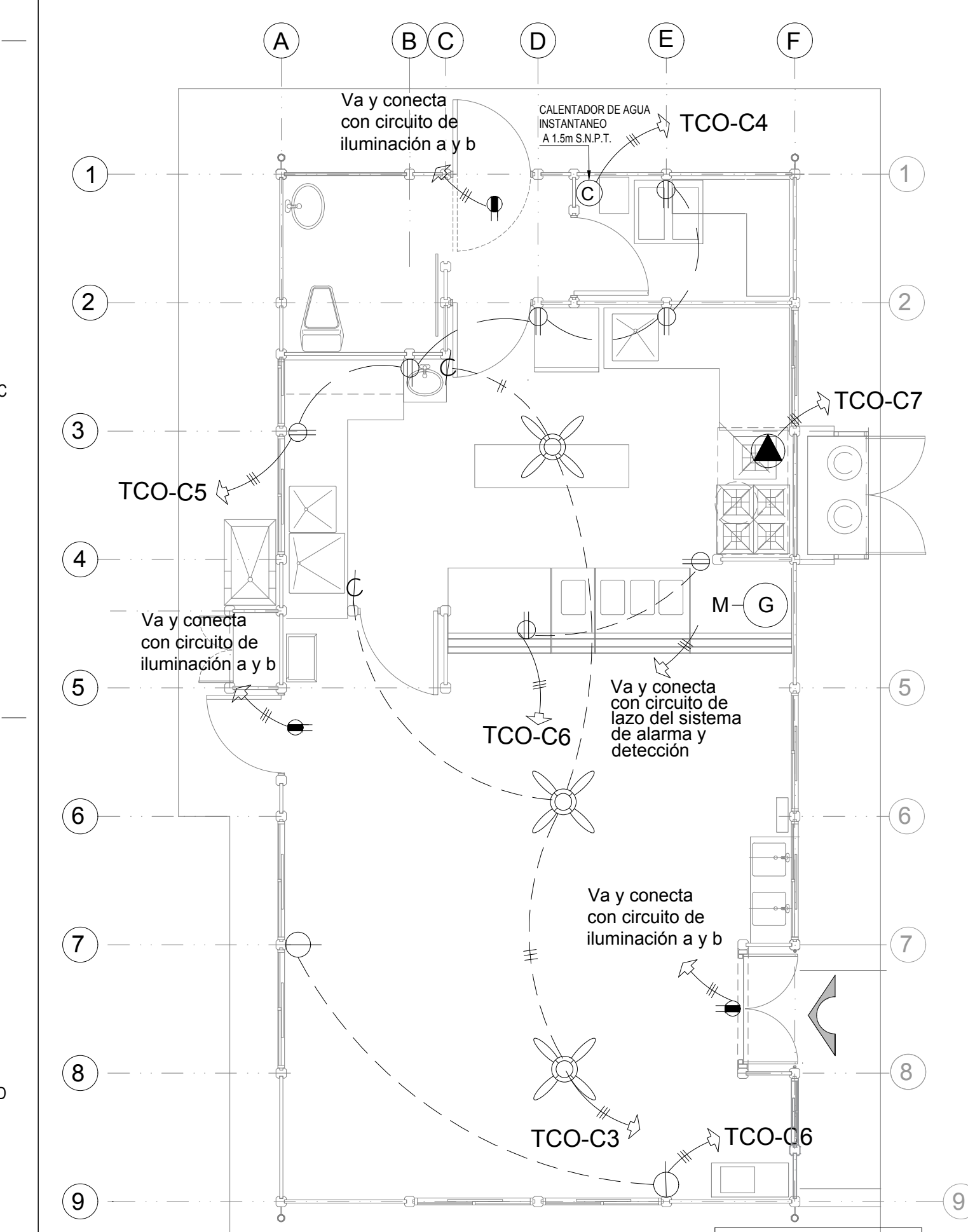


PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA (ILUMINACIÓN)
ESCALA 1:50



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA (TOMACORRIENTES Y VENTILADORES)
ESCALA 1:50

NOTA:
ESTE COMEDOR SE UBICA DENTRO DE UN CENTRO EDUCATIVO QUE CUENTA CON INFRAESTRUCTURA COMPLETA QUE INCLUYE SERVICIOS SANITARIOS, AUXILIO Y SISTEMA DE SEGURIDAD HUMANA (sistema contra incendios). POR LO ANTERIOR, EL PANEL CONTRA INCENDIOS NO DEBERÁ COTIZARSE EN ESTA OBRA.

