde se tenga que situar el punto de energía para cargador de auto eléctrico.

8.9. Se hace el ajuste correcto y la prueba de resistencia para evitar que a futuro se pueda manipular con respecto a su traslado.

8.10. Se verifica también que la canalización fijada a la pared del poste sea el más adecuado, para que con ello la parte de trabajo civil culmine. A la vez, verificar que el personal usara los elementos, herramientas y protección personal adecuado.

8.11. Comenzar la instalación del punto de energía para el cargador eléctrico, respetando la distancia el cual se encuentra el tablero y así evitar pérdida de corriente.

8.12. El técnico electricista procede a verificar que el tablero del cargador eléctrico este bien sostenido a la pared, previa aprobación del Supervisor.

8.13. Se requiere que el supervisor verifique que tanto la canalización como el tablero de sótano, no obstaculicen el paso tanto personal peatonal como cualquier otro sistema de instalación, para evitar fallas o averías del mismo.

8.14. Se tomará las precauciones del caso en utilizar el mecanismo y sistema adecuado para la instalación, así protegiendo la integridad física del personal.

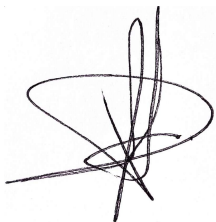
8.15. Luego se iniciará con la conexión de la cometida al punto de energía ubicado en el sótano, siempre verificando que el circuito se encuentre abierto, para no energizar la tomas y conexiones que se encuentran dentro del circuito.

8.16. Finalizado la primera conexión con el debido respeto de la secuencia de fases, se procede a la segunda conexión de la cometida, con respecto al tablero de poste, para ello se optará en desenergizar el tablero, en caso contrario utilizar el sistema de protección adecuado para protección física e integral del personal técnico a cargo.

8.17. Luego del Conexionado del tablero de poste al punto de energía, hace la verificación de la tensión entrante y así verificar que las fases se encuentren con la secuencia indicada, como también verificar que no sobrepase la potencia indicada o proporcionada.

8.18. Los técnicos eléctricos con apoyo del supervisor, verificaran que la conexión de la puesta a tierra cumpla con el rango de medidas adecuadas para insertarla en el tablero de distribución adecuada.

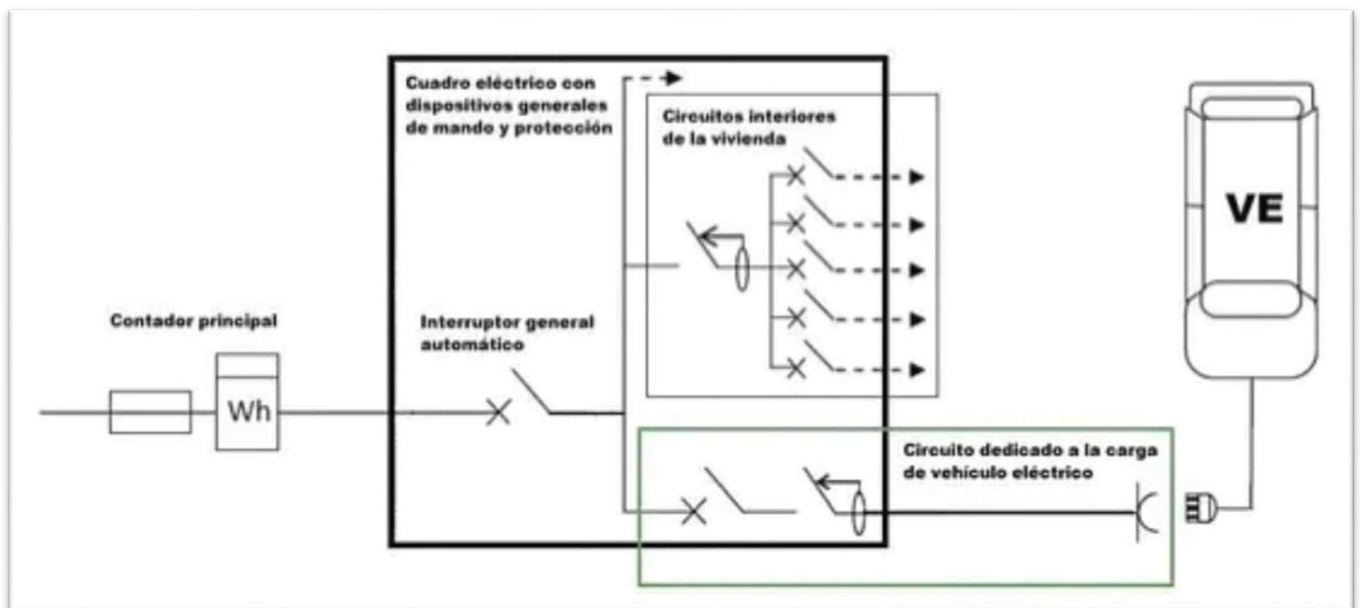
8.19. Luego de verificar ello, se inicia con la instalación del cargador eléctricos en la posición ya seleccionada.

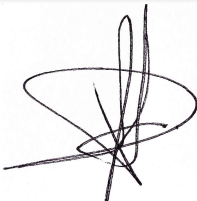


RUBEN O. ÁVALOS
LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188

	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001 Fecha: 28/05/2026

- 8.20.** Después con aprobación del supervisor y apoyo técnico eléctrico, se hace la instalación eléctrica de estos, tanto el sistema como del cableado y accesorios de este.
- 8.21.** También se instalarán a la vez, los tomacorrientes universales, si es requerido en el sistema, cumpliendo con la secuencia de fases y puesta a tierra de estos y también en el sistema de protección de física del personal.
- 8.22.** Se debe verificar que la corriente y tensión brindada de la matriz coincida con lo mostrado en el sistema de los equipos y verificar con lo brindado cumpla.
- 8.23.** Personal técnico junto al supervisor deben verificar que los equipos se encuentren operativos, para ello se hace las pruebas correspondientes para la verificación que el sistema este operativo y optimo, ya que en caso de presentar fallas poder corregir a tiempo.
- 8.24.** Luego del total de pruebas, se procede a ordenar y limpiar las áreas trabajadas para poder así dejar todo en correcto estado tanto el circuito como el ambiente.




RUBEN O. ÁVALOS
 LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
 EN EL TRABAJO
 M.P. 9188

	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001 Fecha: 28/05/2026

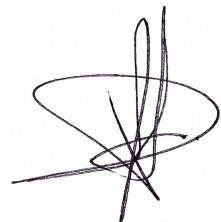


RUBEN O. ÁVALOS
L.C. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188

	HIGIENE Y SEGURIDAD	PTS 001
	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN INSTALACIÓN DE UN PUNTO DE ENERGÍA PARA CARGADOR DE AUTO ELÉCTRICO	VALIDO DESDE: 04/06/2026
		Versión: 001 Fecha: 28/05/2026

8. REGISTROS

- Reporte Diario de Trabajo.
- Ingreso de Materiales
- Salida de Materiales



RUBEN O. ÁVALOS
LIC. EN HIGIENE Y SEGURIDAD
EN EL TRABAJO
M.P. 9188