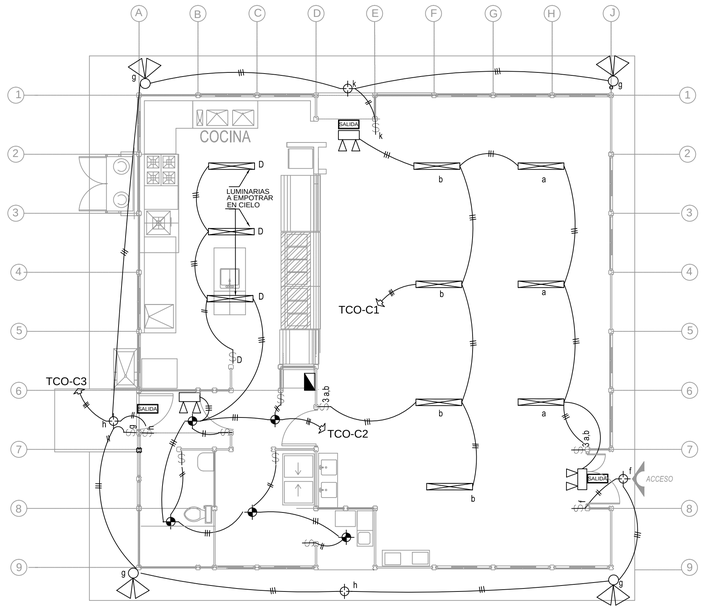
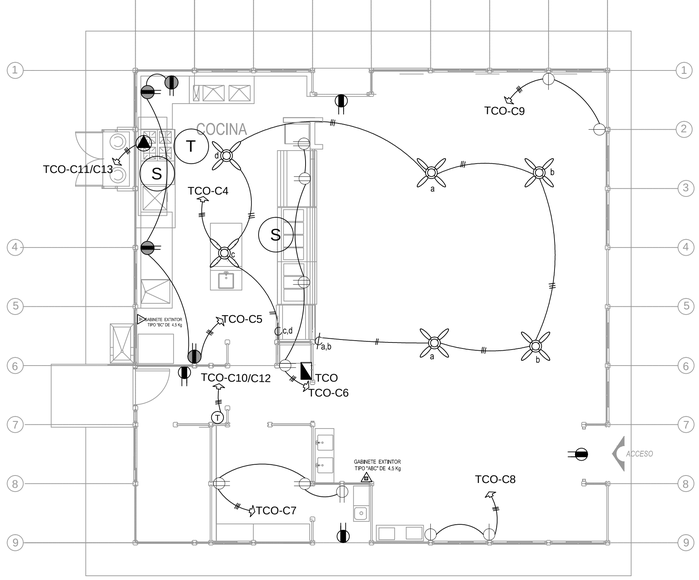


PLANTA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA (Iluminación) Escala 1:75



PLANTA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA (Tomacorrientes y Ventiladores) Escala 1:75

NOTA:
EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS DESCRITO EN ESTE EDIFICIO, DEBERÁ CONECTARSE AL SISTEMA GENERAL DE LA TOTALIDAD DE LAS OBRAS A DISEÑAR O A LAS EXISTENTES.