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

	Tomacorriente sencillo polarizado, con conector de tierra, 120V, 20A, grado comercial, colocado a 0,30m S.N.P.T., con tapa para intemperie, igual o similar a Cooper Wiring Devices.
	Tomacorriente doble polarizado, con conector de tierra, 120V, 20A, grado comercial, colocado a 1,10 m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices.
	Tomacorriente doble polarizado, con conector de tierra, 120V, 20A, grado comercial, colocado en cielo raso, igual o similar a Cooper Wiring Devices.
	Salida Especial, Voltaje y Amperaje según se indica en directorio de tableros. Igual o similar a Cooper Wiring Devices. Adicionar hilo de tierra enlazado con herraje del accesorio.
	Apagador sencillo, 120V, 15A, tipo palanca, grado comercial, colocado a 1,20m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices.
	Apagador doble, 120V, 15A, tipo palanca, grado comercial, colocado a 1,20m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices.
	Apagador tipo Tres Vías, 120V, 15A, tipo palanca, grado comercial, colocado a 1,20m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices.
	Luminaria tipo fluorescente, 120V, 2 tubos T8, balastro electrónico, 58 W, para colocar de parche, igual o similar al modelo 705-EO-48-2 (2x4) de Sylvania, con difusor cuadrado blanco. Se colocarán de de parche en área de comensales y en cocina serán empotradas.
	Luminaria para sobreponer, 120V, con fluorescente ahorrador de energía de 25W, base E27, protección contra vandalismo, IP-65, igual o similar al modelo 1880185A-1ALU de Sylvania.
	Luminaria para sobreponer, 120V, con fluorescente ahorrador de energía de 20W, base E27, con difusor acrílico lechoso, igual o similar al modelo 1415-2B de Sylvania.
	Luminaria de emergencia, 120V, autonomía de 90 min, 10 lux promedio, según NFPA 101, colocada a 2,40 m S.N.P.T., modelo igual o similar a E-40 de Sylvania.
	Luminaria doble tipo intemperie para exteriores, similar al modelo 188001W-2WH de Sylvania o superior, UL con apagador exterior a 2m S.N.P.T. y fotocelda, bulbos fluorescentes de 40Watt máx. Colocado a 60 cm S.N.P.T.
	Salida especial para calentador de agua caliente (240V / 50A), adicionar línea a tierra. Colocado a 60 cm S.N.P.T.
	Ventilador industrial de 142cm para cielo raso en 5 velocidades, 120 voltios, color blanco, similar a Sanyo EFQ-16C, (La carga total asignada de los ventiladores no debe sobre pasar 500 VA).
	Control de velocidad para abanico, velocidad variable, colocado a 1,20 m S.N.P.T., igual o similar al modelo 77872 de Sylvania. Conectados según distribución en planos.
	Tablero eléctrico para colocar de parche, según descripción en planos, colocado a 2,00m S.N.P.T. a nivel superior, modelo igual o similar a Eaton.
	Tierra eléctrica.
	Tubería de iluminación, con número de hilos indicados.
	Tubería de tomacorrientes, con número de hilos indicados.
	Rotulo Salida Acrílico, ubicación de acuerdo a ruta de evacuación
	Detector de temperatura direccionable

- ### NOTAS GENERALES ELECTRICAS
- Toda la instalación irá en canalización tipo PVC cuando esto oculta y en E.M.T. U.L. Listed cuando sea expuesta, según diámetros indicados, soportándose en techos falsos a intervalos no mayores de 0,90m con gomas galvanizadas si es PVC, y a intervalos no mayores de 3m si es E.M.T.
 - Todos los bajantes para iluminación se harán con cable #12 THHN en tubería BX y se derivarán de una caja octagonal con su respectiva tapa y conector para BX cuando sea dentro de techos o espacios ocultos, y con cable TSI 2x12 cuando sea en lugares visibles.
 - Todos los tomacorrientes serán polarizados y estarán conectados a la barra de tierras del tablero eléctrico.
 - No se hará empalmes dentro de la tubería. Para esto, se deberá usar una caja metálica de registro con su respectiva tapa.
 - Todos los empalmes de cables calibre #8 AWG o superior, se deberán hacer con conectores de barril.
 - Toda salida telefónica deberá estar separada al menos 0,30m de cualquier salida eléctrica.
 - El código de colores para los conductores de potencia será el siguiente:
 - Circuitos de Iluminación Fase: Negro, Neutro: Blanco, Retorno: Azul, Tierra: Verde
 - Circuitos de tomacorrientes u otros: Fases A-B: Rojo y Negro respectivamente, Neutro: Blanco, Tierra: Verde
 - Cualquier salida en pared o cielo se deberá realizar en una caja rectangular u octagonal, según el caso.
 - Todas las cajas de derivación y registro deberán contar con su respectiva tapa, y la distancia entre las mismas no podrá superar 30m, así como más de dos curvas de 90°.
 - Ninguna lámpara podrá usarse como caja de conexión o paso de líneas.
 - El medidor deberá instalarse frente a la calle pública, a no más de 2,00m del límite de propiedad, sobre un elemento de concreto, columna, poste o pared, a no menos de 1,75m S.N.P.T., pero no más de 2,00m S.N.P.T. a centro.
 - La altura de la conduleta botaguas no será menor de 5,00m S.N.P.T.
 - Toda la instalación eléctrica deberá cumplir con lo estipulado en el Código Eléctrico Norteamericano (NEC).
 - Cualquier modificación de la instalación eléctrica que implique un aumento en la carga, deberá ser consultado con el profesional responsable del proyecto.
 - El conductor del neutro nunca se interrumpirá.
 - Todos los elementos eléctricos utilizados (cable, tomacorrientes, apagadores, balastos, etc) deberán ser U.L. Listed.
 - La cantidad de espacios libres en cada tablero deberán ser los que se indican, por lo que el contratista deberá adquirir tableros que no ocupen espacios ramales para la instalación del interruptor principal.
 - El calibre de los conductores de alimentación de cada tablero podrá variar según los requerimientos del proyecto para cumplir con la caída de voltaje máxima.
 - El contratista deberá tomar en cuenta las salidas en pared mostradas en los planos eléctricos para instalar las columnas prefabricadas con el objetivo evitar salidas con tubería expuesta.
 - Se deberá medir el aislamiento de todo el cableado con "megger" luego de su instalación.

