

AUTOCAD

APLICADO AL DISEÑO DE EDIFICACIONES



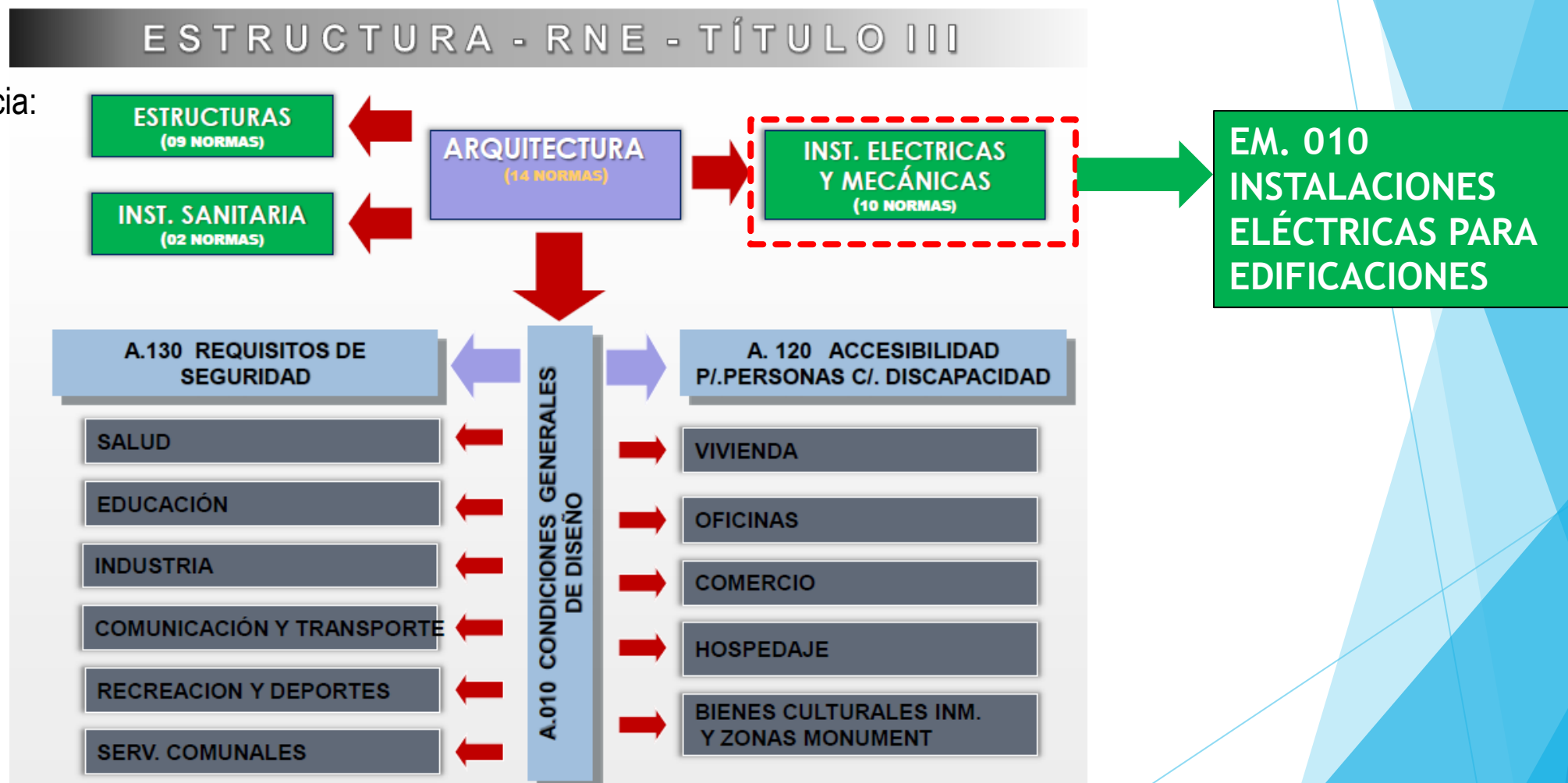
ARQ. JHONNY FELIPE MENDOZA REQUEJO

jhonnymen8109@Gmail.com

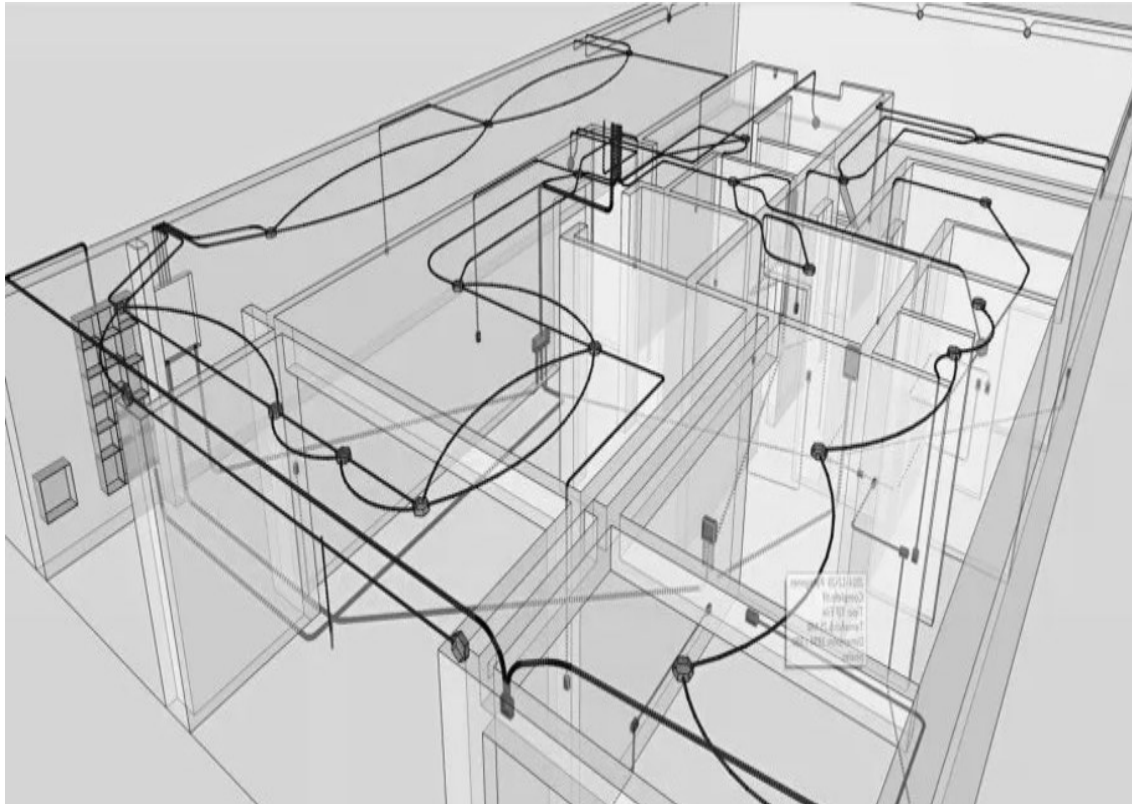
NORMATIVIDAD EN LAS ESPECIALIDADES INSTALACIONES ELECTRICAS

PARTE 1 ¿Qué marco normativo regula las especialidades en las edificaciones en nuestro país?

- En referencia:



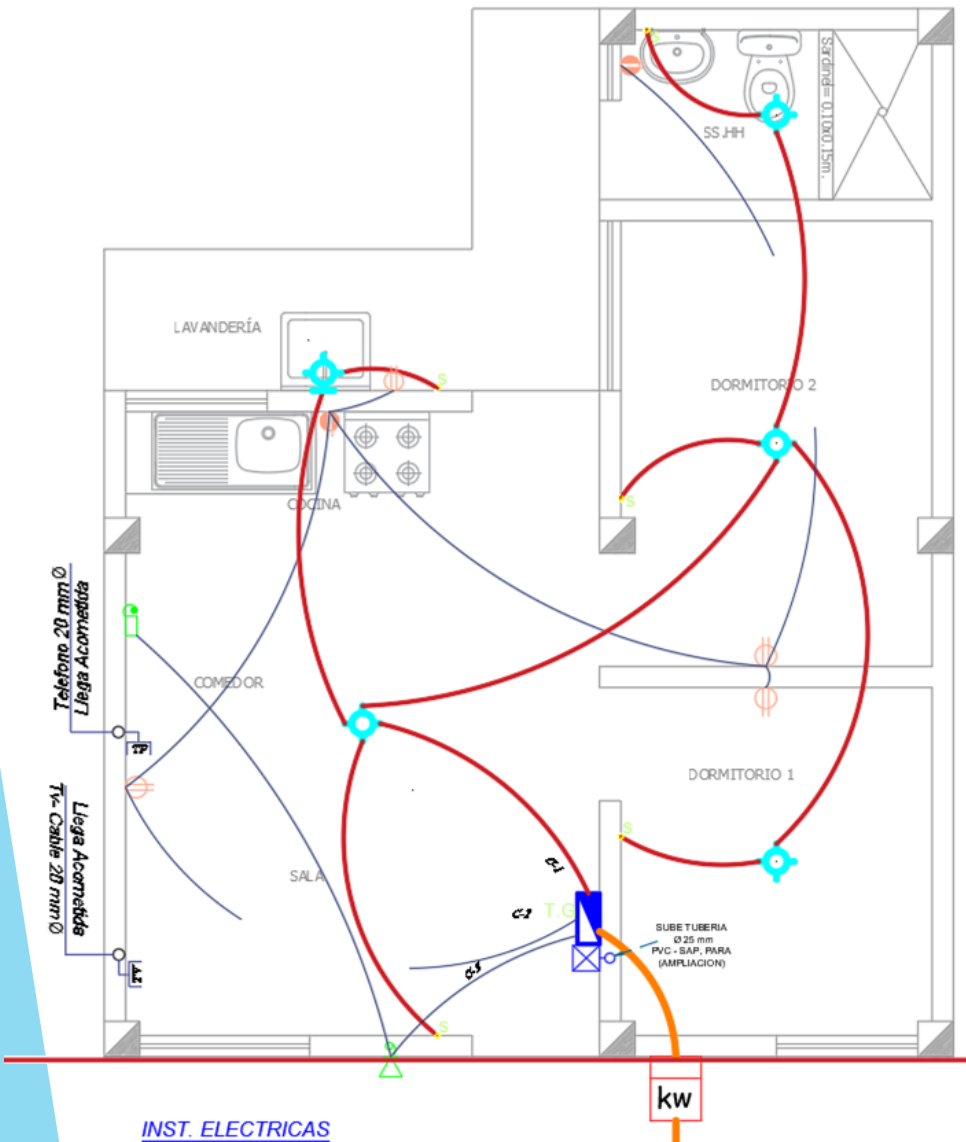
Proyecto de Instalaciones Eléctricas



Según la norma técnica EM 010 [artículo 5 del RNE-Reglamento Nacional de Edificaciones](#) el proyecto de [INSTALACIONES ELECTRICAS](#) para edificaciones deben tener la siguiente información:

- 1.-Memoria descriptiva
- 2.-Factibilidad y punto de entrega del servicio publico
- 3.-Memoria de calculo
- 4.-Especificaciones técnicas
- 5.-certificado de habilitación de proyectos y
- 6.-Planos:
 - Plano de iluminación y tomas de corriente por niveles
 - Plano de diagrama de tableros eléctricos
 - Plano detalle de banco medidores
 - Especificaciones técnicas de los materiales
 - Nomenclatura de los elementos señalados en los planos

