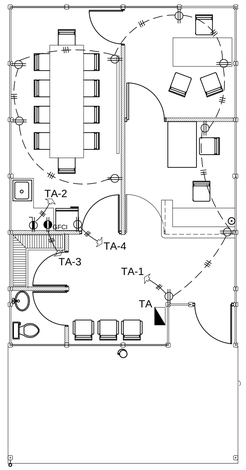
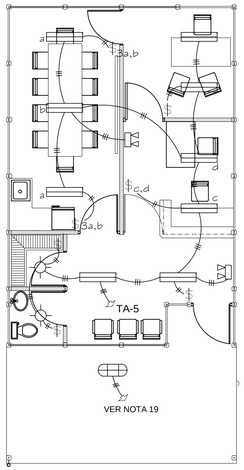
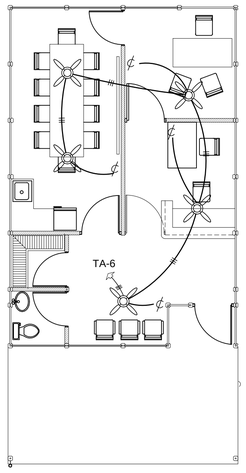


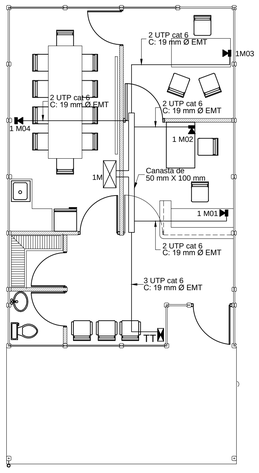

PLANTA DISTRIBUCION TOMACORRIENTES
ESCALA 1:75




PLANTA DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS
ESCALA 1:75

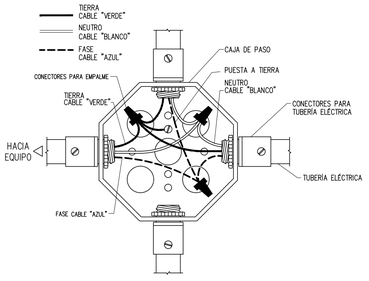



PLANTA DISTRIBUCIÓN DE VENTILADORES
ESCALA 1:75

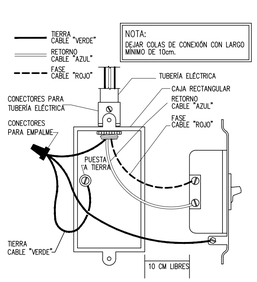



PLANTA DISTRIBUCIÓN CABLEADO ESTRUCTURADO
ESCALA 1:75

NOTA:
LA TABLA RESUMEN Y EL DIAGRAMA UNIFILAR ELÉCTRICO, SERÁ PARTE DEL DISEÑO DE CONJUNTO Y RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR ELÉCTRICO DESIGNADO.