TABLA RESUMEN SIN TRANSFORMADOR

VA TOTALES	13600
VA DEMANDADOS	10880
FACTOR DE DEMANDA (FD)	80,00%
FACTOR DE POTENCIA	90,00%
ACOMETIDA	
LÍNEAS VIVAS	2# 6 AWG
NEUTRO	1# 6 AWG
TIERRA	1# 8 AWG
LONGITUD EN METROS	20
VOLTAJE NOMINAL	120/240
VOLTAJE CALCULADO	117/237
% CAIDA DE VOLTAJE	1,25

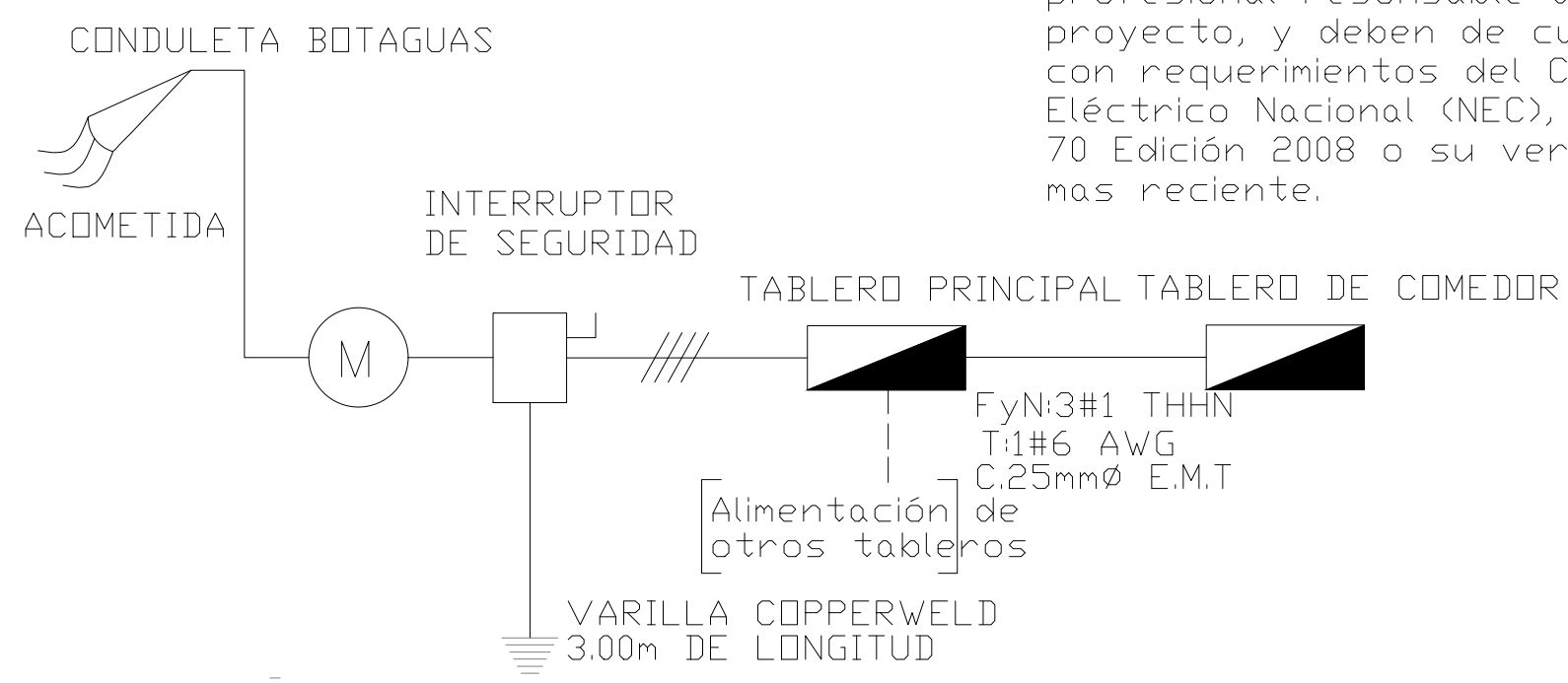


DIAGRAMA UNIFILAR ELECTRICO SIN ESCALA

TCO - 72 m2

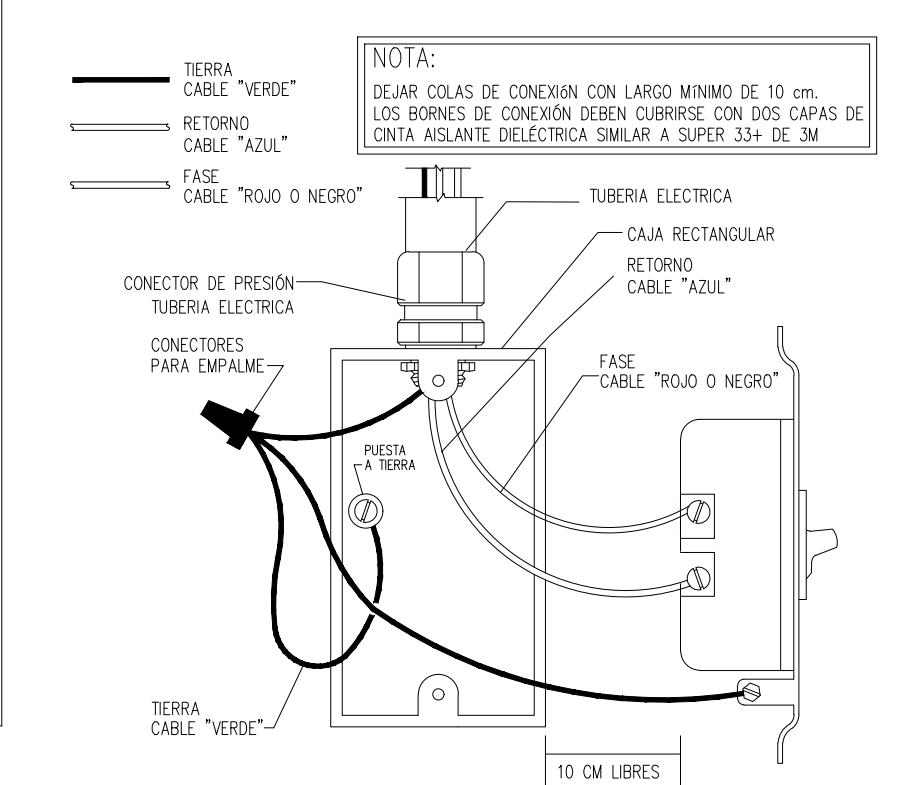
N° Circuito	Ubicación en el Tablero	Descripción	Voltaje	Protección		Calibre del Conductor # Cable/AWG THHN	Diámetro de Tubería (mm)	Fases (VA)		Potencia (VA)	% Caída de Tensión
				Polos / Ampacidad	Ampacidad del Circuito (A)			A	B		
TCO-C1	1	Iluminación Comedor	120	1 / 15	8	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	900	900	1,51	
TCO-C2	3	Iluminación Exterior	120	1 / 15	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	600	600	1,76	
TCO-C3	5	Ventiladores	120	1 / 15	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	500	500	0,84	
TCO-C4	2 / 4	Salida Calentador de agua	240	2 / 40	34	F: 2 # 8, N: 1 # 8, T: 1 # 10	19	4000	4000	1,33	
TCO-C5	7	Tomacorrientes Cocina	120	1 / 20 *	12,5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	1500	1500	1,89	
TCO-C6	9	Tomacorrientes Comedor	120	1 / 20	12,5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	1500	1500	1,89	
TCO-C7	6	Campana Extractora	120	1 / 20	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	600	600	1,01	
TCO-C8	8 / 10	Previstas									
TCO-C9	11 / 13	Previstas									
TCO-10	12 / 14	Previstas									

