

# CORPORACION BANANERA NACIONAL RESIDENCIAS LA RITA

LAMINAS ELÉCTRICAS  
FEBRERO 2020

## SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

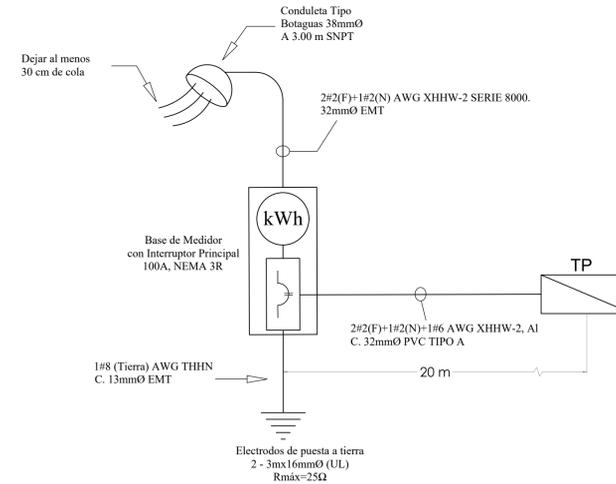
	SALIDA PARA LUMINARIA TIPO PLAFON, 120W MAX, 120V.
	SALIDA PARA LUMINARIA TIPO REFLECTORES DIRECCIONABLES, 150W MAX, 120V.
	SALIDAS PARA APAGADORES SENCILLOS, DOBLES O TRES VIAS, 120V, 15A, A 1.2M SNPT, HUBBELL RS115W, RC101W, RS315W O SUPERIOR.
	TUBERÍAS EMT POR CIELO, PARED O PISOS PARA CIRCUITOS RAMALES CON EL NÚMERO DE CONDUCTORES INDICADOS.
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GRADO HOSPITALARIO COLOR BLANCO A 0.3m SNPT, 120V, 20A, HUBBELL CR201TR O SUPERIOR.
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GRADO HOSPITALARIO COLOR BLANCO A 1.10m SNPT, 120V, 20A, HUBBELL CR201TR O SUPERIOR.
	TOMACORRIENTES MARCADOS CON "WR" O "GFCI" DEBEN SER RESISTENTES AL AGUA O CONTRA FALLA A TIERRA, 120V, 20A, HUBBELL GPST120V O SUPERIOR.
	TOMACORRIENTE MONOFÁSICO, NEMA 6-20R, 240V, 50A, COLOR NEGRO A 1.10m SNPT, HUBBELL RR450F O SUPERIOR.
	CENTRO DE CARGA, A 2.0m SNPT, REFERENCIA EATON - SCHNEIDER O SUPERIOR.
	BASE DE MEDIDOR CLASE 100 CON DISYUNTOR INCORPORADO, REFERENCIA EATON - SCHNEIDER.
	VARILLA DE PUESTA A TIERRA COPPERWELD 3m x 16mmØ LISTADA UL CON SOLDADURA EXOTÉRMICA.

## ÍNDICE LÁMINAS ELÉCTRICAS

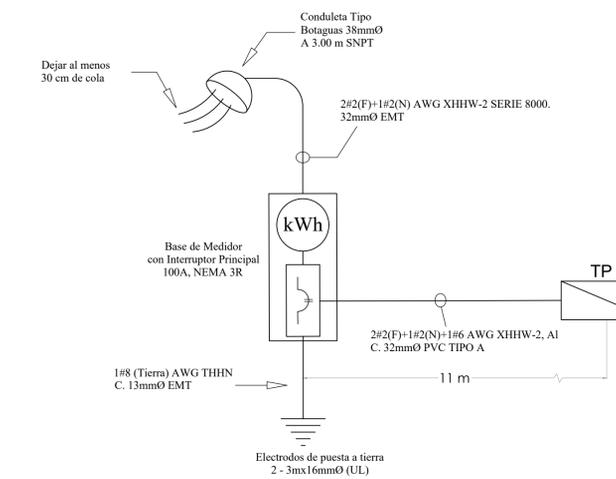
CONSECUTIVO	N° LÁMINA	CONTENIDO
1	E00	ÍNDICE, UBICACIÓN GEOGRÁFICA, LOCALIZACIÓN, RESUMEN DE PROYECTO, NOTAS Y SIMBOLOGÍA ELÉCTRICAS.
2	E01	PLANTAS DE CASAS TIPO 1
3	E02	PLANTAS DE CASAS TIPO 2
4	E03	DETALLES ELÉCTRICOS