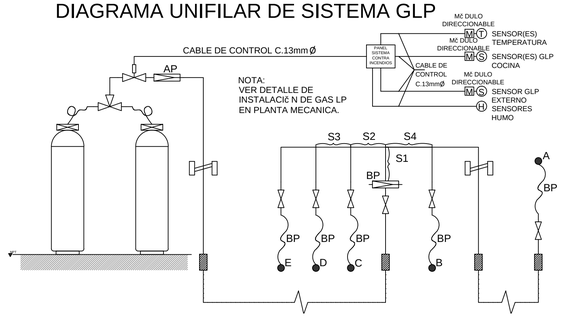
TCO - 144 m2

N° Circuito	Ubicación en el Tablero	Descripción	Voltaje	Proteccion Polos / Ampacidad	Proteccion Ampacidad del Circuito (A)	Calibre del Conductor # Cable/AWG THHN	Diámetro de Tubería (mm)	Fases (VA) A	Fases (VA) B	Potencia (VA)	% Caida de Tensión
TCO-C1	1	Iluminación Comedor	120	1 / 15	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	500		500	1.05
TCO-C2	3	Iluminación Cocina	120	1 / 15	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	600		600	1.26
TCO-C3	5	Iluminación Exterior	120	1 / 15	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13		500	500	1.89
TCO-C4	7	Ventiladores	120	1 / 15	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13		600	600	1.01
TCO-C5	2	Tomacorrientes Cocina Secc 1*	120	1 / 20	12.5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	1500		1500	1.89
TCO-C6	4	Tomacorrientes Cocina Secc 2*	120	1 / 20	12.5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13		1500	1500	1.89
TCO-C7	6	Tomacorrientes Cocina Secc 3	120	1 / 20	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	600		600	1.01
TCO-C8	8	Tomacorrientes Comedor 1	120	1 / 20	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13		600	600	0.76
TCO-C9	10	Tomacorrientes Comedor 2	120	1 / 20	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13	600		600	0.76
TCO-10	12 / 14	Salida Calentador de agua	240	2 / 40	34	F: 2 # 8, N: 1 # 8, T: 1 # 10	19	4000	4000	8000	1.06
TCO-11	9	Salida Campana Extractora	120	1 / 20	5	F: 1 # 12, N: 1 # 12, T: 1 # 12	13		600	600	0.76
	11 / 13	Previstas									
	15 / 16	Previstas									
		*usar con breaker GFCI									

Carga Fase A		7800	
Carga Fase B			7800
Carga Total (VA)	15600		
Demanda Máxima (VA)	12480		
Factor de Potencia:	0.9		
Factor de Demanda:	0.8		
Ampacidad Demandada (A):	52		

CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE TCO: MONOFÁSICO 120/240V, 3 HILOS, B/T, B/N; BARRAS DE 100 AMP., POLOS: 16 con interruptor principal incorporado, MONTAJE: PARCHE CON PUERTA Y REGLETA PARA TIERRAS; PROTECCIÓN: BREAKER PRINCIPAL 2P-60A, IGUAL O SIMILAR AL MODELO EATON
ALIMENTACION: F: 2 # 6 AWG, THHN N: 1 # 6 AWG, THHN T: 8 A WG, THHN; C. 25mm

DIAGRAMA UNIFILAR DE SISTEMA GLP



DIAMETROS DE TUBERIA GLP

BAJA PRESIÓN HG SCH 40

Aparato	Demanda (BTU/hr)	Diametro (in)
S1	385000	3 / 4
S2	158000	1 / 2
S3	93000	1 / 2
S4	192000	1 / 2

Aparato	Demanda (BTU/hr)	Diametro (in)
A	96000	1 / 2
B	96000	1 / 2
C	65000	1 / 2
D	65000	1 / 2
E	28000	1 / 2

15.1 (c) NFPA 58

ALTA PRESIÓN HG SCH 40

Aparato	Demanda (BTU/hr)	Diametro (in)
C1	385000	1 / 2

15.1 (a) NFPA 58

A) Baño María (96000 BTU/hr), B) Cocina (96000 BTU/hr), C) Plantilla (65000 BTU/hr), D) Hornillón (65000 BTU/hr), E) Olla Arrocera (28000 BTU/hr)