Proyecto de Instalaciones Eléctricas



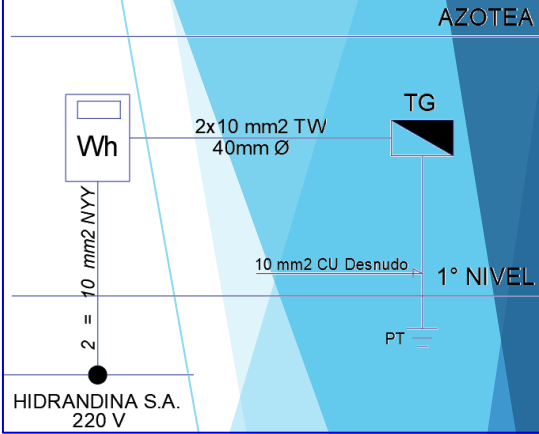
LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA
	Contador de Energia (W-h)	0.60
	Tablero General	1.80
	Salida para Iluminacion empotrada en techo	-
	Salida para Iluminacion empotrada en techo	-
	Circuito empotrado en piso o pared	-
	Circuito empotrado en techo	-
	Interruptor simple/doble para control de salida de iluminacion	1.40
	Salida de Tomacorriente con Conexion Tierra Bajo / Alto	0.4/1.40
	Salida para telefono / Anexo	-
	Salida para TV - Cable	0.40
	Interruptor Termomagnetico	-
	Electroducto empotrado en piso p pared para TV - Cable	-
	Electroducto empotrado en piso p pared para Telefonía	-
	Interruptor diferencial (Ir = 30 mA) De CAPacidad Indicada	-
	Timbre en caja octogonal FºGº 100 x 55 x 28 h=2.20 SNTP con transformador 220v 60 Hz Ø 20mm PVC-SEL	-

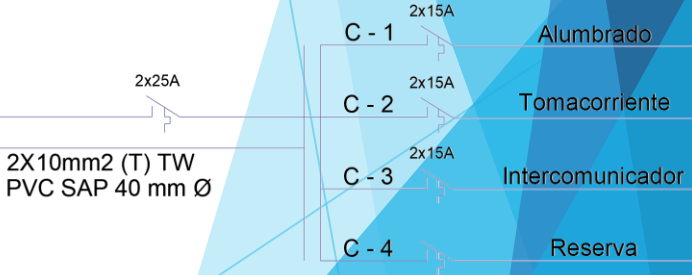
DEMANDA MAXIMA

DESCRIPCION	AREA (m2)	CARGA UNITARIA (w)	CARGA BASICA (w)	FACTOR DE DEMANDA (%)	DEMANDA MAXIMA (w)
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES	35.00	-	4500	100	4500
TOTAL DEMANDA MAXIMA					4500

MONTANTE DE TABLEROS ELECTRICOS



(TG) TABLERO GENERAL



CONDUCTORES DE COMUNICACION

ITEM	CONDUCTOR	ELECTRODUCTO
(a) Telefono Principal	DWT - 2 x 1 mm2	PVC 20 mm Ø
(b) TV. Cable Coaxial	RG - 11	PVC 20 mm Ø

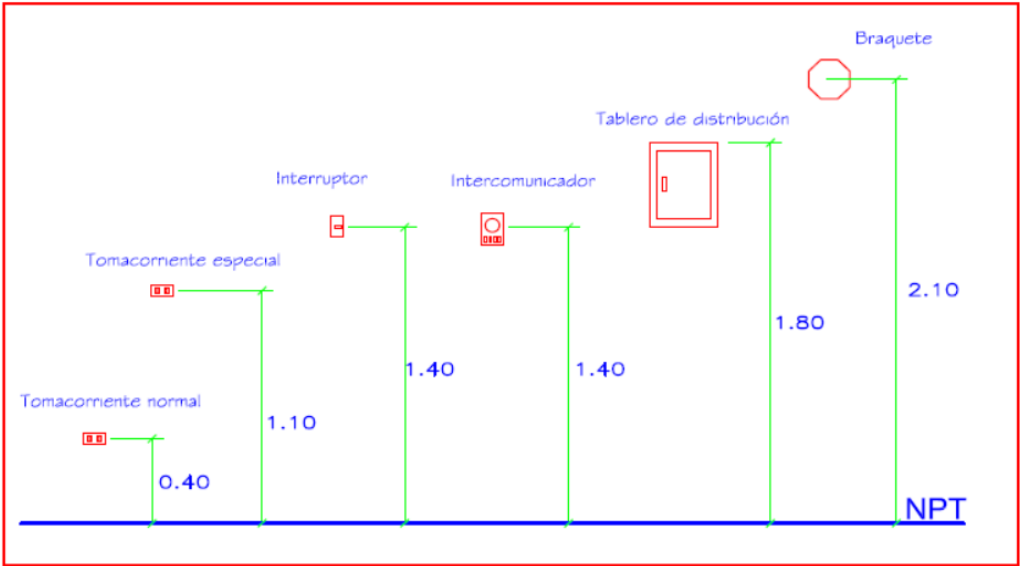
Proyecto de Instalaciones Eléctricas

A.-SIMBOLOGÍA

En la elaboración de los planos se suele empalmar diversos símbolos convencionales que facilitan la lectura e interpretación de planos

La simbología de iluminación

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	POZO DE TERRA
	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
	TUBERIA EMPOTRADA EN EL PISO PARA TV-CABLE SALVO INDICACION
	TUBERIA EMPOTRADA EN TECHO O PARED SALVO INDICACION
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO SALVO INDICACION
	TUBERIA EMPOTRADA EN EL PISO PARA TELÉFONO EXTERNO SALVO INDICACION
	TUBERIA EMPOTRADA EN EL PISO PARA TELÉFONO INTERNO SALVO INDICACION