## NOTAS ELÉCTRICAS

1. LAS PROPUESTAS DE PLANOS TIPO Y DIAGRAMAS DE ELÉCTRICOS MUESTRAN UBICACIONES PROPUESTAS DE EQUIPOS COMO APAGADORES, TOMACORRIENTES, ETC. LAS POSICIONES Y ELEVACIONES MOSTRADAS SON SOLAMENTE APROXIMACIONES. ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA LA COORDINACIÓN EN CAMPO DE LOS TRABAJOS DE ELÉCTRICOS CON LAS OTRAS DISCIPLINAS INVOLUCRADAS Y DETERMINAR ADECUADAMENTE, DE ACUERDO CON LA REALIDAD CONSTRUCTIVA, LA UBICACIÓN FINAL DE LOS COMPONENTES DEFINIDOS EN LOS PLANOS PROPUESTOS Y DIAGRAMAS.
2. LOS CIRCUITOS Y EQUIPOS ELÉCTRICOS SE DEBEN INSTALAR DE MANERA ORDENADA Y PROFESIONAL. DEBEN UTILIZARSE CANALIZACIONES APROPIADAS Y APROBADAS DE MODO QUE EL CABLE NO SE DAÑE DURANTE LA INSTALACIÓN O EL USO NORMAL DEL EDIFICIO. TODO LO ANTERIOR CUMPLIENDO CON LO REQUERIDO EN EL ARTÍCULO 110.12 DEL NEC 2014.
3. TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SE REALIZARÁ EXACTAMENTE TAL Y COMO SE INDICA EN LA PROPUESTA DE PLANOS TIPO, NO PERMITIÉNDOSE MODIFICACIONES SIN LA PREVIA AUTORIZACIÓN DEL INGENIERO INSPECTOR. DE LO CONTRARIO SERÁ BAJO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA QUEDANDO EL INGENIERO DISEÑADOR EXENTO DE TODA RESPONSABILIDAD.
4. TUBERÍA A UTILIZAR, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA EN PLANOS, OCULTA EN PAREDES LIVIANAS O EN ENTRECIELO DEBE SER PVC TIPO A, EXPUESTA A LA INTemperIE DEBE SER IMC, TUBERÍA VISIBLE EN INTERIORES O SIN PROTECCIÓN DEBE SER EMT, TUBERÍA SUBTERRÁNEA O EMBEBIDA EN CONCRETO DEBE SER PVC O IMC.
5. TODA PENETRACIÓN EN PAREDES, LOSAS O DUCTOS A PRUEBA DE FUEGO DEBE SER SELLADA CON MATERIALES APROBADOS Y LISTADOS COMO BARRERAS CORTA FUEGO. AL PASAR UNA TUBERÍA POR UN PASANTE NUEVO O EXISTENTE, INDEPENDIEMENTE DE QUIEN LO HAYA HECHO, ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ELÉCTRICO ASEGURAR LA PROTECCIÓN EXIGIDA POR LOS CÓDIGOS VIGENTES.
6. CABLE A UTILIZAR, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRO EN PLANOS ES THHN/THWN.
7. TODA LA INSTALACIÓN SERÁ REALIZADA DE ACUERDO AL CÓDIGO ELÉCTRICO VIGENTE EN COSTA RICA (NEC 2014), UTILIZANDO COMO GUÍA ESTOS PLANOS.
8. LA CONEXIÓN FINAL DE LUMINARIAS Y LA ÚLTIMA CAJA DE REGISTRO DEBERÁ SER MEDIANTE CABLE THHN/THWN EN TUBERÍA FLEXIBLE (BXE) O CABLE TIPO AC (ARMADO), EL TSI NO DEBE SER UTILIZADO PARA ESTAS CONEXIONES. TODAS LAS LUMINARIAS COLGANTES O TIPO CHANFELIER PESADAS DEBERÁN SER SOPORTADAS ESTRUCTURALMENTE.
9. TODOS LOS CABLES CALIBRES 8, 10, 12 AWG DEBERÁN TENER AISLAMIENTO DEL COLOR INDICADO A CONTINUACIÓN. CALIBRES MAYORES DEBERÁN TENER AISLAMIENTO NEGRO CON CINTA DEL COLOR CORRESPONDIENTE EN TODAS LAS TERMINACIONES DE LOS CIRCUITOS O EL COLOR ADECUADO DE FORRO. LA CINTA DEBERÁ CUBRIR POR LO MENOS 5cm. DE LARGO.  
SISTEMAS 120-240V, 3F  
DESCRIPCIÓN      COLOR  
LÍNEA A              NEGRO  
LÍNEA B              ROJO  
NEUTRO              BLANCO  
TIERRA              VERDE  
RETORNOS            AZUL
