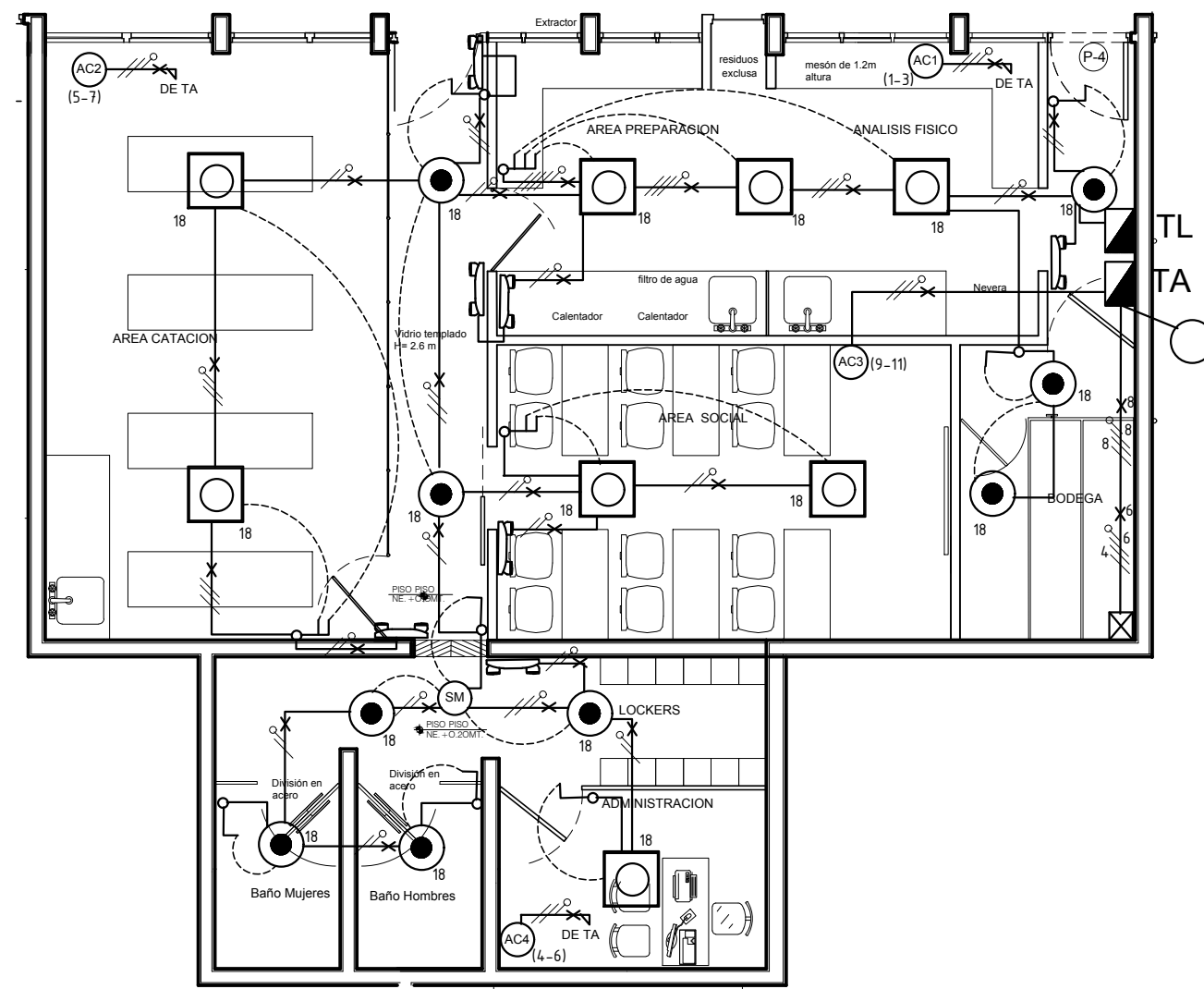
