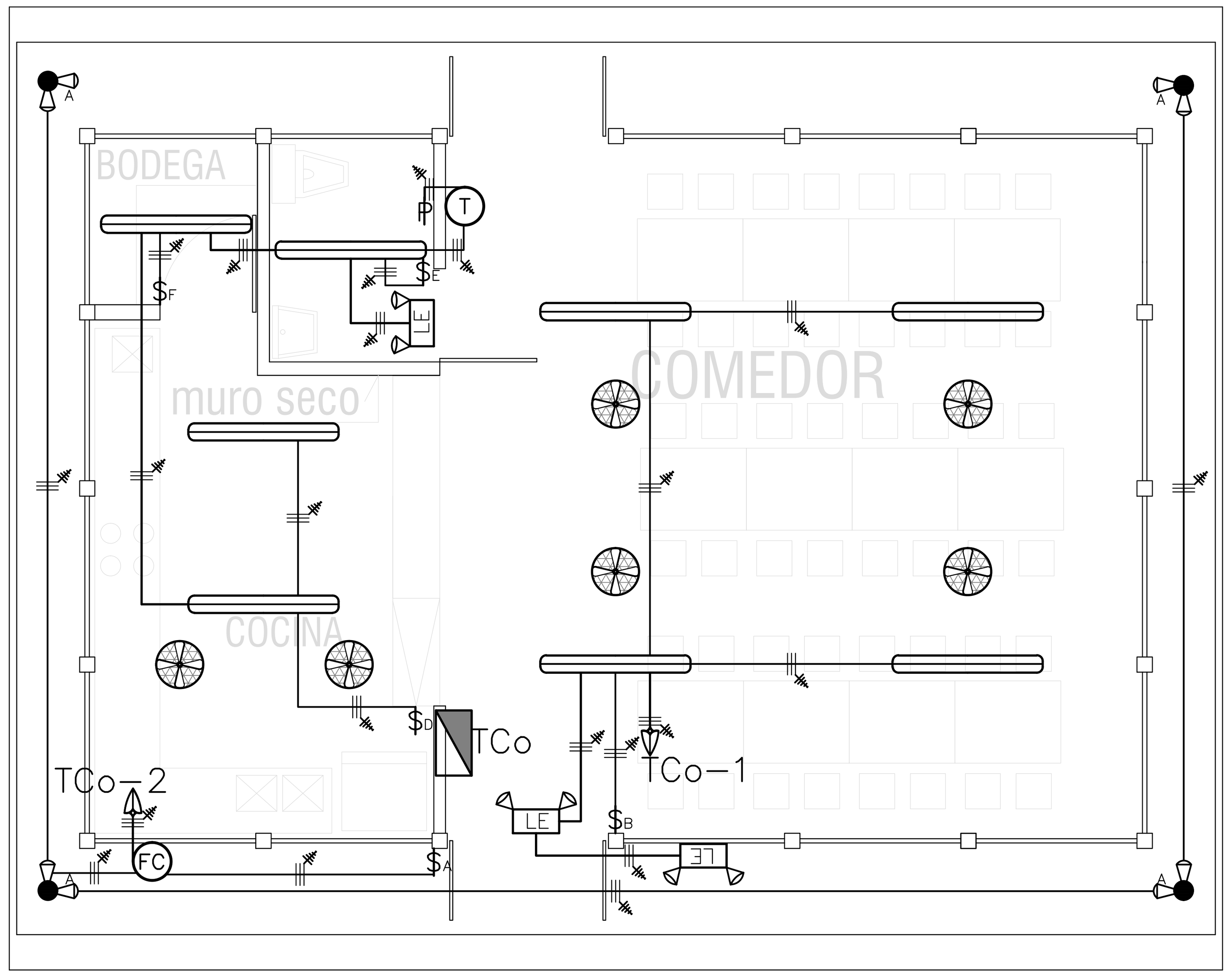