ALTURAS REFERENCIALES DE INSTALACION DE SALIDAS

SIMBOLOGÍA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJAS (cm)	ALTURA AL E.E (mts. S.N.P.T.)
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN EL TECHO	OCT. 100X40	---
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN LA PARED - BRAQUETE	OCT. 100X40	2.10
	INTERRUPTORES UNIPOLARES DE 1, 2 Y 3 TIEMPOS	100X55X50	1.40
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION	100X55X50	1.40
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TOMA DE TIERRA	100X55X50	0.30/1.10
	SALIDA DE FUERZA CON TOMA DE TIERRA	INDICADA	0.30
	CAJA DE PASO CUADRADA CON TAPA CIEGA: ALUMBRADO-TOMACORRIENTES-SALIDAS DE FUERZA/TELÉF. EXT./TELÉF. INT.	INDICADA	0.30 O 2.20
	INTERRUPTOR BIPOLAR DE PALANCA CON FUS. DE PROTECCION	ESPECIAL	1.40
	COCINA ELECTRICA	10x100x50 TAPA UN GANG	0.40
	CAJA DE PASO CON TAPA CIEGA	OCT. 100X40	0.30 O 2.20
	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA	ESPECIAL	1.80 B.S.
	TABLERO DE CONTROL DE BOMBAS DE AGUA SUMINISTRADO POR EL FABRICANTE DEL EQUIPO	ESPECIAL	1.80 B.S.
	MEDIDOR DE ENERGIA EN KW-H	ESPECIAL	1.50 B.S.
	DIRECTORIO TELEFONO PORTERO	ESPECIAL	1.40
	SALIDA EN LA PARED PARA: TELEFONO EXTERNO/TELEFONO INTERNO	100X55X50	0.30
	SALIDA PARA CALENTADOR ELÉCTRICO	100X55X50	1.60
	SALIDA PARA TELEVISION POR CABLE	INDICADA	0.30
	CAJA DE PASO CUADRADA CON TAPA CIEGA PARA TV-CABLE	100x100x50 TAPA UN GANG	0.30 O 2.20

Proyecto de Instalaciones Eléctricas

B.-DIAGRAMAS UNIFILARES

Estos diagramas representan a los tableros de distribución eléctrica. Pueden ser para corriente trifásica o corriente monofásica. En el se indican los circuitos que dependen del tablero de distribución eléctrica tales como:

- Sección de conductores
- Diámetros de las tuberías
- Interruptores
- termomagnéticos
- Interruptores diferenciales