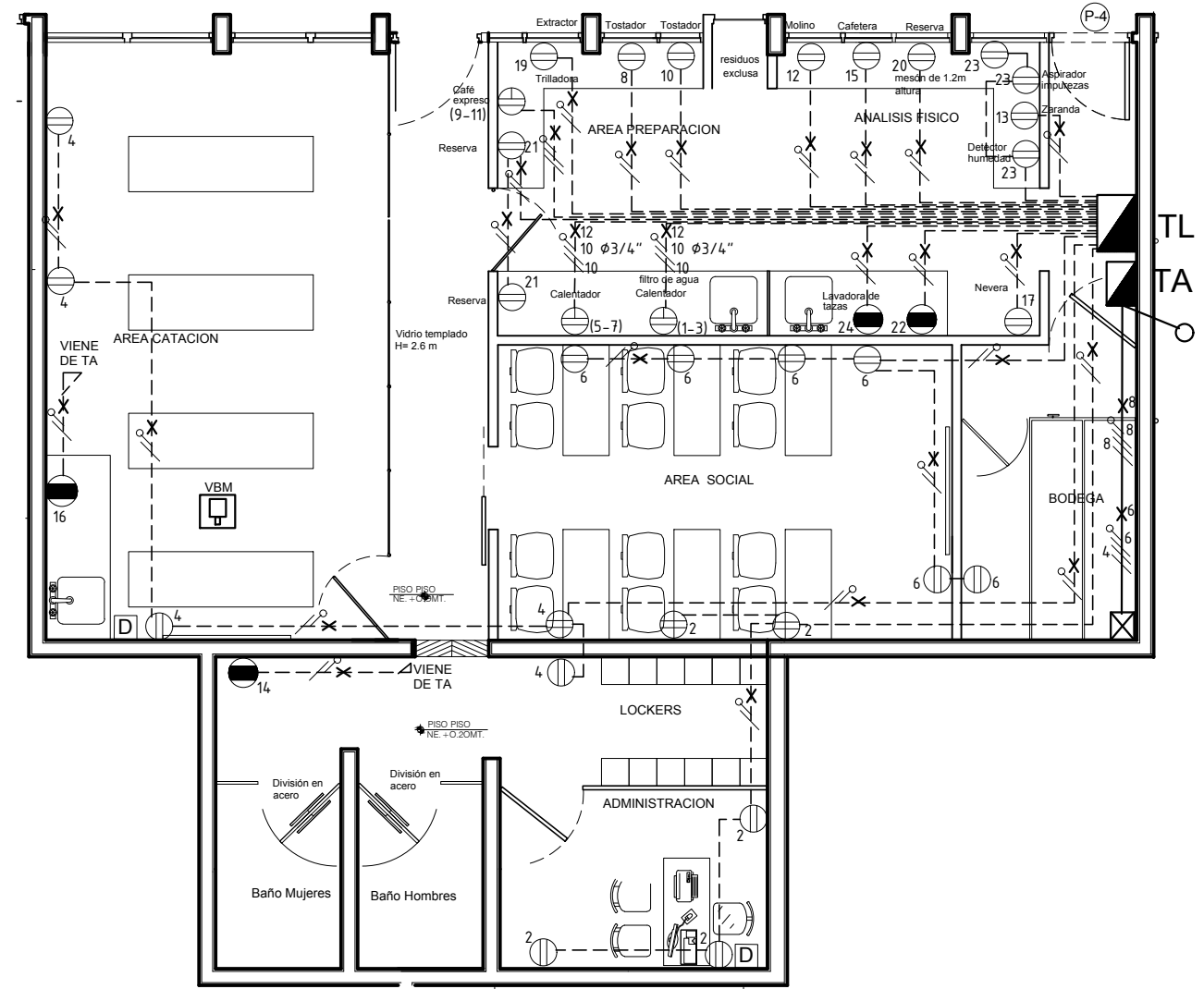