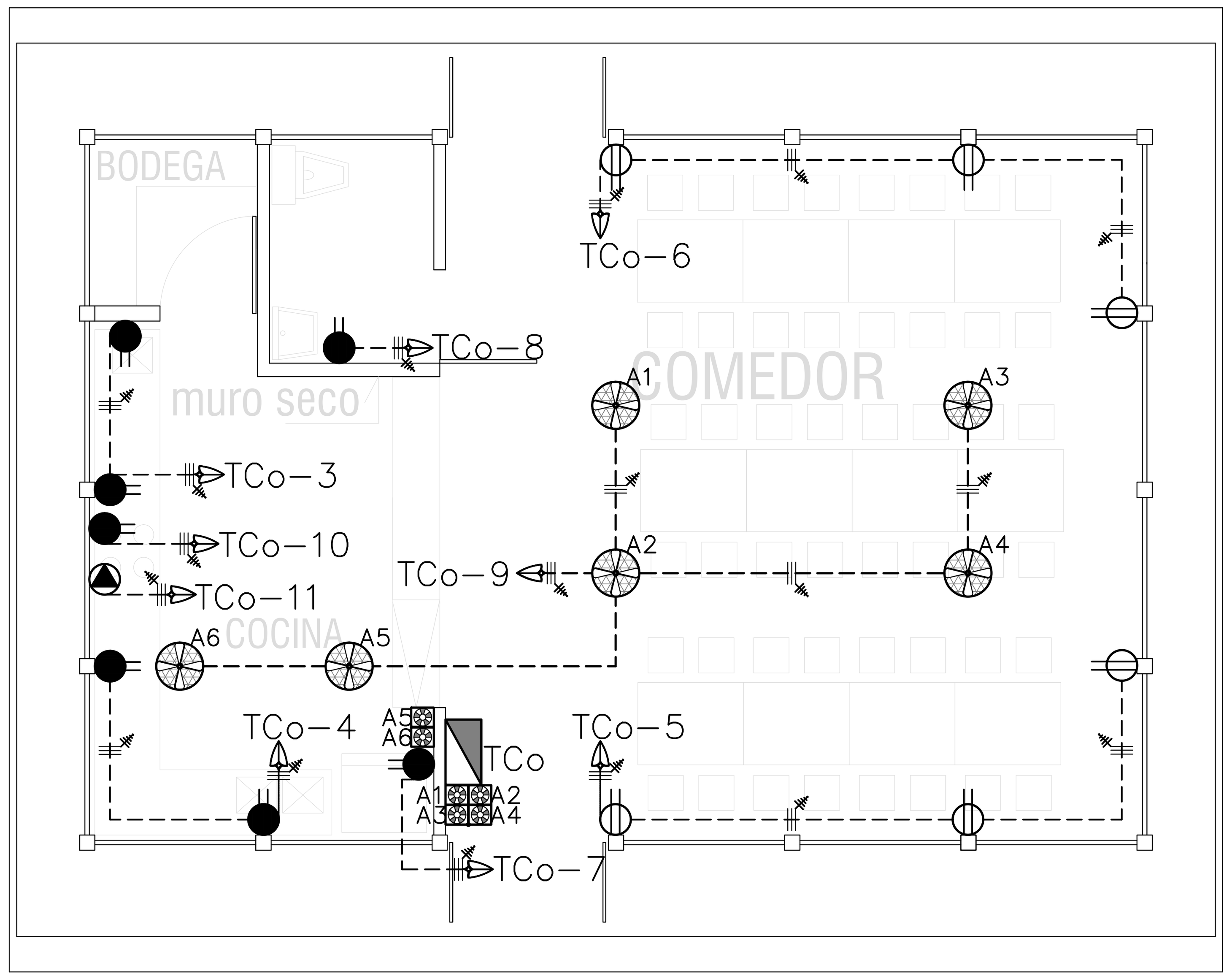