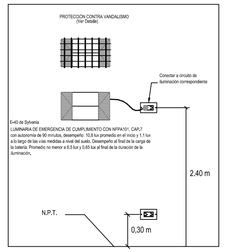
NOTAS ELECTRICAS

1. Toda la instalación irá en canalización tipo PVC Sch 40 cuando esté oculta y en EMT americano cuando sea expuesta, según diámetros indicados, soportándose en cielos falsos a intervalos no mayores de 0.90m con gazas galvanizadas si es PVC, y a intervalos no mayores de 3m si es EMT.
2. Todos los bajantes para iluminación se harán con cable #12 THHN en tubería BX de 13 mm Ø y se derivarán de una caja octogonal con su respectiva tapa y conector para BX cuando sea dentro de cielos o espacios ocultos, y con cable TGP 3x12 cuando se trate de lugares visibles.
3. Todos los tomacorrientes serán polarizados y estarán conectados a la barra de tierras del tablero eléctrico.
4. No se hará empalmes dentro de la tubería. Para esto, se deberá usar una caja metálica de registro con su respectiva tapa.
5. Todos los empalmes de cables calibre #8 AWG o superior, se deberán hacer con conectores de barril.
6. Toda salida telefónica deberá estar separada al menos 0.30 m de cualquier salida eléctrica.
7. El código de colores para los conductores de potencia será el siguiente:

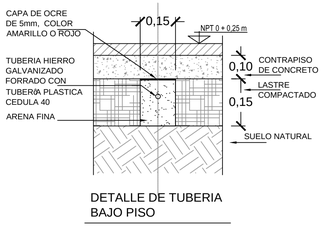
Circuitos de Iluminación: Fase: Negro
Neutro: Blanco
Retorno: Azul
Tierra: Verde

Circuitos de tomarrientes u otros:
Fases A-B: Rojo y Negro respectivamente
Neutro: Blanco
Tierra: Verde

8. Cualquier salida en pared o cielo se deberá realizar en una caja rectangular u octogonal, según el caso.
9. Todas las cajas de derivación y registro deberán contar con su respectiva tapa, y la distancia entre las mismas, no podrá superar los 30 m., ni más de dos curvas de 90°.
10. Ninguna lampara podra usarse como caja de conexion o paso de lineas.
11. El medidor deberá instalarse frente a la calle pública, a no más de 2m 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.
12. La altura de la conduleta botaguas no será menor de 5.00m S.N.P.T
13. Toda la instalacion electrica debera cumplir con lo estipulado en el Codigo Electrico Nacional Vigente.
14. Cualquier modificación de la instalación eléctrica que implique un aumento en la carga, debera ser consultado con el profesional responsable del diseño eléctrico.
15. El conductor del neutro nunca se interrumpirá.
16. Todos los elementos eléctricos utilizados (cable, tomacorrientes, apagadores, balastros, etc) deberán ser U.L. LISTED
17. 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 el interruptor principal.
18. El calibre de los conductores de alimentación del tablero podría variar según los requerimientos del proyectos para cumplir con la caída de voltaje máxima permitida.
19. En todas las áreas , el sistema de voz y datos, timbre, al igual que el sistema de iluminación de emergencia y la estación manual de alarma contra incendios, deberán ser contemplados en el diseño de las obras complementarias por el Profesional Diseñador, de acuerdo a las normativas que rigen en cada caso.
20. El diagrama unifilar y el cuadro resumen del proyecto son responsabilidad del Diseñador, por lo que deben incluirse en los planos eléctricos respectivos.



DETALLE DE MONTAJE DE LÁMPARA EMERGENCIA Sin escala



DETALLE DE TUBERIA BAJO PISO

NOTAS GLP

1) Ante cualquier duda sobre dimensiones, materiales, caracterÝsticas, calidades o cantidades , el constructor deberÁ consultar a la Administraci· n y proponer la alternativa que garantice la mayor calidad, seguridad, resistencia, y economÍa a la situaci· n encontrada.
2) Toda la instalaci· n de GLP debe cumplir con las normas NFPA 54, NFPA 58, NFPA 101, asÍ como con las disposiciones de Bomberos de Costa Rica.
3) Todos los accesorios y materiales utilizados deben estar normados para uso con Gas LP y contar con certificaci· n UL Listed.
4) Cuando la tuberÍa metÁlica sea enterrada, deberÁ dársele un tratamiento anticorrosivo y conducirse dentro de una tuberÍa plÁstica SCH 40 para protecci· n de la misma.