10. TODOS LOS CABLES DE LOS ALIMENTADORES SERÁN PROBADOS CON UN MEGOHMETRO (MEGGER) EN PRESENCIA DE LOS INSPECTORES, Y EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR UN REPORTE DE PRUEBAS CON LOS VALORES OBTENIDOS EN DICHAS PRUEBAS CERTIFICANDO SU REALIZACIÓN.
11. LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ SER SÓLIDAMENTE ATERRIZADA, MEDIANTE UNA MALLA DE TIERRAS QUE SERÁ MEDIDA CON UN TELURÓMETRO EN PRESENCIA DE LOS INSPECTORES. EL VALOR DE RESISTENCIA A TIERRA DEBE SER MENOR A 25 OHMS, PARA REDUCIR EL VALOR DE LA RESISTENCIA SE DEBEN COLOCAR VARILLAS DE TIERRA ADICIONALES A 3M, CADA VARILLA DEBERÁ TENER UN REGISTRO DE 30cm DE DIÁMETRO EN LA CONEXIÓN DEL CABLE. ADEMÁS, LAS TORRES, ANTENAS Y TANQUES METÁLICOS GRANDES DEBERÁN SER ATERRIZADOS MEDIANTE CONEXIÓN DIRECTA A LA MALLA DE TIERRA CON UN CABLE 6 AWG O SUPERIOR, SEGÚN LA DISTANCIA Y LA INDICACIÓN DEL INSPECTOR.
12. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS A INSTALAR SERÁN NUEVOS, LISTADOS UL Y DE PRIMERA CALIDAD.
13. TODAS LAS TUBERÍAS EN PROCESO DE INSTALACIÓN SERÁN PROTEGIDAS CON TAPONES DE CAUCHO O MADERA PARA EVITAR LA PENETRACIÓN DE BASURA Y AGUA EN LAS TUBERÍAS.
14. TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN SOPORTADAS ADECUADAMENTE CON GAZAS CON TORNILLOS SEGÚN LO INDICA EL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL VIGENTE (NEC 2014). LAS TUBERÍAS QUE TENGAN LA MISMA RUTA PODRÁN TENER EL MISMO SOPORTE, PERO NO SE ACEPTARÁN TUBERÍAS AMARRADAS CON ALAMBRE AL SOPORTE O BIEN, A OTRAS TUBERÍAS.
15. TODOS LOS APAGADORES SERÁN IGUALES A LOS ESPECIFICADOS PARA 120V, 20A Y DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMA W-9-896E, APROBADOS POR UL Y CERTIFICADOS POR CSA. TODAS LAS LÁMPARAS DEBEN SER UL.
16. TODOS LOS TOMACORRIENTES SERÁN IGUALES A LOS ESPECIFICADOS PARA 120V, 20A, SEGÚN SE INDIQUE Y DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMA W-C-596E, APROBADOS POR UL Y CERTIFICADOS POR CSA. DEBERÁN SER DEL TIPO FALLA A TIERRA EN LOS BAÑOS, COCINA Y LUGARES EXPUESTOS AL AGUA.
17. TODAS LAS CAJAS DE REGISTRO O DE PASO DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEBERÁN SER METÁLICAS DE TIPO PESADO Y SE DEBERÁN PINTAR CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA. ESTO INCLUYE TODOS LOS SISTEMAS ESPECIALES. TODAS LAS CAJAS DE REGISTRO EXTERIORES PARA ACOMETIDAS DEBERÁN TENER DRENAJE Y TAPA METÁLICA TIPO SOMBRERO.
18. EN INSTALACIONES EXPUESTAS SE UTILIZARÁ EMT Y CAJAS PARA INTemperIE TIPO FS.
19. LOS DIÁMETROS NOMINALES DE TUBERÍA UTILIZADOS EN ESTOS PLANOS Y SUS EQUIVALENTES EN EL SISTEMA INGLÉS ES EL SIGUIENTE: 13mm=1/2 PULGADA, 19mm=3/4 PULGADA, 25mm=1 PULGADA, 32mm=1 1/4 PULGADA, 38mm=1 1/2 PULGADA, 50mm=2 PULGADAS, 63mm=2 1/2 PULGADAS, 75mm=3 PULGADAS, 100mm=4 PULGADAS, 150mm=6 PULGADAS.
20. LA UBICACIÓN FINAL DE TODAS LAS SALIDAS, CAJAS DE PASO, CAJAS DE REGISTRO, TOMACORRIENTES, APAGADORES, LUMINARIAS, PANELES Y OTROS, DEBERÁ SER COORDINADA POR EL CONTRATISTA CON EL ARQUITECTO Y CON SUS DETALLES CONSTRUCTIVOS EN PLANOS.



