

## CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN - TG

CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN	
$\Delta V = 2 \times I_d \times p \times \cos \theta \times L / S$	
SISTEMA MONOFÁSICO	RESULTADOS
DM = Demanda Máxima (w)	11996
In = DM / (2 x V x Cos θ) (Amp)	34.08
Id = In x 1.25 (Amp)	42.60
p = Coefic. de resistividad del Cu.(Ω mm <sup>2</sup> /m)	0.017535
Cos θ = Factor de potencia	0.8
L (Desde el Medidor al Tablero TG (m)	12
S = Sección conductor (pifase) (mm <sup>2</sup> )	10
T = Sección conductor de Tierra (mm <sup>2</sup> )	6
ΔV = Caída de Tensión en V	1.43
Δ (% de 220 V) < 2.50%	0.65
I. GENERAL 2x32Amp	

## CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN - TD-01

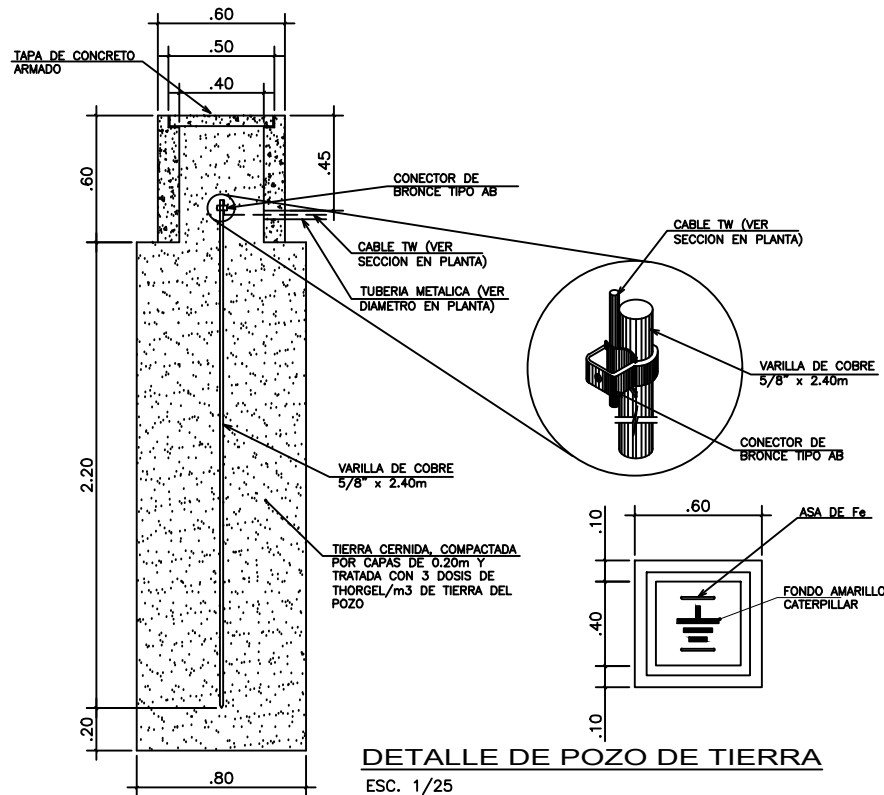
CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN	
$\Delta V = 2 \times I_d \times p \times \cos \theta \times L / S$	
SISTEMA MONOFÁSICO	RESULTADOS
DM = Demanda Máxima (w)	6472
In = DM / (2 x V x Cos θ) (Amp)	18.39
Id = In x 1.25 (Amp)	22.98
p = Coefic. de resistividad del Cu.(Ω mm <sup>2</sup> /m)	0.017535
Cos θ = Factor de potencia	0.8
L (Desde el Medidor al Tablero TG (m)	25
S = Sección conductor (pifase) (mm <sup>2</sup> )	6
T = Sección conductor de Tierra (mm <sup>2</sup> )	6
ΔV = Caída de Tensión en V	2.69
Δ (% de 220 V) < 2.50%	1.22
I. GENERAL 2x32Amp	

## CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN - TD-02

CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN	
$\Delta V = 2 \times I_d \times p \times \cos \theta \times L / S$	
SISTEMA MONOFÁSICO	RESULTADOS
DM = Demanda Máxima (w)	1994
In = DM / (2 x V x Cos θ) (Amp)	5.66
Id = In x 1.25 (Amp)	7.08
p = Coefic. de resistividad del Cu.(Ω mm <sup>2</sup> /m)	0.017535
Cos θ = Factor de potencia	0.8
L (Desde el Medidor al Tablero TG (m)	50
S = Sección conductor (pifase) (mm <sup>2</sup> )	6
T = Sección conductor de Tierra (mm <sup>2</sup> )	6
ΔV = Caída de Tensión en V	1.66
Δ (% de 220 V) < 2.50%	0.75
I. GENERAL 2x32Amp	

## CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN - TD-03

CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN	
$\Delta V = 2 \times I_d \times p \times \cos \theta \times L / S$	
SISTEMA MONOFÁSICO	RESULTADOS
DM = Demanda Máxima (w)	1152
In = DM / (2 x V x Cos θ) (Amp)	3.27
Id = In x 1.25 (Amp)	4.09
p = Coefic. de resistividad del Cu.(Ω mm <sup>2</sup> /m)	0.017535
Cos θ = Factor de potencia	0.8
L (Desde el Medidor al Tablero TG (m)	12
S = Sección conductor (pifase) (mm <sup>2</sup> )	6
T = Sección conductor de Tierra (mm <sup>2</sup> )	6
ΔV = Caída de Tensión en V	0.23
Δ (% de 220 V) < 2.50%	0.10
I. GENERAL 2x32Amp	



USO GENERAL: R&lt;17.90 OHMIOS

## CÁLCULO DE RESISTENCIA DE POZO A TIERRA

$$R = \frac{pe}{2 \times 3.1416 \times L} \times \ln(4L/d)$$

Donde:

R = Resistencia a tierra de la barra (ohm)

pe = Resistividad equivalente del terreno (ohm-m)

pe = p x p1 x p2

p = Resistividad del terreno en el distrito de mala: 500 ohm-m (estimado)

p1 = Factor para uso de 2 dosis de gel = 0.25

p2 = Factor para uso de tierra de chacra = 0.35

pe = 43.75 (ohm-m)

L = 2.40 (m) longitud de varilla

d = 19 (mm) Diámetro de la varilla

$$R = 17.90 \text{ (ohm)}$$

NOTA: Este valor será confirmado en obra.

Según el C.N.E. si con un electrodo no se obtuviera valores admisibles, será necesario instalar en paralelo otros electrodos adicionales a una distancia mínima de 2.50m entre sí.

PROYECTO:		LAMINA:	
MANTENIMIENTO DEL LOCAL DE LA GERENCIA DE SERVICIOS A LA CIUDAD		E-04	
PLANO:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	PROPIETARIO:	MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
DETALLE POZO A TIERRA CAÍDA DE TENSIÓN		FECHA:	NOV. 2023
LUGAR:	FIORI	DISTRITO:	S.M.P.
		PROVINCIA:	LIMA
		DPTO:	LIMA
		ESCALA:	1/50