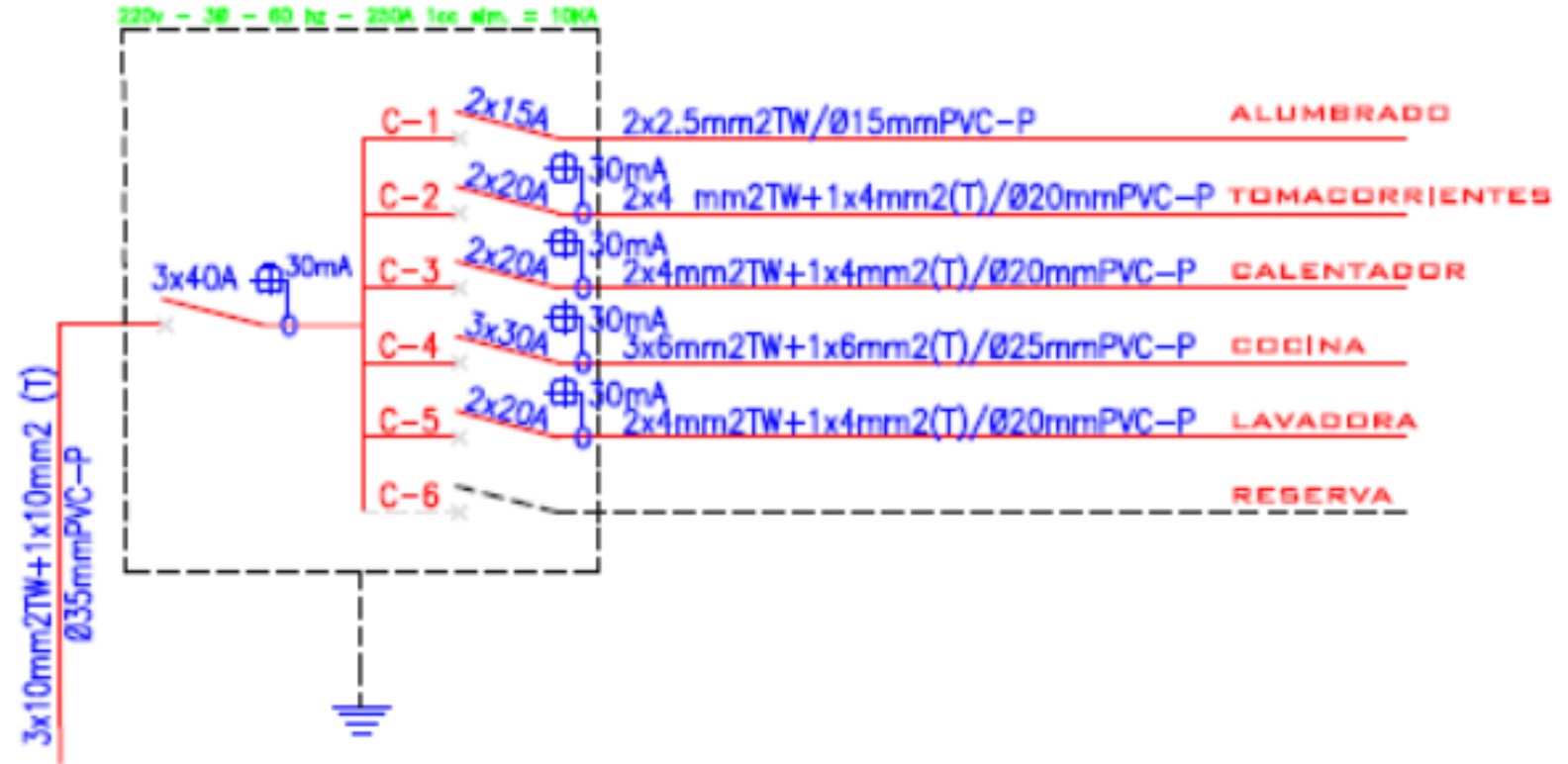
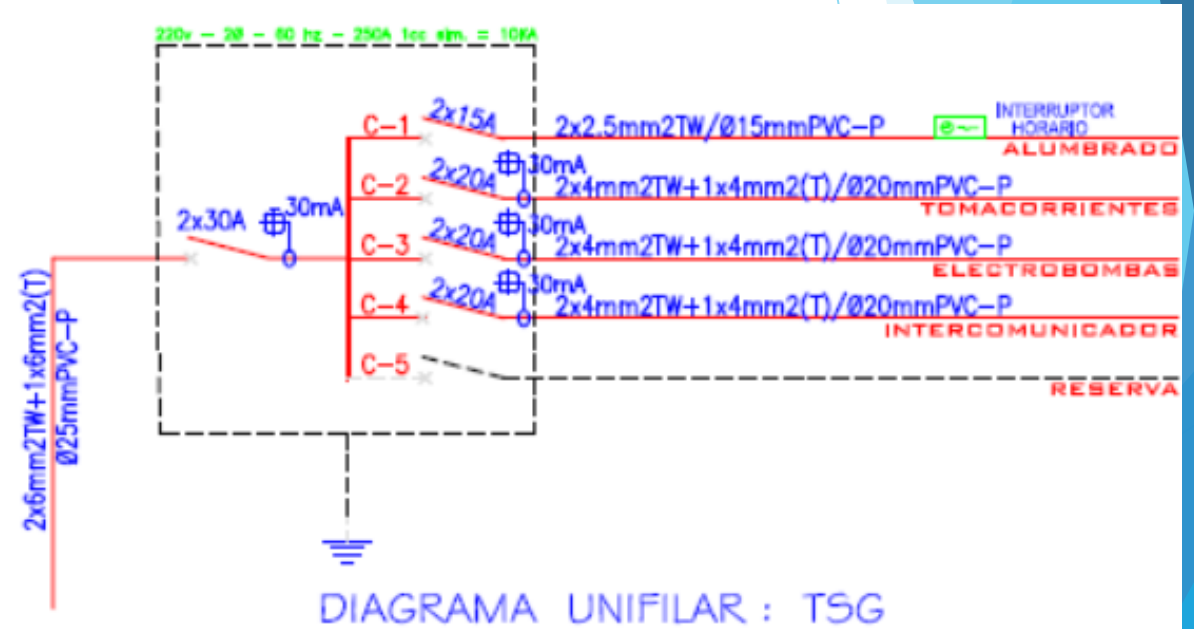
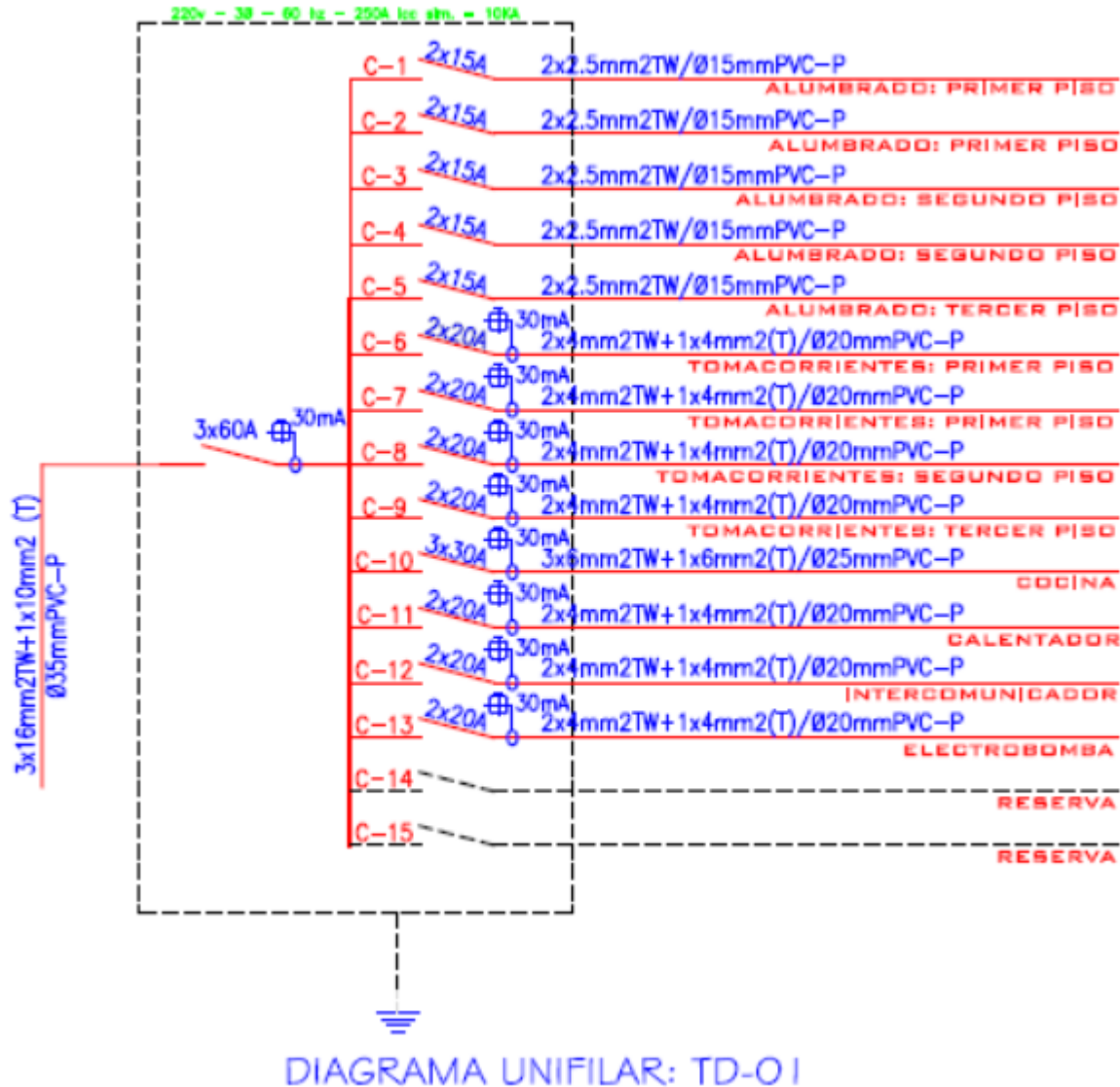