1 | DIAGRAMA UNIFILAR CASAS TIPO 1  
SIN ESCALA



2 | DIAGRAMA UNIFILAR CASAS TIPO 2  
SIN ESCALA

### TABLA DE REVISIONES

N°	DESCRIPCIÓN	FECHA	EMITIDA POR

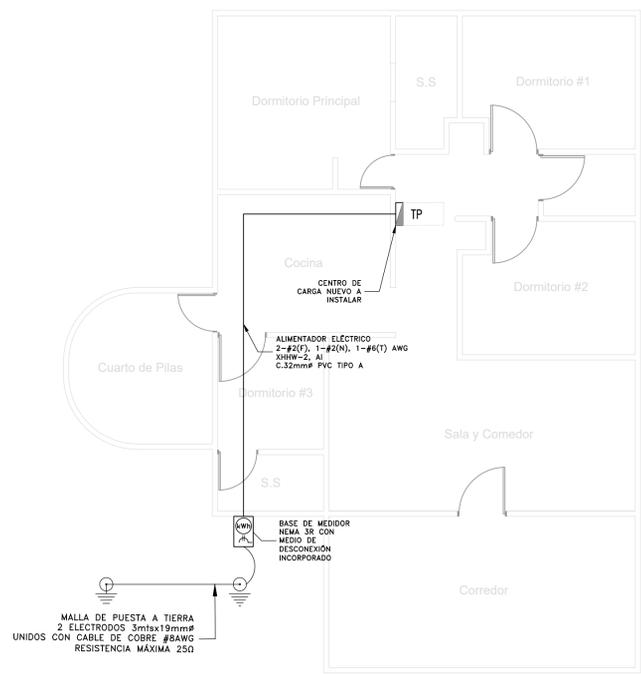
MODELADO Y DIBUJO:

INFORMACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO:  
PROPIETARIO: CORPORACION BANANERA NACIONAL

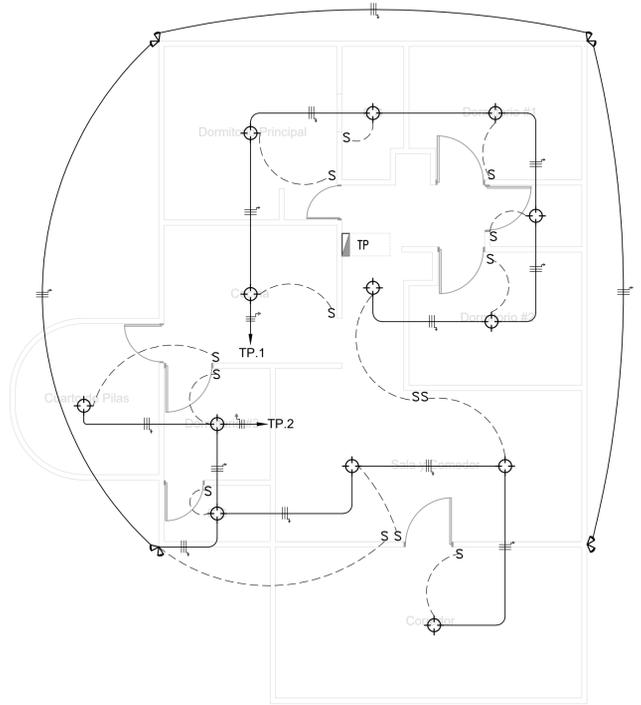
No. CATASTRO: ...  
CITAS: ...