* usar Breaker GFCI

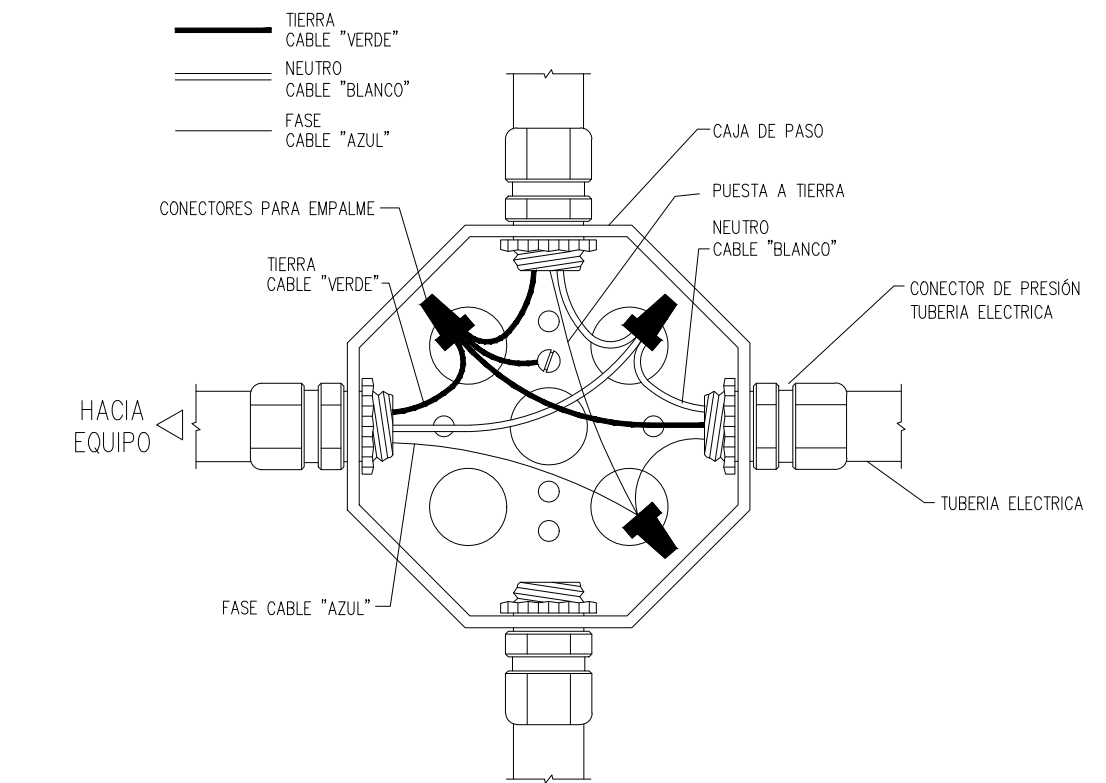
Carga Fase A	7000
Carga Fase B	6800
Carga Total (VA)	13600
Demanda Máxima (VA)	10880
Factor de Potencia:	90,00%
Factor de Demanda:	80,00%
Ampacidad Demandada (A):	45,33

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE TCO: MONOFÁSICO 120/240V, 3 HILOS, B/T, B/N; BARRAS DE 100 AMP., POLOS: 34 con interruptor principal incorporado, MONTAJE: PARCHÉ CON PUERTAY REGLETA PARA TIERRAS, PROTECCIÓN: BREAKER PRINCIPAL 2P-50A, IGUAL O SIMILAR AL MODELO EATON

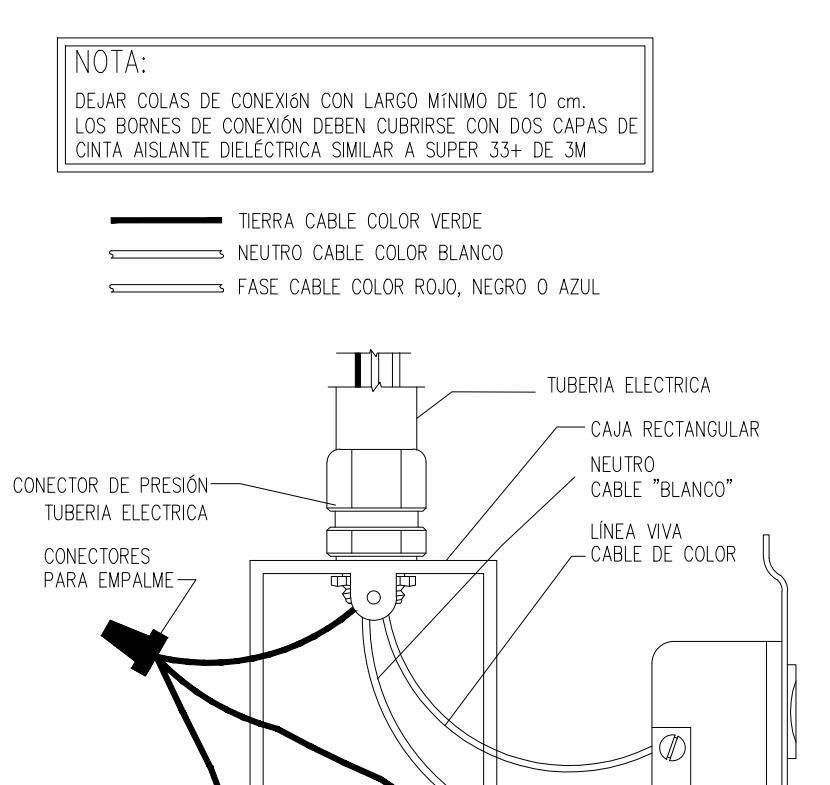
ALIMENTACION: F: 2 # 6AWG, THHN N: 1 # 6 AWG, THHN T: 8 AWG, THHN; C: 25mm