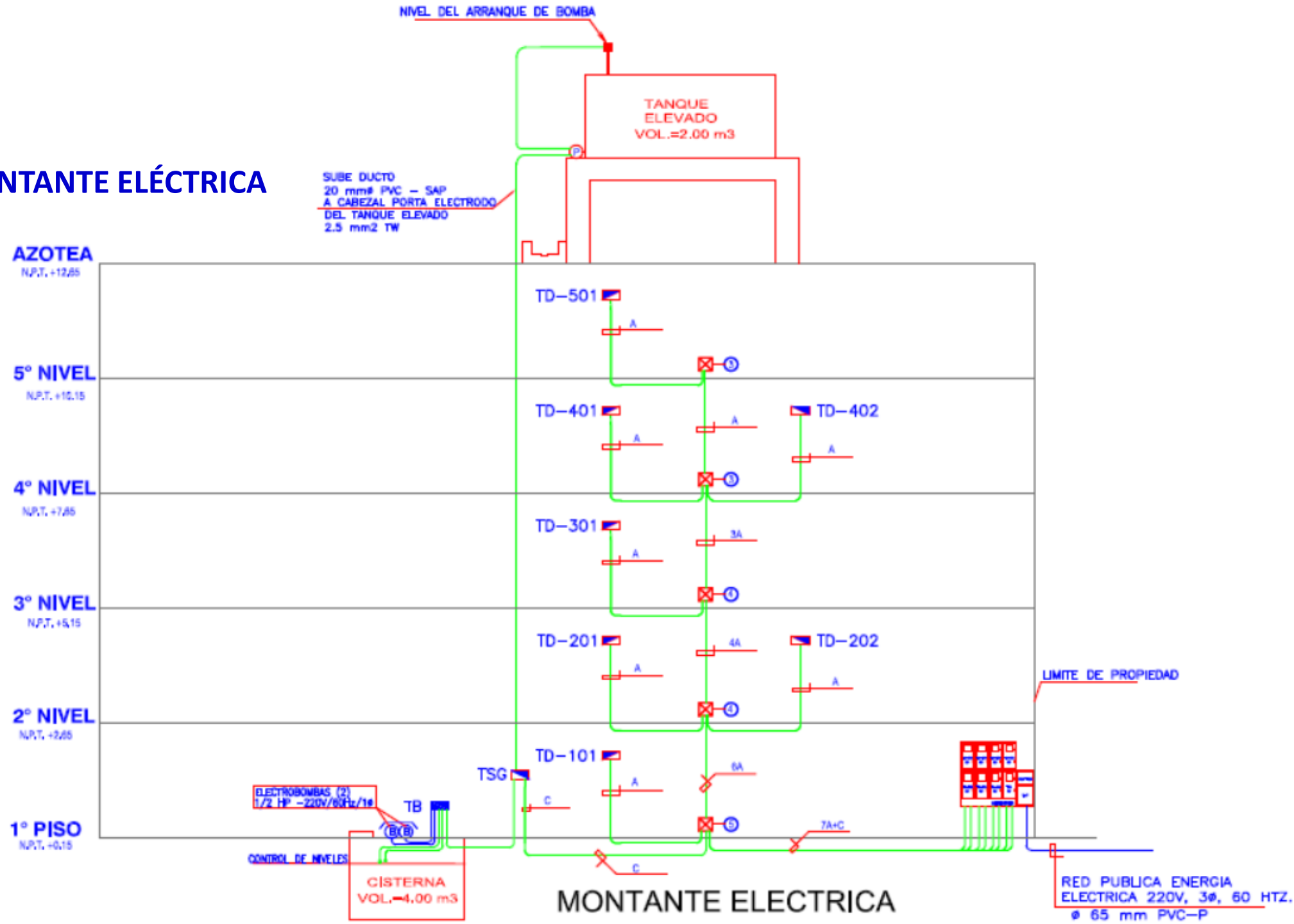
DIAGRAMA UNIFILAR DEL T.D.

Proyecto de Instalaciones Eléctricas

B.-DIAGRAMAS UNIFILARES



C.-MONTANTE ELÉCTRICA



Proyecto de Instalaciones Eléctricas

D.-DIAGRAMA DE MONTANTES

Este diagrama indica el recorrido vertical de las tuberías y conductores y sus conexiones horizontales tanto en las redes de alumbrado, tomacorrientes, salidas de fuerza y comunicaciones