DETALLE DE CONEXIÓN A TIERRA
EN CAJAS DE PASO
SIN ESCALA



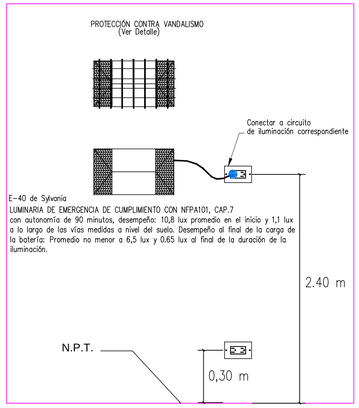

DETALLE DE CONEXIÓN A TIERRA
EN APAGADORES
SIN ESCALA

## TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TA

| # DE CIRCUITO | DESCRIPCION | VOLTAJE (V) | POLOS | BREAKER (A) | CONDUIT (diám. en mm) | CALIBRE CABLE (AWG) | CARGA (VA) | FASE | CAIDA DE TENSION % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tomacorrientes | 120 | 1 | 15 | 13 | 3#12 THHN | 1620 | A | 1.81 |
| 2 | Tomacorrientes Cocineta | 120 | 1 | 15 | 13 | 3#12 THHN | 1500 | B | 0.71 |
| 3 | Tomacorrientes Cocineta | 120 | 1 | 15 | 13 | 3#12 THHN | 1500 | A | 1.52 |
| 4 | Tomacorrientes Cocineta | 120 | 1 | 15 | 13 | 3#12 THHN | 1500 | B | 1.20 |
| 5 | Iluminación | 120 | 1 | 15 | 13 | 3#12 THHN | 600 | A | 1.59 |
| 6 | Ventiladores | 120 | 1 | 15 | 13 | 3#12 THHN | 500 | B | 0.81 |
| 7-8 | Supresor de Trascientes | 240 | 2 | | 13 | 4#12 THHN | - | AB | |
| 9-12 | Espacios Libres Previstos | | | | | | 2000 | AB | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | CARGA TOTAL (VA) : | 9,220 | CARGA FASE A: 4720 VA / CARGA FASE B: 4500VA |
| | DEMANDA MAXIMA (VA) : | 9,220 | |
| | FACTOR DE POTENCIA: | 0.95 | |
| | FACTOR DE DEMANDA: | 1.00 | CAÍDA VOLTAJE ACOMETIDA: |
| | CORRIENTE DEMANDADA (A): | 38 | ALIMENTACIÓN: 4#8 THHN, C:25 mm ø |

TABLERO ELÉCTRICO DE PARCHE, 12 ESPACIOS, MONOFÁSICO, 120/240 V, 3H, N/S, B/T, BARRAS DE 100A, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 50A Y SUPRESOR DE TRASCIENTES DE 80 KA INCORPORADO, CON TAPA, IGUAL O SIMILAR A SQUARE D.




LUMINARIA DE EMERGENCIA DE CUMPLIMIENTO CON NFPA101, CAP.7 con autonomía de 90 minutos, desempeño: 10,8 lux promedio en el inicio y 1,1 lux o lo largo de las vías medidas a nivel del suelo. Desempeño al final de la carga de la batería: Promedio no menor a 6,5 lux y 0.65 lux al final de la duración de la iluminación.

DETALLE DE MONTAJE LAMPARA EMERGENCIA
SIN ESCALA

## NOTAS SISTEMA CABLEADO ESTRUCTURADO

1. Toda la instalacion ira en canalizacion tipo PVC por piso, y en EMT en pared expuesta. Para ello se deberá utilizar un conector EMT de presión, del mismo diámetro de las tuberías al hacer la transición de PVC a EMT.
2. No se permite más de dos curvas en la tubería sin una caja de registro.
3. En ningún caso los enlaces horizontales podrán tener más de 90 metros de longitud desde el patch panel, hasta el área de trabajo.
4. Se seguirá el estándar de conexión T568B
5. No se permite empalmes de ningún tipo en los enlaces horizontales.
6. El cableado horizontal, conectores RJ-45, patch panel, patch cords, serán categoría 6.
7. La instalación de la red se hará conforme a los estándares ANSI/EIA/TIA últimas versiones.
8. Deberán realizarse las siguientes mediciones de enlace permanente y entregar su respectivo informe:

   Mapa de Alabrado
   Longitud
   Pérdida de Inserción
   NEXT
   ELFEX
   Pérdida de Retorno
   Retorno de Propagación
   Delay Skew
   PSNEXT
   PS ELFEXT

10. Las cajas metálicas para las salidas serán de pared gruesa, doble fondo, de 100x100 mm.
11. Toda la red deberá quedar debidamente identificada según el estándar ANSI/EIA/TIA 606A
12. La barra de tierra para telecomunicaciones (TMGB) se instalará de acuerdo al estándar ANSI/EIA/TIA 607A.
13. El radio de curvatura mínimo será de 4 veces el diámetro exterior del cable.
14. La llegada de los cables al bastidor de telecomunicaciones se hará por medio de canasta metálica de 50x100 mm, con los cables debidamente sujetados a la misma.
15. La tubería PVC que viene por piso, deberá conectarse a la canasta con conectores EMT de presión, de diámetro adecuado, o con algún otro elemento que evite el daño de los cables.