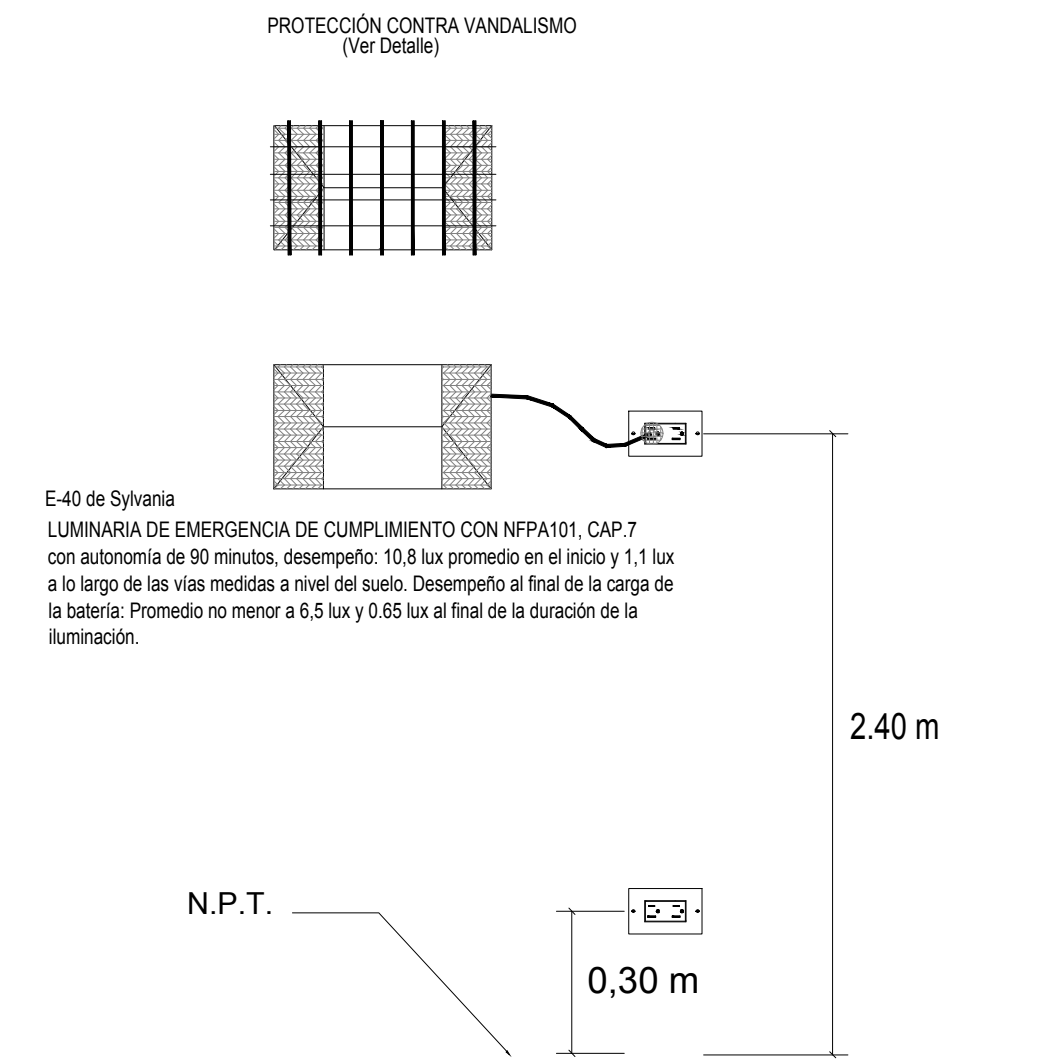
DETALLE DE CONEXION A TIERRA EN APAGADORES SIN ESCALA



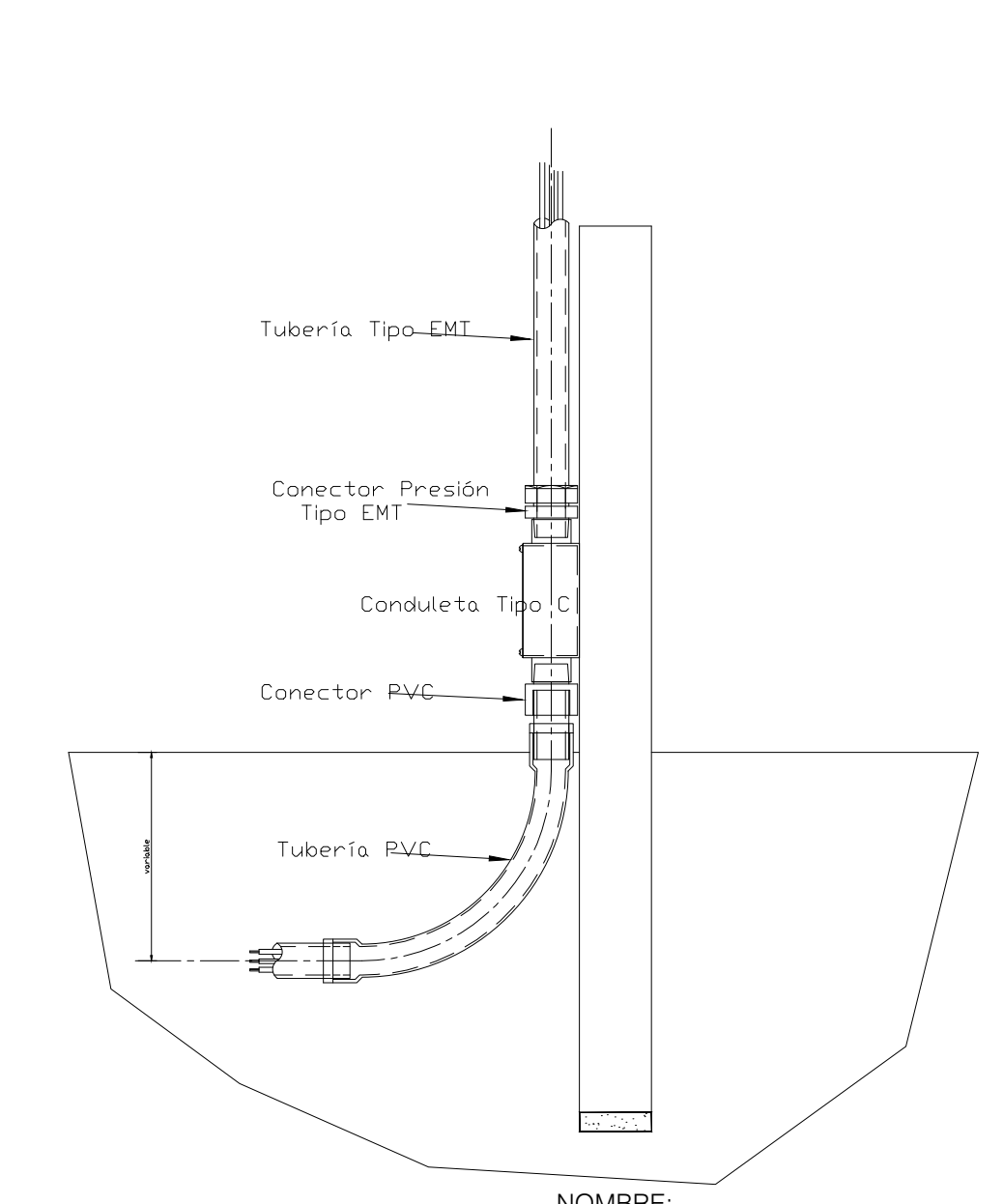
DETALLE DE CONEXION A TIERRA EN CAJAS DE PASO SIN ESCALA



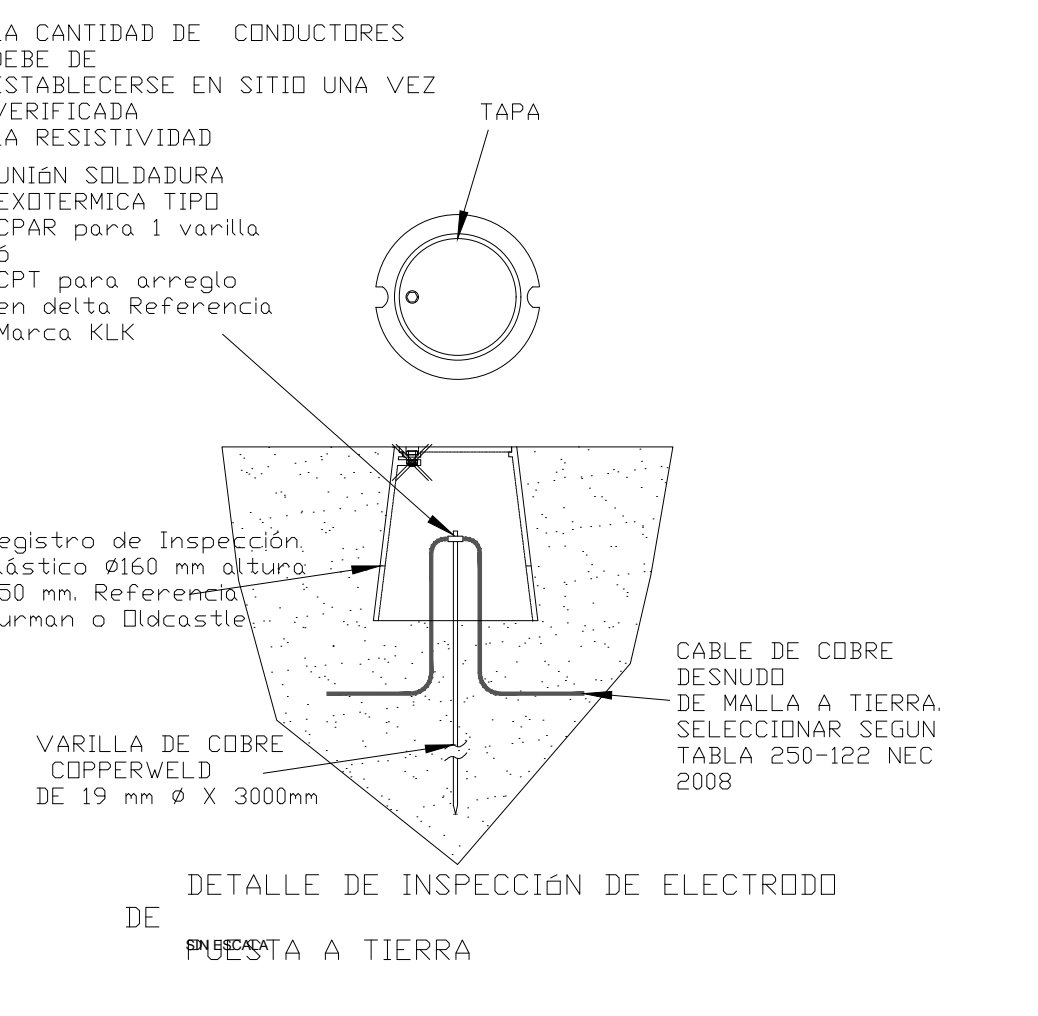
DETALLE DE CONEXION EN TOMACORRIENTES SIN ESCALA



DETALLE DE MONTAJE LAMPARA EMERGENCIA SIN ESCALA



DETALLE DE CONEXION EN TOMACORRIENTES SIN ESCALA



DETALLE DE INSPECCION DE ELECTRODO

PROYECTO: COMEDOR 72m2 PROTOTIPO DIEE 2017
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN:
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
ARQ. MARIO SHEDDEN HARRIS (JEFE)

COMISION REVISORA:
ARQ. EDY CALDERÓN LOBO (coordinador)
ARQ. JORGE SANBRIA GARCÍA
ARQ. RICARDO CALVO NAVARRO
ING. MARCO MATARRITA ALCOCER
ING. VICTOR ALVARADO BRICEÑO

ING. PAERCY WALLACE MULLING (US)
ING. MELISSA COTO UREÑA (DDIE)
ING. SERGIO SANDI ROJAS (DGPE)
ING. PABLO PIEDRA ANGULO (DEC)