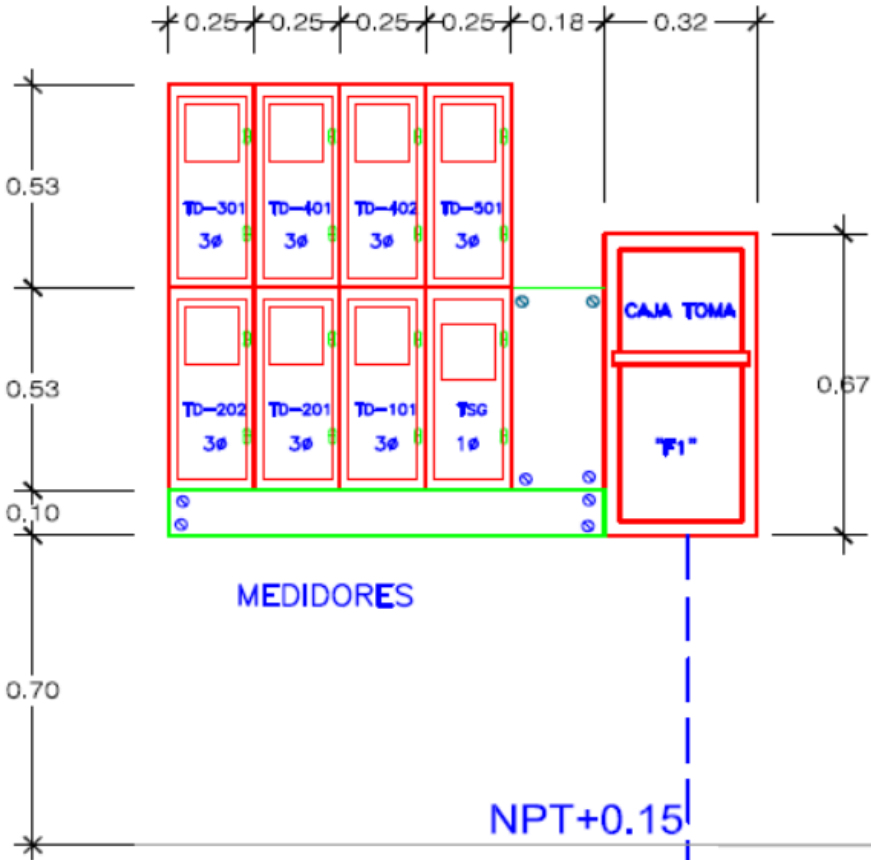


MONTANTE DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Proyecto de Instalaciones Eléctricas