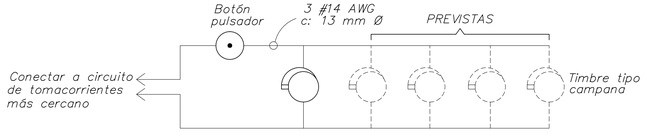



DIAGRAMA UNIFILAR TIMBRE
SIN ESCALA

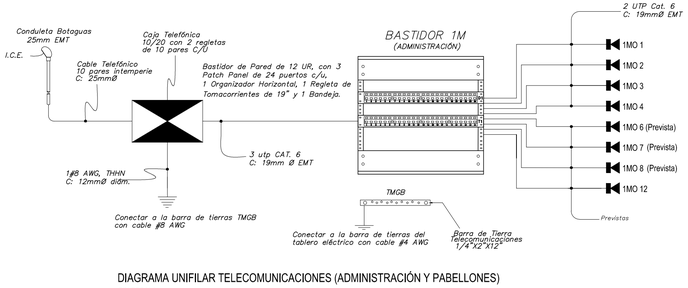



DIAGRAMA UNIFILAR TELECOMUNICACIONES (ADMINISTRACIÓN Y PABELLONES)
SIN ESCALA

## NOTAS GENERALES ELÉCTRICAS

1. Toda la instalación irá en canalización tipo PVC 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 3 m si es EMT.
2. Todos los bajantes para iluminación se harán con cable #14 THHN en tubería BX de 13 mm Ø y se derivarán de una caja octagonal con su respectiva tapa y conector para BX cuando sea dentro de cielos o espacios ocultos, y con cable TGP 3x14 cuando sea en 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 octagonal, 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 30 m, así como 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 Norteamericano (NEC)
14. Cualquier modificación de la instalación eléctrica que implique un aumento en la carga, debera ser consultado con el profesional responsable del proyecto.
15. El conductor del neutro nunca se interrumpirá
16- Todos los elementos eléctricos utilizados (cable, tomacorrientes, apagadores, balastros, etc) deberán ser U.L Aprobados
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 toda área de Corredores, la iluminación de éstos, al igual que el sistema de iluminación de emergencia y la estación manual de alarma contra incendios, deberán ser comtemplados en el diseño de las obras complementarias por el Profesional Diseñador, de acuerdo a las normativas que rigen en cada caso.
20- La ubicación de tableros se hara según cálculos del Ingeniero Eléctrico a cargo de la obra, no debe contabilizarse uno por aula cuando sea más de un aula por pabellón.

## SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

| | |
|---|---|
| | Tomacorriente doble polarizado, con conector de tierra, 120V, 15A, grado comercial, colocado a 0,30 m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices. |
| | Tomacorriente doble polarizado, con conector de tierra, 120V, 15A, grado comercial, colocado a 1,60 m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices. |
| GFCI | Tomacorriente doble polarizado, con conector de tierra, 120V, 15A, con protección de falla a tierra, grado comercial, colocado a 1,10 m S.N.P.T, igual o similar a Cooper Wiring Devices. |
| $ | Apagador sencillo, 120V, 15A, tipo palanca, grado comercial, colocado a 1,20 m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices. |
| $a,b | Apagador doble, 120V, 15A, tipo palanca, grado comercial, colocado a 1,20 m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices. |
| $3a,b | Apagador de tres vías(3-Way), 120V, 15A, tipo palanca, grado comercial, colocado a 1,20 m S.N.P.T., igual o similar a Cooper Wiring Devices. |
| | Control de velocidad para abanico, 4 velocidades, colocado a 1,20 m S.N.P.T. igual o similar almodelo 77872 de Sylvania. |
| | Salida doble para voz y datos, con conector RJ-45 Cat. 6, colocada a 0,30 m S.N.P.T. o a altura indicada en planos. |
| | Luminaria tipo flourescente, 120V, 2 tubos T8, balastro electrónico, 58 W, para colocar de parche, igual o similar al modelo 408-EO-48-2 (2x4) de Sylvania, con difusor cuadriculado blanco. |
| | Luminaria para sobreponer, 120V, con fluorescente ahorrador de energía de 25W, base E27, con difusor acrílico lechoso, igual o similar al modelo 1415-18 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 |
| | Ventilador industrial de 142 cm (56"), para cielo raso de 5 velocidades, 120 V, color blanco, similar a: WESTINGHOUSE T-85, NIPPON AMÉRICA, SANYO o superior. |
| TA | Tablero electrico para colocar de parche, según descripcion en planos , colocado a 2,00 m S.N.P.T. a nivel superior, modelo igual o similar a Square D. |
| TT | Caja telefónica 10/20, con dos regletas de 10 pares cada una, colocada a 2,00 m S.N.P.T. |
| | Tierra eléctrica. |
| | Tubería de iluminación, con número de hilos indicados. |
| | Tubería de tomacorrientes, con número de hilos indicados. |
| | Tubería de ventiladores, con número de hilos indicados. |
| | Botón pulsador para timbre, 120V, colocado a 1,20 m S.N.P.T. |
| | Timbre, 120V, tipo campana. |
| | Luminaria para sobreponer, 120 V, con fluorescente ahorrador de energía de 25 W, base E27 con protección para vandalismo, IP-65, igual o similar al modelo 1880/1BSA-1ALU de Sylvania |