CONTENIDO:  
-ÍNDICE DE LÁMINAS.  
-SIMBOLOGÍAS.  
-NOTAS.  
-DIAGRAMAS UNIFILARES.

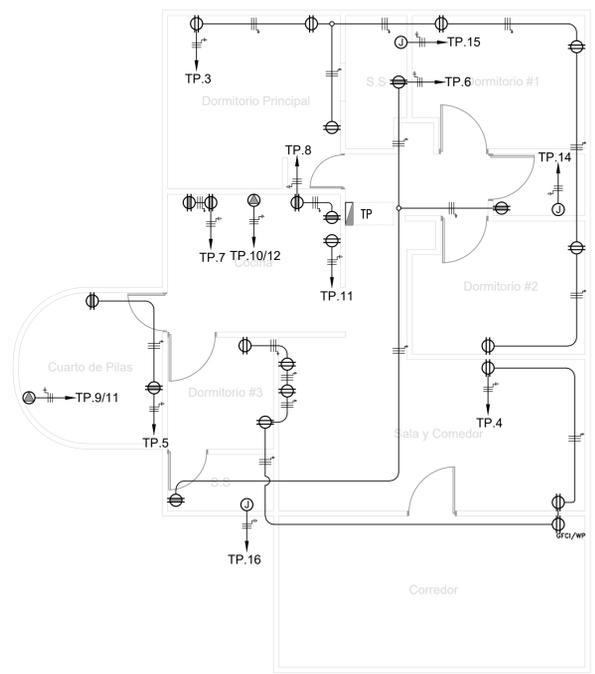
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	VERSIÓN	FECHA	LÁMINA
	1.0	FEBRERO 2020	E00



**1 PLANTA DE ACOMETIDAS**  
1:75



**2 PLANTA DE ILUMINACION**  
1:75



**3 PLANTA DE TOMACORRIENTES**  
1:75

Tablero	TP	Descripción del tablero:	Centro de Carga Principal				Información de Acometida				RESUMEN												
Principal:	Bornes	Capacidad Principal (A):	Voltaje:	120/240	Barra de neutro:	100%	Alimentador (AWG o kcmil):		2#2	Fases	Carga total (A):	88	TOTAL L1:	17500 VA									
Alimentación:	Superior	Capacidad Barras (A):	125	Fases/Hilos:	1/4	Barra de tierra:	SI	1#2	Neutro	Distancia (m):	15	TOTAL L2:	23220 VA										
Montaje:	Superficial	Capacidad interruptiva (kA):	10	Factor de potencia:	0,95	Tipo conductor acometida:	XHHW	1#6	Tierra	Caída de voltaje (%):	0,83%	Previsita:	1500 VA										
Tipo de ramal:	Enchufar	Número de circuitos:	24	Barras:	Cobre	Material:	Aluminio	1 1/4	PVC	Voltaje calculado:	119 / 238,01	TOTAL:	42220 VA										
Notas:	1.																						
	2.																						
Hola circuito	Carga (W)	Descripción	Calibre del cable (AWG)			Ø Tubería (pulg.)	Interruptor (A) / Pasos	Tipo de disyuntor	Distancia (m)	Caída de Voltaje (%)	Carga por Fase (W)		Caída de Voltaje (%)	Distancia (m)	Tipo de disyuntor	Interruptor (A) / Pasos	Ø Tubería (pulg.)	Calibre del cable (AWG)			Descripción	Carga (W)	Hola circuito
1	800	Iluminación General	1#12	1#12	1#12	1/2	20/1	AFCI	20	1,47%	1600	2,97%	40	AFCI	20/1	1/2	1#12	1#12	1#12	Iluminación General 2	800	2	
3	1260	Tomacorrientes de Dormitorios	1#12	1#12	1#12	1/2	20/1	AFCI	15	1,73%	2520	2,31%	20	AFCI	20/1	1/2	1#12	1#12	1#12	Tomacorrientes Sala, Comedor, corredor y Dormitorio 3	1260	4	
5	1500	Tomacorrientes de Lavandería	1#12	1#12	1#12	1/2	20/1	GFCI	14	1,93%	3000	2,75%	20	GFCI	20/1	1/2	1#12	1#12	1#12	Tomacorrientes de Baños	1500	6	
7	1500	Circuitos de Cocina 1	1#12	1#12	1#12	1/2	20/1	GFCI	8	1,10%	3000	0,83%	6	GFCI	20/1	1/2	1#12	1#12	1#12	Circuitos de Cocina 2	1500	8	
9	2500	Secadora	2#8	1#8	1#10	3/4	40/2	SD	18	0,80%	6500	0,27%	6	SD	50/2	3/4	2#6	1#6	1#10	Cocina	4000	10	
11	2500										6500										4000	12	
13	800	Refrigeradora	1#12	1#12	1#12	1/2	20/1	SD	5	0,37%	6400	1,25%	10	SD	50/1	3/4	1#6	1#6	1#10	Termoducha	5600	14	
15	5600	Termoducha baño principal	1#6	1#6	1#10	3/4	50/1	SD	10	1,25%	11200	1,88%	15	SD	50/1	3/4	1#6	1#6	1#10	Termoducha	5600	16	
17																						18	
19																						20	
21																						22	
23																						24	