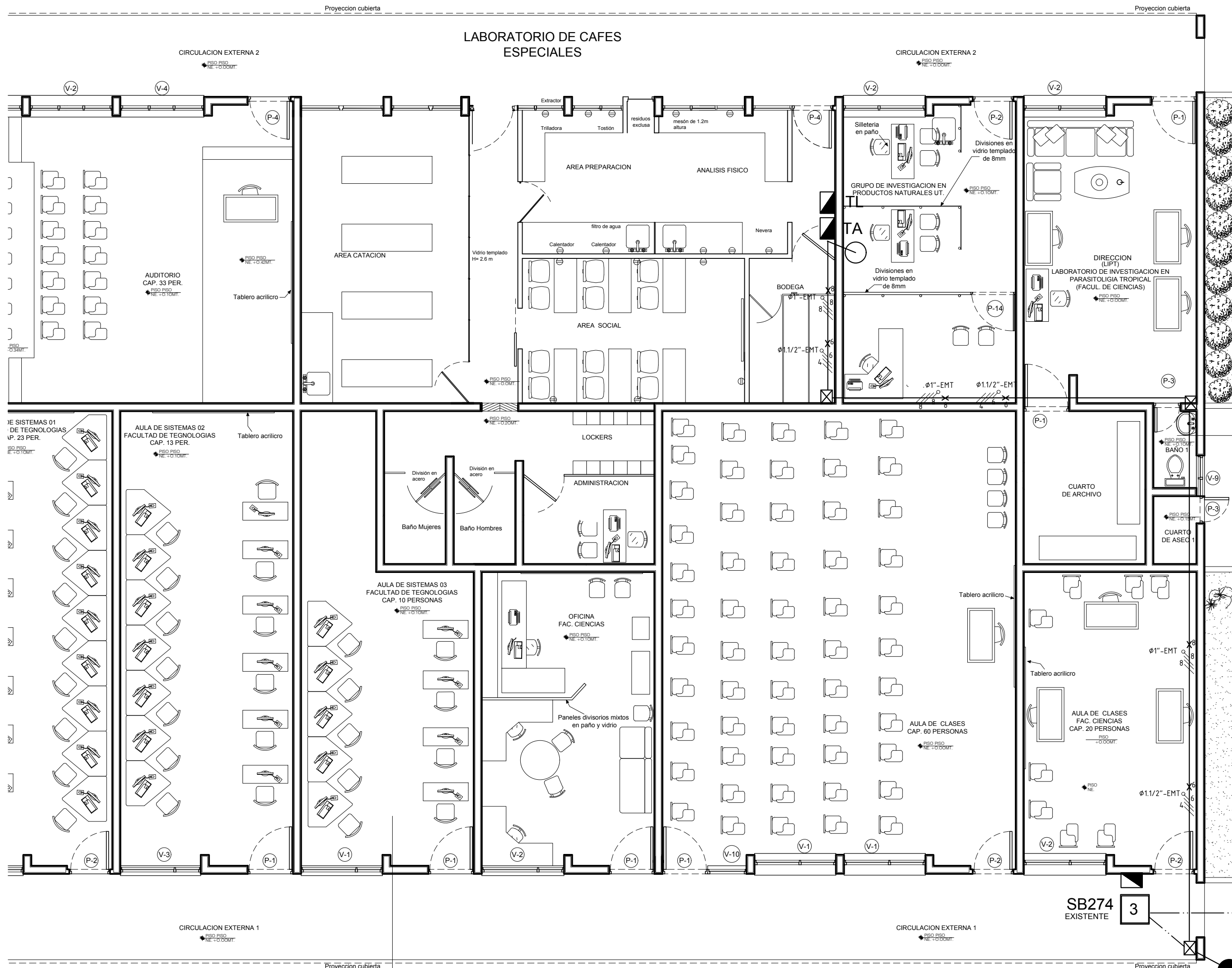
LABORATORIO DE CAFES ESPECIALES ILUMINACION



LABORATORIO DE CAFES ESPECIALES EQUIPOS

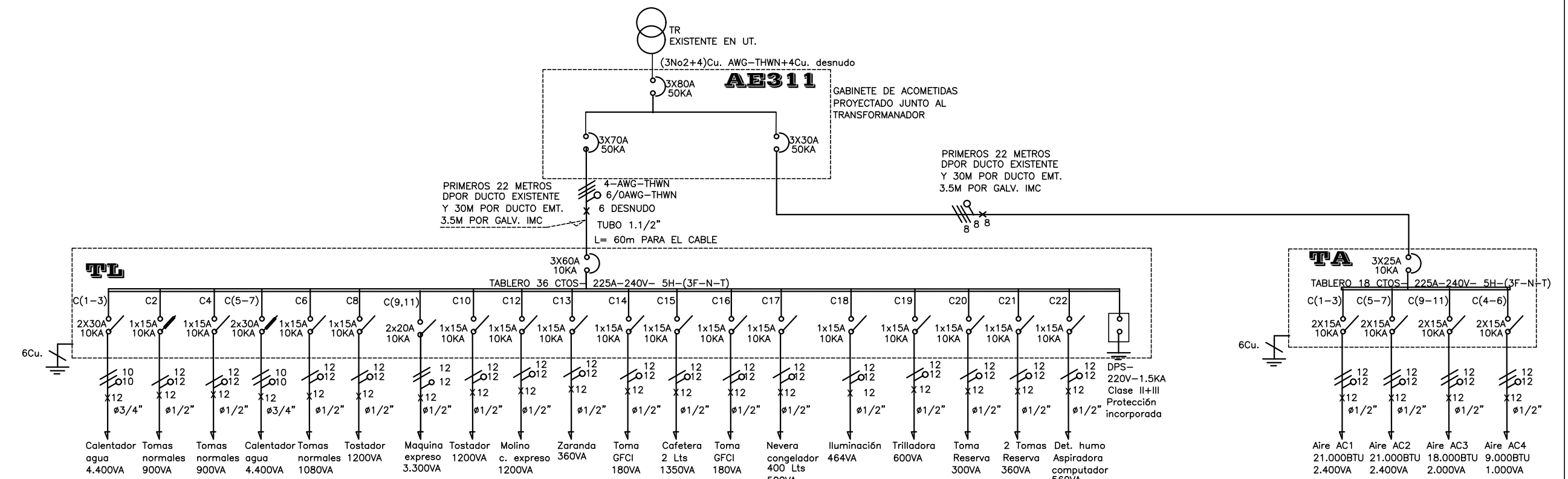


DETALLE RUTA DE ACOMETIDAS



PLANTA ARQUITECTONICA BLOQUE 12

DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGA TABLERO TL- LABORATORIO TRIFASICO-36 CTOS 225A-240V-5H (3F-N-T)

CTO. No	TOMAS	DESCRIPCION	POT. (VA)	POT. TOTAL	200A	15KA	POT. TOTAL	DESCRIPCION	TOMAS	LAMPARA	LAMPARA	CTO. No
	200A/120V									30W/LED	150W/LED	
1	1	Calentador de agua	4.400	2.200	1	2	900	Toma normal	5			2
3			4.400	2.200	3	4	900	Toma normal	5			4
5	1	Calentador de agua	4.400	2.200	5	6	1080	Toma normal	6			6
7					7	8	1200	Tombotora de 2 bombotora	1			8
9	1	Máquina café espresso	3.300	1.650	9	10	1.200	Tombotora de 2 bombotora	1			10
11					11	12	1.200	Molmo	1			12
13	1	Zorandio mecánico	360	360	13	14	180	Toma GFCI	1			14
15	1	Cafetera 2 fls	1.350	1.350	15	16	180	Toma GFCI	1			16
17	1	Nevera 400 fls	500	500	17	18	464	Iluminación interior	9	8	8	18
19	1	Trilladora flujo const.	600	600	19	20	300	Toma normal	1			20
21	2	Tomas reserva	180	360	21	22	180	Toma GFCI	1			22
23	3	Detalle. humid. para imp. 1 computador	100/300/160	560	23	24	600	Lavadora de taza	1			24
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>9</b>		<b>15.830</b>			<b>8.384</b>		<b>24</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>TOTAL</b>

PT = Pv + Ps + Pt = 7.940 + 8.020 + 8.254 = 24.214 VA

Todo el cableado aquí debe ser con cable AWG-HFFRLS.