PLANTA DE DISTRIBUCION
ESCALA 1 : 100



PLANTA DE DISTRIBUCION
ESCALA 1 : 100

Simbología Eléctrica

Símbolo	Descripción
AD.	Ambas Direcciones, de un elemento indicado.
NPT.	Nivel de Piso Terminado.
NPT.	Sobre Nivel de Piso Terminado.
TA-1	**Circuitos Luces**, con el número de conductores indicados (ver Planta iluminación) y diámetro indicado (ver Tablero), con cable Phelps Dogs UL LISTED u superior. En Tubería UL LISTED SCH40 por cielos y paredes embutidos o empotrados, si es expuesto en Tubería EMT UL LISTED, sujeto cada 75cm.
TA-2	**Circuitos Tomas**, con el número de conductores indicados (ver Planta Tomas) y diámetro indicado (ver Tablero), con cable Phelps Dogs UL LISTED u superior. En Tubería UL LISTED SCH40 por cielos y paredes embutidos o empotrados, si es expuesto en Tubería EMT UL LISTED, sujeto cada 75cm.
	Puesta a Tierra, del Circuito Ramal, en cable THHN o según se indicaque, con cable Phelps Doge UL LISTED, con forro color verde. No empalmar el Cableado de Tierra de los Circuitos Ramales entre sí, deberan llegan directo a la Barra de Tierra del Tablero correspondiente y ser rotulado en referencia al Circuito Ramal correspondiente.
	Varillla de Tierra, CooperWell, UL LISTED, de 1.5m largo X ø15mm, con registro de 30X30X30 cm de concreto con tapa, ver Diagrama Unifilar.
$A,	**Apagador Sencillo de 2 vías**, 20Amp, 120/277Vac, UL 20 LISTED, modelo CS220W de Cooper o superior, con placa UL LISTED, en caja metálica pesada UL LISTED, colocado a 1.20m SNPT al centro del mismo.
P A	**Pulsador**, 10A, 120Vac, UL LISTED. Colocado a 0.60cm SNPT en el baño para discapacitados.
	Toma Doble Polarizado, 2P+T, 20A, 125Vac, NEMA 5-20R, UL LISTED, color blanco, modelo 8300WH de Cooper o superior, con placa UL LISTED, en caja metálica pesada UL LISTED, colocado a 30cm SNPT la centro del mismo,
	Toma Doble Polarizado, 2P+T, 20A, 125Vac, NEMA 5-20R, UL LISTED, color blanco, modelo 8300WH de Cooper o superior, con placa UL LISTED, en caja metálica pesada UL LISTED, colocado a 1.20m SNPT la centro del mismo,
GFCI	**Toma Falla Tierra, GFCI**, polarizado, 2P+T, 20A, 125Vac, con reset, NEMA 5-20R, UL LISTED, color blanco, modelo XGF20GY de Cooper o superior, con placa UL LISTED, en caja metálica pesada UL LISTED, colocado a 1.20m SNPT o 0.30m del mueble al centro del mismo.
	Toma Cocina, polarizado, 50A, 240Vac, NEMA 10-20R, UL LISTED, con placa metálica UL LISTED, modelo 32B de Cooper o superior, en caja metálica pesada UL LISTED, colocado a 60cm SNPT al centro del mismo.
T	Timbre eléctrico, 120V, 100W máximo, UL LISTED.
FC	Foto Celda, UL LISTED, 1KW, 120Vac, modelo xxx o superior.
	Luminaria de Parche, 60W, 120Vac, UL LISTED, modelo 66239 de Sylvania o superior, con bombillo fluorecente compacto modelo BOM FLUO EU-20W/DL/E27 NPF, UL LISTED, de Sylvania o Superior.
	Luminaria Exterior, tipo "Cachera", direccionabal, 60W c/u, 120Vac, UL LISTED, modelo 18800-2WH de Sylvania o superior, con bombillo fluorecente compacto modelo BOM FLUO EU-20W/DL/E27 NPF, UL LISTED, de Sylvania o Superior.
LE	Lámpara Emergencia, direccionable, 120Vac, 5.5W, UL LISTED, modelo E20Q de Sylvania o superior, 90 minutos de respaldo mínimo, UL LISTED 924, para la norma NFPA 101: 10 lux promedio en el inicio y 1 lux al nivel del suelo, desempeño de la batería no menor a 6 lux y 0.5 lux al final de la duración del iluminación, según NFPA 101 Cap. 7 sección 7.9.
	Luminaria 705, colgate o de sobreponer, fluorecente, 120Vac, 58W, UL LISTED, modelo 705-EO-48-2-RA-120V Sylproof de Sylvania o superior, tempararuta de color 6000K.
	Abanico de Techo Orbital, 40cm de diámetro, 110Voltios, 58Watts, modelo EFQ-16C, de Sanyo o superior, colocado en cielo raso horizontal sujeto en forma segura al mismo.
	Control de pared, 3 velocidades, para el abanico anterior, de Sanyo o superior.
	Interruptor de Seguridad, UL LISTED, con Fusibles Clase J, colocado a 1.80m SNPT al centro del mismo,ver Diagrama Unifilar Eléctrico.
	Tablero o Centro de Carga, UL LISTED, colocado a 1.90m al centro del mismo, ver Diagrama Unifilar Eléctrico.
M	**Base Medidor**, en KWh, UL LISTED, Cutler Hammer o superiror, colocado a 1.90m al centro de la misma en límite de propiedad con fácil lectura desde la Calle, ver Diagrama Unifilar Eléctrico.
	Conduleta Botagua, EMT, UL LISTED, Cutler Hammer o superiror, colocado a 3.50m del borde Inferior en límite de propiedad, ver Diagrama Unifilar Eléctrico.