# CASAS TIPO 1: 5-6-15-16

**TABLA DE REVISIONES**

N°	DESCRIPCIÓN	FECHA	EMITIDA POR

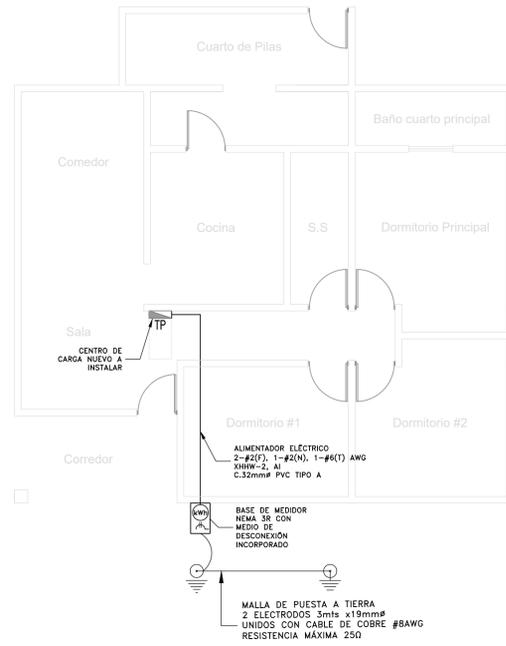
MODELADO Y DIBUJO:  
 INFORMACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO:  
 PROPIETARIO: CORPORACION BANANERA NACIONAL

No. CATASTRO: ...  
 CITAS: ...

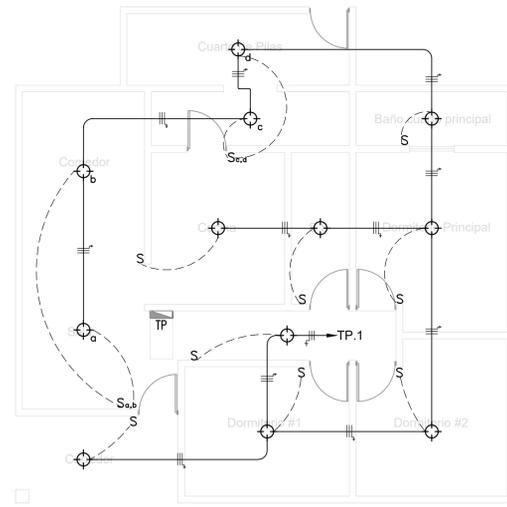
CONTENIDO:  
 -PLANTA DE ACOMETIDAS.  
 -PLANTA DE ILUMINACION.  
 -PLANTA DE TOMACORRIENTES.  
 -TABLA DE CENTRO DE CARGA.

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	VERSIÓN	FECHA	LÁMINA
	1.0	FEBRERO 2020	E01

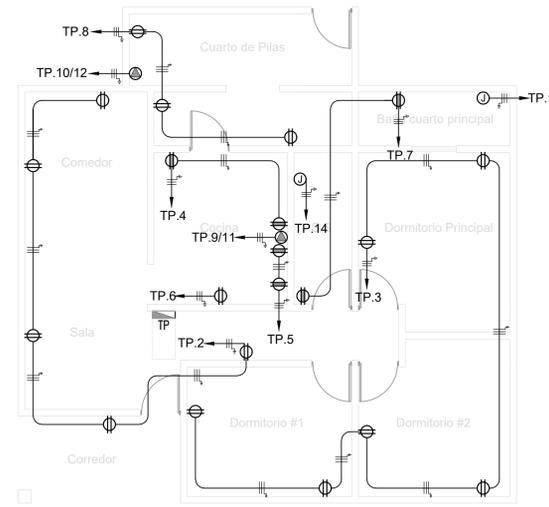
**PROELECTRICA**  
 De Centroamérica  
 Asesoría, Diseño y Desarrollo de Proyectos  
 Ciudad Quezad, San Carlos 2460-9501 / 8566-6151 / 8814-8570  
 info@proelectrica.net