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 0,30m S.N.P.T., 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.
$_{a,b}$	Apagador doble, 120V, 15A, tipo palanca, grado comercial, colocado a 1.20m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices.
$_3$	Apagador tipo Tres Vias, 120V, 15A, tipo palanca, grado comercial, colocado a 1.20m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices.
	Luminaria tipo flourescente, 120V, 2 tubos T8, balastro electr· nico, 58 W, para colocar de parche, igual o similar al modelo 705-EO-48-2 (2x4) de Sylvania, con difusor cuadriculado blanco. Se colocarÁn de parche en Área de comensales y en cocina serÁn empotradas.
	Luminaria para sobreponer, 120V, con fluorescente ahorrador de energÍa de 25W, base E27, protecci· n contra vandalismo, IP-65, igual o similar al modelo 188018SA-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 mÍx.
T	Salida especial para calentador de agua caliente (240V / 50A), adicionar linea 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
$_{a,b}$	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 segun distribuci· n en planos.
TCO	Tablero elÉctrico para colocar de parche, segÚn descripcion en planos , colocado a 2.00m S.N.P.T. a nivel superior, modelo igual o similar a Eaton.
	Tierra elÉctrica.
	TuberÍa de iluminaci· n, con nÚmero de hilos indicados.
	TuberÍa de tomacorrientes, con nÚmero de hilos indicados.
SALIDA	Rotulo Salida Acrilico, ubicaci· n de acuerdo a ruta de evacuaci· n

SIMBOLOGÍA GLP

	Cilindro portÁtil tipo DOT con capacidad para 100lbs de gas LP (45kg) con vÁlvula de servicio, igual o similar a modelo 9103COA de REGO UL listed.
	Inversor manual o automÁtico para Gas LP.
	Regulador de presi· n de Primera Etapa para Alta Presi· n, igual o similar a modelo 7525B4 de REGO.
	TuberÍa metÁlica para Gas LP de Acero sin costuras SCH 40 o Cobre tipo L, en tramos expuestos.
	TuberÍa plÁstica para Gas LP de Polietileno PE SDR 11, en tramos enterrados.
	VÁlvula de Bola para Gas LP de Cierre Manual UL, similar al modelo T-585-70-UL de NIBCO
	Regulador de presi· n de Segunda Etapa para Baja Presi· n similar a modelo 7525B4 de REGO.
	Acople o riser roscado de transici· n para unir tuberÍa metÁlica con tuberÍa plastica PE.
	VÁlvula Solenoide de Cierre NC con base para Gas LP, igual o similar al modelo 8214G030B de ASCO.
AP	Manguera flexible para uso de Gas LP en Alta Presi· n, igual o similar a modelo 912FA20 de REGO.
BP	Manguera flexible para uso de Gas LP en Baja Presi· n.
	Conexi· n individual para aparatos a gas LP roscada o soldada.
	Gasa y Abrazadera metÁlica para sujeci· n de tuberia tipo B-Line Strut, separadas mÁximo a 1,2m
M S	Sensor para Gas LP, alimentados con fuente de poder a 24 V y bateRÍa, con mÓdulo direccionable, compatible con Panel contra Incendios
M T	Sensor de temperatura, alimentados con fuente de poder a 24 V y bateRÍa, con mÓdulo direccionable,, compatible con Panel contra Incendios
H SENSOR HUMO	Sensor para Gas LP, alimentados con fuente de poder a 24 V y bateRÍa, compatible con Panel contra Incendios.
PANEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS	Panel de Sistema contra Incendios, similar o superior a Simplex 4010 (No incluir en la cotizÁcion del comedor de este edificio, si en el sistema general del conjunto)