## SALIDAS DE TELECOMUNICACIONES DE BASTIDOR 1M (ADMINISTRACIÓN Y PABELLONES)

| SALIDA | PP | FT | PF | SALIDA | PP | FT | PF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1M01 | 1 2 | T01 D01 | 1 1 | 1M08 | 1 2 | T01 D01 | 8 8 |
| 1M02 | 1 2 | T01 D01 | 2 2 | 1M09 | | | 9 9 |
| 1M03 | 1 2 | T01 D01 | 3 3 | 1M10 | | | 10 10 |
| 1M04 | 1 2 | T01 D01 | 4 4 | 1M11 | | | 11 11 |
| 1M05 | | | 5 5 | 1M12 | | | 12 12 |
| 1M06 | 1 2 | T01 D01 | 6 6 | | | | |
| 1M07 | 1 2 | T01 D01 | 7 7 | | | | |

PP: POSICIÓN EN LA PLACA
FT: FILA DEL PANEL DE PONCHADO (PATCH PANEL)
PF: POSICIÓN EN LA FILA DEL PANEL DE PONCHADO


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 IGLEISA CATÓLICA DE TORO AMARILLO, 200 SUR | PROVINCIA: LIMON<br>CANTÓN: POCOCÍ<br>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<br>Fecha: 18/07/2017 |
| INSPECCIÓN | IE-21087 RAMIREZ PEREZ LUIS ANDREY<br>Fecha: 18/07/2017 |

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

mep Ministerio de Educación Pública

DIEE
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

PROYECTO :

ADMINISTRACIÓN DIEE
72 m² - 2011

| PROVINCIA | CANTÓN | DISTRITO |
|---|---|---|
| | | |

PROPIETARIO :

EQUIPO DE DISEÑO Y DIBUJO:
COMISIÓN REVISORA DE PLANOS DIEE
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ELÉCTRICO
ING. GUSTAVO BLANCO URBINA
FIRMA _____ N° REGISTRO IE-11609

ING. TATIANA SÁNCHEZ UREÑA
FIRMA _____ N° REGISTRO IME-18333

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCIÓN TÉCNICA O EJECUTOR DEL PROYECTO
NOMBRE
FIRMA _____ N° REGISTRO _____

PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCIÓN CIVIL
NOMBRE
FIRMA _____ N° REGISTRO _____

INFORMACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO
PROPIETARIO:
N° CATASTRO:
FOLIO REAL:

CONTENIDO :
- PLANTAS DE ILUMINACIÓN, TOACORRIENTES, VENTILADORES Y CABLEADO ESTRUCTURAL
- SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA
- TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN
- NOTAS GENERALES ELÉCTRICAS Y CABLEADO ESTRUCTURADO
- DIAGRAMAS
- CONEXIÓN A TIERRA

| ESCALA | FECHA | LÁMINA | |
|---|---|---|---|
| INDICADAS | MAYO 2015 | 5 | 5 |