**1 PLANTA DE ACOMETIDAS**  
1:75



**2 PLANTA DE ILUMINACION**  
1:75



**3 PLANTA DE TOMACORRIENTES**  
1:75

Tabla	TP	Descripción del tablero:	Centro de Carga Principal	Información de Acometida	RESUMEN													
Principal:	Bornes	Capacidad Principal (A):	Voltaje: 120/240	Barra de neutro: 100%	TOTAL L1: 22100 VA													
Alimentación:	Superficial	Capacidad Barras (A): 125	Fases/Hilos: 1/4	Barra de tierra: Sí	TOTAL L2: 12080 VA													
Montaje:	Superficial	Capacidad interruptiva (kA): 10	Factor de potencia: 0,95	Tipo conductor acometida: XHHW	Prevista: 1500 VA													
Tipo de ramal:	Enchufar	Número de circuitos: 24	Barras: Cobre	Materia: Aluminio	TOTAL: 35680 VA													
Notas:					Factor de uso: 0,57													
					TOTAL NETO: 20272 VA													
Polo circuito	Carga (W)	Descripción	Calibre del cable (AWG)	φ Tubería (pulg.)	Interruptor (A) / # polos	Distancia (m)	Calda de Voltaje (%)	Carga por Fase (W)	Calda de Voltaje (%)	Distancia (m)	Interruptor (A) / # polos	φ Tubería (pulg.)	Calibre del cable (AWG)	Descripción	Carga (W)	Polo circuito		
1	1200	Iluminación General	1#12 1#12 1#12	1/2	20/1	AFCI	25	2,75%	2100	1,73%	21	AFCI	20/1	1/2	1#12 1#12 1#12	Tomacorrientes corredor-sala-comedor	900	2
3	1080	Tomacorrientes de dormitorios	1#10 1#10 1#12	1/2	20/1	AFCI	32	1,87%	2580	1,51%	11	GFCI	20/1	1/2	1#12 1#12 1#12	Tomacorrientes cocina 1	1500	4
5	1500	Tomacorrientes de Cocina 2	1#12 1#12 1#12	1/2	20/1	GFCI	8	1,10%	2300	0,22%	3	SD	20/1	1/2	1#12 1#12 1#12	Tomacorrientes de Refrigeradora	800	6
7	1500	Tomacorrientes de Baños	1#12 1#12 1#12	1/2	20/1	GFCI	14	1,93%	3000	2,06%	15	GFCI	20/1	1/2	1#12 1#12 1#12	Tomacorrientes de lavandería	1500	8
9	4000	Cocina 240V	2#6 1#6 1#10	3/4	50/2	SD	6	0,27%	6500	0,44%	10	SD	40/2	3/4	2#8 1#8 1#10	Secadora	2500	10
11	4000	Cocina 240V	2#6 1#6 1#10	3/4	50/2	SD	6	0,27%	6500	0,44%	10	SD	40/2	3/4	2#8 1#8 1#10	Secadora	2500	12
13	5600	Termoducha baño principal	1#6 1#6 1#10	3/4	50/1	SD	16	2,00%	11200	1,25%	10	SD	50/1	3/4	1#6 1#6 1#10	Termoducha	5600	14
15																	16	
17																	18	
19																	20	
21																	22	
23																	24	

# CASAS TIPO 2: 7-9-10-11-12-13-14

TABLA DE REVISIONES		
N°	DESCRIPCIÓN	FECHA

MODELADO Y DIBUJO:  
 INFORMACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO:  
 PROPIETARIO: CORPORACION BANANERA NACIONAL  
 No. CATASTRO: ...  
 CITAS: ...  
 CONTENIDO:  
 -PLANTA DE ACOMETIDAS.  
 -PLANTA DE ILUMINACION.  
 -PLANTA DE TOMACORRIENTES.  
 -TABLA DE CENTRO DE CARGA.

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	VERSIÓN	FECHA	LÁMINA
	1.0	FEBRERO 2020	E02