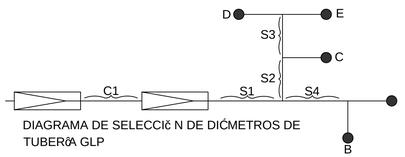
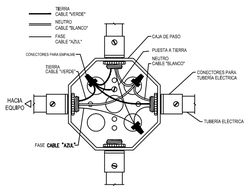
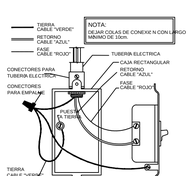


DIAGRAMA DE SELECCIÓN DE DIÁMETROS DE TUBERÍA GLP



DETALLE DE CONEXIÓN A TIERRA EN CAJAS DE PASO Sin escdala



DETALLE DE CONEXIÓN A TIERRA EN APAGADORES Sin escala

cfia
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

CONTRATO	OC 785184
MONTO	¢ 565,782,617.00
FECHA	18/07/2017
CATASTRO	L-1469216-2010
TAMAÑO	2,410 M2
REGISTRADO POR	IC-11303
BITACORA	P0269624

ESTE SELLO TIENE UNA VIGENCIA DE UN AÑO, VENCE EL 18/07/2018 (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	
Construcción de pabellones, edif administrativos, comedor, pasos a cubierto y gimnasio	
CLASIFICACIÓN SEGÚN DECRETO 36550	
EDIFICIOS PARA EDUCACIÓN PÚBLICA	
PROPIETARIO	**CÉDULA**
JUNTA ADMINISTRATIVA LICEL SANTÍSIMA TRINIDAD	3-008-643158
DIRECCIÓN	**UBICACIÓN**
DE LA IGLESIA CATÓLICA DE TORO AMARILLO, 200 SUR	PROVINCIA: LIMON CANTÓN: POCOCÍ DISTRITO: GUAPILES
PLANOS Y DOCUMENTOS	
ANTEPROYECTO	IC-11303 ARAYA VILLALOBOS JOHARD GERARDO
PLANOS Y ESPECIFICACIONES	IC-11303 ARAYA VILLALOBOS JOHARD GERARDO
	IE-21087 RAMIREZ PEREZ LUIS ANDREY
EJECUCIÓN Y CONTROL	
DIRECCIÓN TÉCNICA	IC-11303 ARAYA VILLALOBOS JOHARD GERARDO Fecha: 18/07/2017
INSPECCIÓN	IE-21087 RAMIREZ PEREZ LUIS ANDREY Fecha: 18/07/2017

RESULTADO DE REVISIÓN INSTITUCIONAL
Atención Municipalidad POCOCÍ. Consultar informe de cumplimiento

mep
Ministerio de Educaci· n PÚblica

DIEE
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

PROYECTO :

COMEDOR 3 DIEE-2014
144.00m2

PROVINCIA	CANTÓN	DISTRITO

PROPIETARIO :

DISEÑO Y DIBUJO:
ARQ. JORGE SANABRIA GARCÍA S.

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO
ARQ. MARIO SHEDDEN HARRIS
AREA ARQUITECTÓNICA
FIRMA _____ NÁREGISTRO: IMI - 24124

ING JUAN PABLO PIEDRA ANGULO
AREA ELECTRICA Y MECANICA
FIRMA _____ NÁREGISTRO: IMI - 24124

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCIÓN TÉCNICA O EJECUTOR DEL PROYECTO
NOMBRE
FIRMA _____ NÁREGISTRO _____

PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCIÓN CIVIL
NOMBRE
FIRMA _____ NÁREGISTRO _____

INFORMACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO
PROPIETARIO:
NÁCATASTRO:
FOLIO REAL:

CONTENIDO :

- PLANTA DE INSTALACIÓN ELECTRICA, ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES Y DETALLES GENERALES.
- DETALLES DE INSTALACION DE GAS LP, Y DETALLES GENERALES .

ESCALA	FECHA	LÁMINA	
INDICADAS	ENERO 2014	7	7