TABLA RESUMEN DEL PROYECTO

Proyecto Sin Transformador			
	Tablero 'Co'		
KVA Totales	19.36		
KVA Demandados	17.424		
Factor de Demanda	0.9		
Factor de Potencia	0.9		
Acometida			
Linenas Vivas	2	#	4
Neutro	1	#	4
Tierra	1	#	8
Longitud (m)	40		
Voltaje Nominal	119.772	/	239.544
Voltaje Calculado	117.149	/	234.298
% CV	2.19		

Tabla 300.1(C) Designadores métricos y tamaños comerciales

Designador métrico (mm)	Tamaño comercial (in)
12	3/8
16	1/2
21	3/4
27	1
35	1 3/4
41	1 1/2
53	2
63	2 1/2
78	3
91	3 1/2
103	4
129	5
155	6

Notas Eléctricas

N°	Indicación
1	Toda la instalación se construirá según Codigo Eléctrico Nacional (NEC, NFPA70) vigente.
2	Todos los materiales a utilizar serán nuevos y de la mejor calidad, según normativa ANSI, UL LISTED como se indica en planos y aceptados previamente a su colocación por el Ingeniero Responsable de la Inspección Eléctrica de la Obra y la aprobación deberá ser anotada en bitácora. Las cajas metálicas de empalmes y las salidas de apagadores, tomacorrientes y otros deberán ser en cajas metálicas pesadas americanas UL LISTED.
3	Toda el cable utilizado en esta obra deberá ser de Phelps Dodge de Conducen similar o superior, el cableado tiene que ser UL LISTED E-103886 THWN-2 para la(s) acometida(s) y UL Listed E-66903 para los Circuitos Ramales, en ambos casos no se debe romper, dañar o rasgar el forro de la chaqueta al introducirlo en la tubería de lo contrario se debe de sustituir el cableado, para prevenir esto se puede aumentar el diámetro del tubo y lijar las rebabas.
4	La instalación eléctrica interna se construirá con Tubería PVC SCH 40 UL LISTED dentro de paredes y cielos, soportando estos últimos con gazas galvanizadas a cada 75cm. Toda la tubería expuesta tiene que ser Tubería EMT UL LISTED y sujetada con gazas EMT UL LISTED de doble tornillo a cada 75cm. Las alimentaciones eléctricas subterraneas entre Cajas de Registro Eléctrico (CRE) serán en Tubería PVC SCH 80 UL LISTED.
5	La Tubería deberá ser instalado utilizando el menor recorrido hasta su destino o ubicación, colocandola en los clavadores a igual que las cajas metálicas todo debidamente sujetado con gazas y tornillos, si el Circuito Ramal va embebido en concreto en piso o paredes se deberá dejar una tubería adicional en todos los recorridos de los circuitos ramales como previstas.
6	El diámetro de la tubería será de acuerdo al número de conductores para cable # 12 THHN el siguiente: de 1 a 5 conductores en tubo EMT ø19mm y de 1 a 8 conductores en tubo EMT ø25mm.
7	Deberá utilizarse el siguiente código de colores en el Sistema Eléctrico: 208/120V 480/277V -Fase A: Negro -Fase A: Café. -Fase B: Rojo. -Fase B: Naranja. -Fase C: Azúl. -Fase C: Amarillo. -Neutro: Blanco. -Neutro: Gris. -Tierra: Verde. -Tierra: Verde. en dado caso que no se encuentra el forro del color indicado en ciertos calibres (de 1/0 en adelante) usar cinta eléctrica del color correspondiente para indicar el Sistema Eléctrico utilizado.
8	Todas las salidas de luminarias del cielo raso o cielo falso, llevarán una caja metálica octagonal o cuadrada pesadad UL LISTED, con la tapa atornillable UL LISTED, el cable que la alimenta a la luminaria deberá ser TGP 3x14 UL LISTED o para el calibre al circuito ramal indicado en el plano según sea el caso, el cual irá unido a la caja octagonal con conector de presión UL LISTED para TGP, usar terminal de resorte UL LISTED o "rosca" para empalmar.
9	Los Interruptores Termomagnéticos de Circuitos Ramales en lugares expuestos al agua serán breaker GFCI y los que conecten equipo delicado o posible falla de arco serán breaker AFCI. En los lugares donde las salidas estén serca de fuentes de agua se colocarán Tomas GFCI en caso de no tener una protección GFCI, según se indique por el Profesional Responsable de Inspección Eléctrica. Todo los equipo indicados anteriormente tiene que ser UL LISTED.
10	No usar Apagadores, Tomacorrientes ni Luminarias como accesorios de paso de Corriente, aunque sea del mismo Circuito Ramal, se deberá realizar el empalme del circuito en una caja metálica pesada UL LISTED.
11	La Resistencia del Sistema de Puesta a Tierra del Equipo de Medición deberá ser no mayor a 10Ω (ohmnios), de lo contrario deberá introducir mas Varillas Cooperweld UL LISTED hasta obtenerla los ohmnios deseados, la unión entre Varilla y cable será con soldadura exotérmica. La Caja de Registro Elétrica será en caja de concreto de 30X30X30cm con tapa.
12	El Sistema de Puesta a Tierra del Equipo de Medición será el único, para todos los Circuitos que se contemplan en este diseño y sus ampliaciones.
13	El contratista deberá pegar en la tapa de todos los Tableros a computadora, máquina de escribir o con letra legible (queda a criterio del Inspector), la descripción de los Circuitos Ramales de los Tableros. Además debe rotular el Neutro y Tierra correspondiente del mismo Circuito Ramal.
14	En caso de que se construya por etapas, deberán colocarse tapas en PVC a todas las previstas de la tubería, para evitar el ingreso sustancias ajenas u otros a la tubería.
15	La instalación telefónica deberá ser instalada según Reglamento para Instalaciones Telefónicas en Edificios (RITU), ANSI, TEIA. Todos los equipos a instalar serán nuevos y de la mejor calidad con certificación UL LISTED.
16	Cualquier omisión o modificación del diseño eléctrico deberá ser consultada al Ingeniero Responsable de la Inspección y aceptada por él, en caso omiso y sean realizadas sin aprobación previa queda exento de toda reponsabilidad el Ingeniero.