ING. CESAR MONTERO NUÑEZ (PAE)



CONTRATO OC 806857
MONTO C \$7,408,000.00
FECHA 11/01/2018
CATASTRO SJ-000000-0000
TAMAÑO 74 M2
REGISTRADO POR A-8333
BITACORA

ESTE SELLO TIENE UNA VIGENCIA DE 4 AÑOS, VENCE EL 11/01/2022 (vencimiento aplica sólo a planos constructivos)

SI NO HAY CONCORDANCIA ENTRE LA INFORMACIÓN DEL SELLO Y EL RESULTADO DE LA CONSULTA MEDIANTE EL CÓDIGO, EL SELLO ES NULO.

NOMBRE DEL PROYECTO	
COMEDOR 72 M2 DIEE 2017 MODELO 2017	
CLASIFICACIÓN SEGÚN DISEÑO 86550	
INSCRIPCIÓN DE PLANOS TIPO ANTE CFIA	
PROPIETARIO	CÉDULA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA	2100042002
DIRECCIÓN	UBICACIÓN
NO EXISTE UBICACIÓN EXACTA, YA QUE PUEDE DESARROLLARSE EN CUALQUIER LUGAR DEL TERRITORIO NACIONAL.	PROVINCIA: SAN JOSE CANTÓN: SAN JOSE DISTRITO: CARMEN
PLANOS Y DOCUMENTOS	
ANTEPROYECTO	A-8333 SANABRIA GARCIA-SALAS JORGE