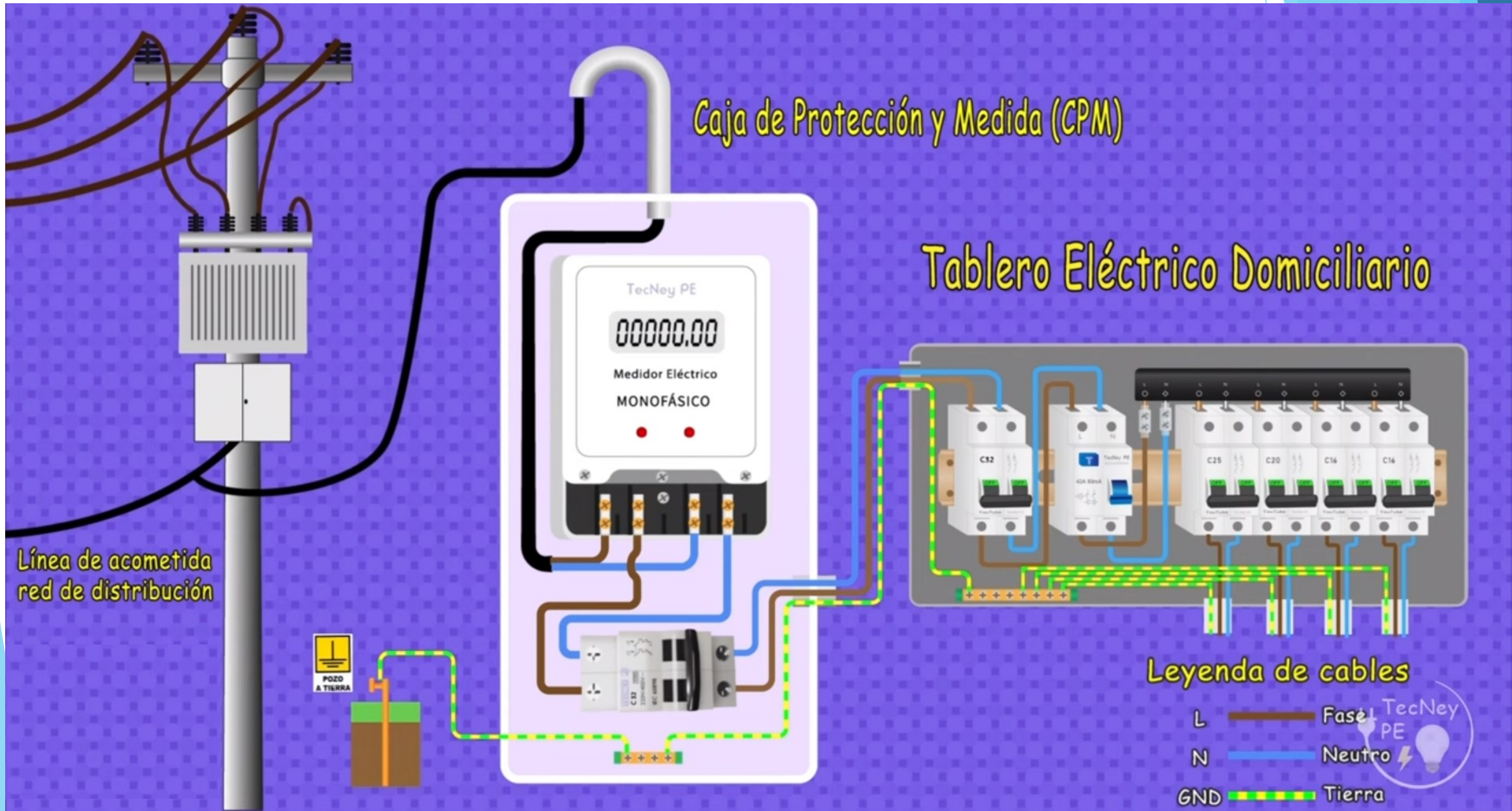
D.-BANCO
MEDIDORES

DE



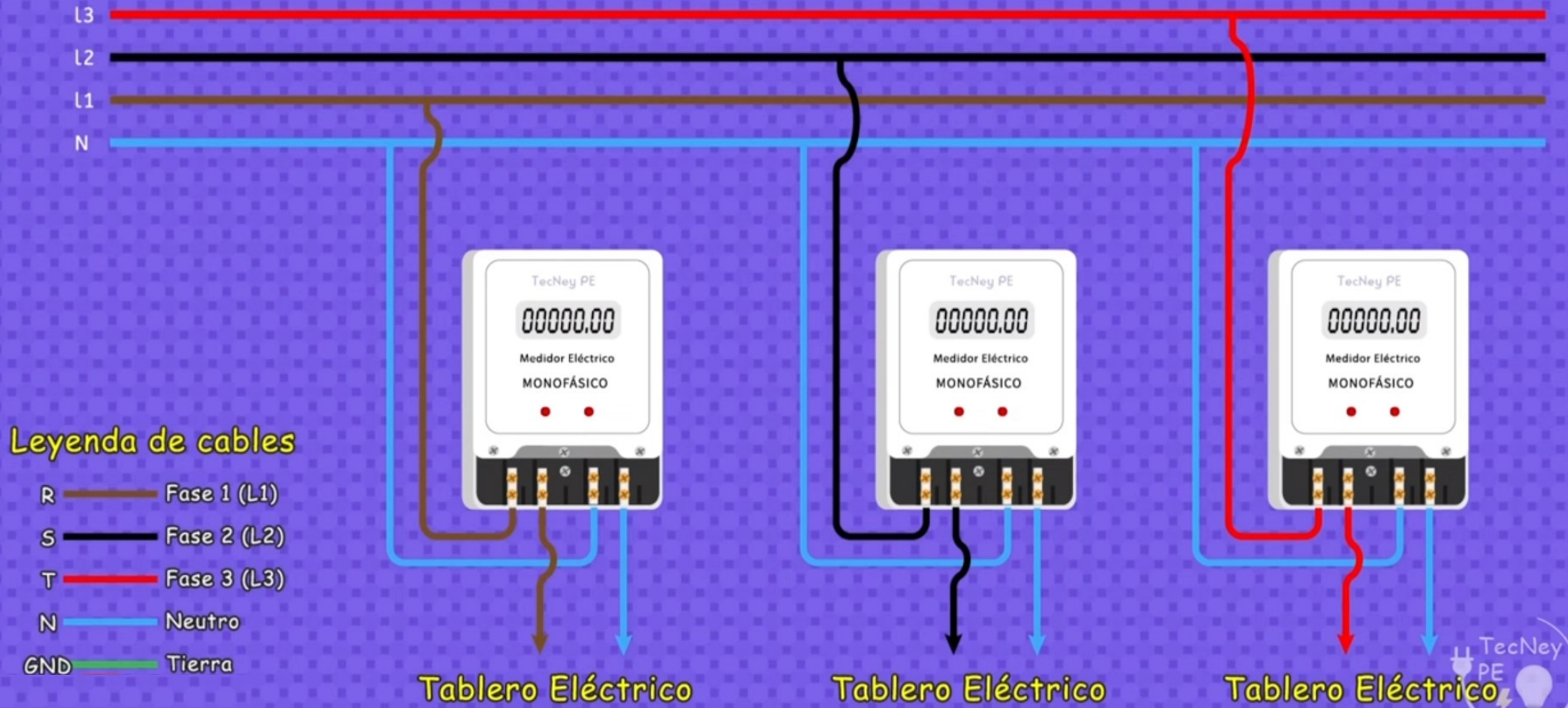
VIENE DE CONCESIONARIO
65 mm Ø PVC-P

Proyecto de Instalaciones Eléctricas

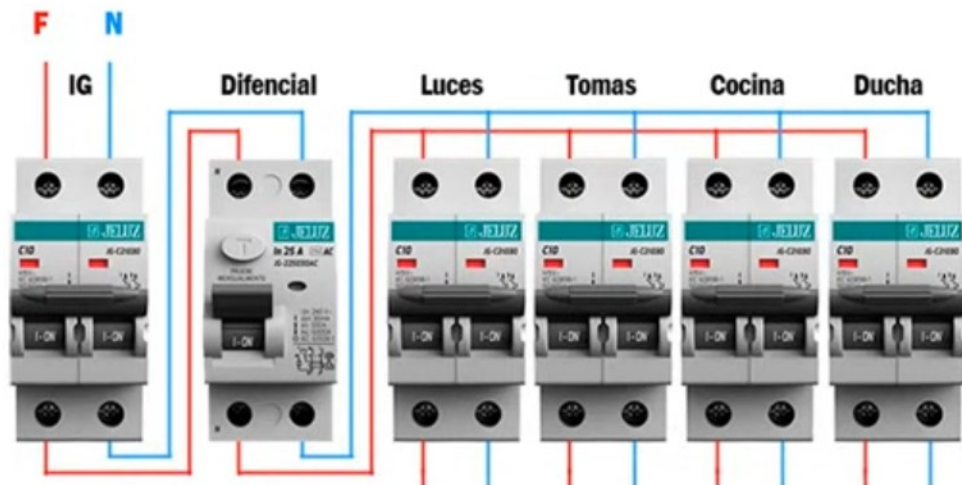


Proyecto de Instalaciones Eléctricas

Conexión de Medidores Eléctricos Monofásicos



INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE UNA EDIFICACIÓN



Cables	Calibre A.W.G.	Seccion mm ²	Cant. Amperes	Resistencia Ω/Km
	16	1.5	10	12.9
	14	2.5	15	8.45
	12	4.0	20	5.32
	10	6.0	30	3.34
	08	10.0	40 - 55	2.10
	06	16.0	55 - 75	1.32

Cable		20A		25A		20A
Interruptor		20A		20A		25A
Consumo		17 A		17 A		17 A

		PERU (220v)
1 Ducha	3600 W	16 A
1 Cocina	2600W	12 A
1 Campana ex.	100W	0.5 A
1 Refrigeradora	300 W	1.4 A
1 licuadora	550 W	2.5 A
TOTAL	3550W	16 A
2 Ventilador	100 W	0.5 A
2 TV 30"	500 W	2.3 A
1 play station	100 W	0.5 A
1 E. sonido	350 W	1.6 A
1 Computadora	500 W	2.3 A
1 laptop	120 W	0.5 A
2 lamparas	100W	0.5 A
1 Plancha	1000W	4.5 A
1 Aspiradora	700W	3.2 A
TOTAL	3470W	16 A
10 bombillas	40 W (400W)	2 A
	10600w	48 A x 0.8 = 38A

Cantidad de amperios = $I = \frac{\text{POTENCIA}}{\text{VOLTAJE}} = \frac{3600 \text{ w}}{220\text{v}} = 16\text{A}$



CIP LAMBAYEQUE

Gracias por su atención...!

AUTOCAD APLICADO AL DISEÑO DE EDIFICACIONES

ARQ. JHONNY FELIPE MENDOZA REQUEJO

EMAIL: jhonnymen8109@gmail.com
Celular: 927864318