GOBIERNO DE COSTA RICA
DIRECCION DE EDIFICACIONES NACIONALES

NOMBRE DE LA OBRA: PLANO TIPO
COMEDOR TIPICO PREFA T2 (6X9) 54M2.

UBICACION:

PROVINCIA	CANTON	DISTRITO

EL PROCESO INTELECTUAL EN LA ELABORACION DE ESTE DISEÑO, A SABER, ESTUDIOS PRELIMINARES, ANTEPROYECTO Y PROYECTO SON PROPIEDAD DEL:
M.O.P.T.
DONA ESTE DISEÑO PARA CONSTRUIR POR UNICA VEZ A:

MINISTRO MOPT:
DR. PEDRO L. CASTRO FERNANDEZ

DIRECTOR DE DIVISION OBRAS PUBLICAS:
ING. ALEJANDRO MOLINA SOLIS

DIRECTOR GENERAL EDIFICACIONES NACIONALES:
ARQ. LUIS G. GONZALEZ VALLEJO

JEFE DE DEPARTAMENTO PROYECTOS Y DISEÑOS:
ARQ. JORGE UMAÑA CHACON

PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO ELECTRICO:
NOMBRE: ING.NAZARET RIVERA PIEDRA
FIRMA: N° REG.: IME.16490

PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA INSPECCION ELECTRICA:
NOMBRE:
FIRMA: N° REG.:

PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA DIRECCION TECNICA ELECTRICA:
NOMBRE:
FIRMA: N° REG.:

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO:
PROPIETARIO:
CATASTRO N°:
SITAS:

LICITACION N°:

POR CONTRATO		CONTRATACION DIRECTA		POR CONVENIO	

CONTENIDO
PLANTAS ELECTRICAS,NOTAS ,SIMBOLOGIAS
TABLAS ELECTRICAS

ESCALA	FECHA	LAMINA GENERAL
INDICADA	MARZO 2014	10

DIRECTORIO: C:\Users\lurenamo\Desktop\RESPALDO LUIS\respaldo leum\trabajos mopt 2014\comedores\18-03-2014\comedor pref.6x9 54 electrico.dwg