PLANOS Y ESPECIFICACIONES	A-5903 SHEDDEN HARRIS MARIO ENRIQUE A-8333 SANABRIA GARCIA-SALAS JORGE IC-16939 MATARRITA ALCOCER MARCO VINICIO IMI-21452 ALVARADO BRICEÑO VICTOR MANUEL
ATENCIÓN MUNICIPALIDAD	
Este proyecto no cuenta con municipal responsable de ejecución de obra	
No puede tramitarse la SOLICITUD DE MEDIDORES, ni el PERMISO MUNICIPAL hasta que se complete la información bajo esta leyenda y se cuente con el sello del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica	

- CONTENIDO:**
- PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE ILUMINACIÓN.
 - PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE TOMACORRIENTES Y VENTILADORES.
 - DETALLES DE ILUMINACIÓN
 - DETALLES DE DIAGRAMAS.
 - TABLAS DE SIMBOLOGIA.
 - TABLEROS Y ESPECIFICACIONES.
- INFORMACION DE REGISTRO PÚBLICO**
PROPIETARIO: EL ESTADO - MEP
CÉDULA JURÍDICA:
ÁREA
PLANO CATASTRO
- | | | |
|-----------|------------|--------|
| PROYECTO | FECHA | LÁMINA |
| EDUCATIVO | 04/07/2016 | A-7 07 |