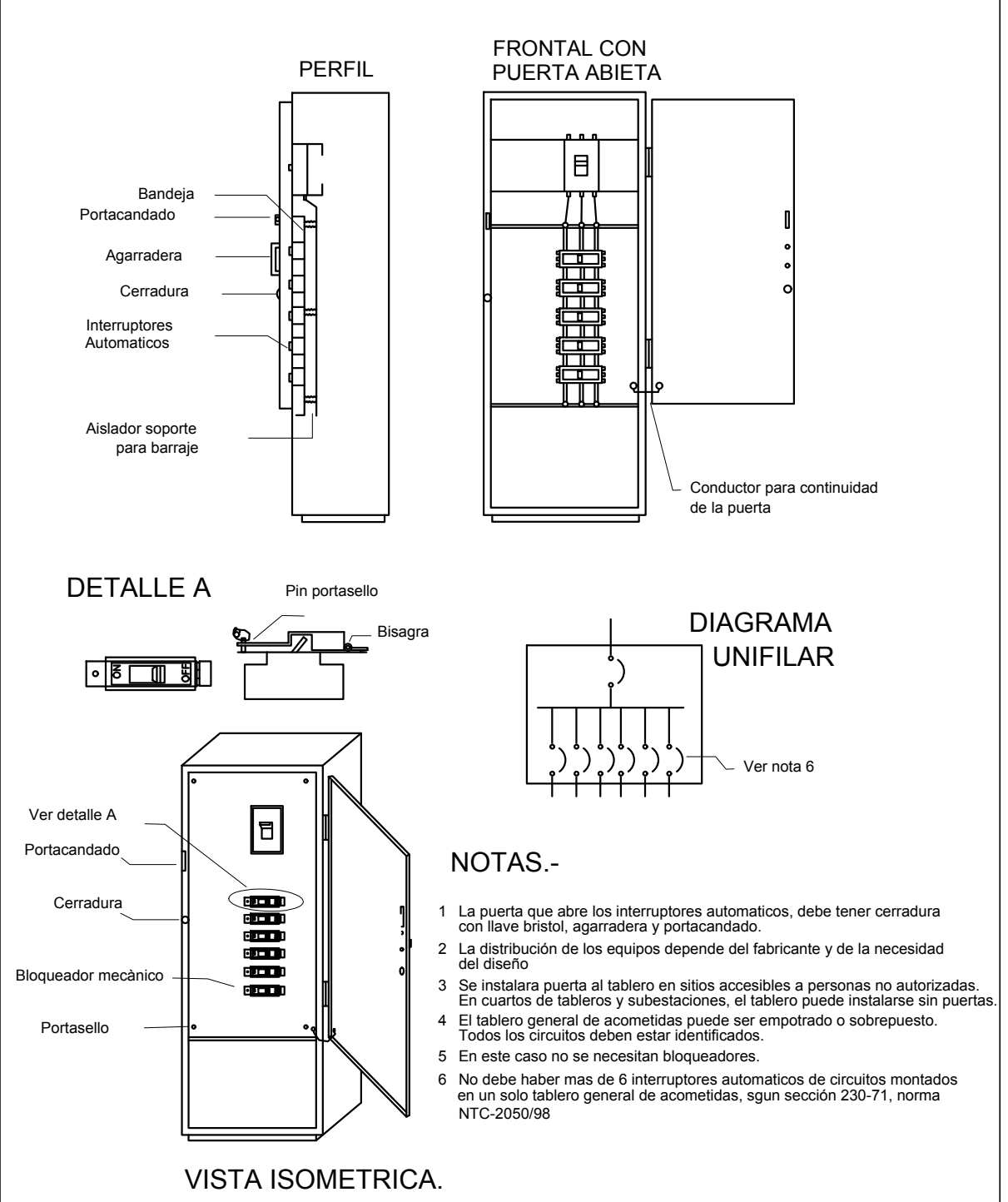
CUADRO DE CARGA TABLERO TA- AIRE AC. TRIFASICO-18 CTOS 225A-240V-5H (3F-N-T)

CTO. No	SAIDA ARE. AC.	TOMAS	DESCRIPCION	POT. (VA)	POT. TOTAL	200A	15KA	POT. TOTAL	DESCRIPCION	SAIDA ARE. AC.	CTO. No
		200A/120V									
1	1	1	Aire Ac. AC1	2.400	1.200	1	2	500		1	2
3				2.400	1.200	3	4	500		1000	4
5	1	1	Aire Ac. AC2	2.400	1.200	5	6	500			6
7						7	8				8
9	1	1	Aire Ac. AC3	2.000	1.000	9	10				10
11						11	12				12
13						13	14				14
15						15	16				16
17						17	18				18
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>6.800</b>			<b>1.000</b>	<b>1</b>		<b>TOTAL</b>

PT = Pv + Ps + Pt = 2.400 + 2.700 + 2.700 = 7.800 VA

Todo el cableado aquí debe ser con cable AWG-HFFRLS.

AE311



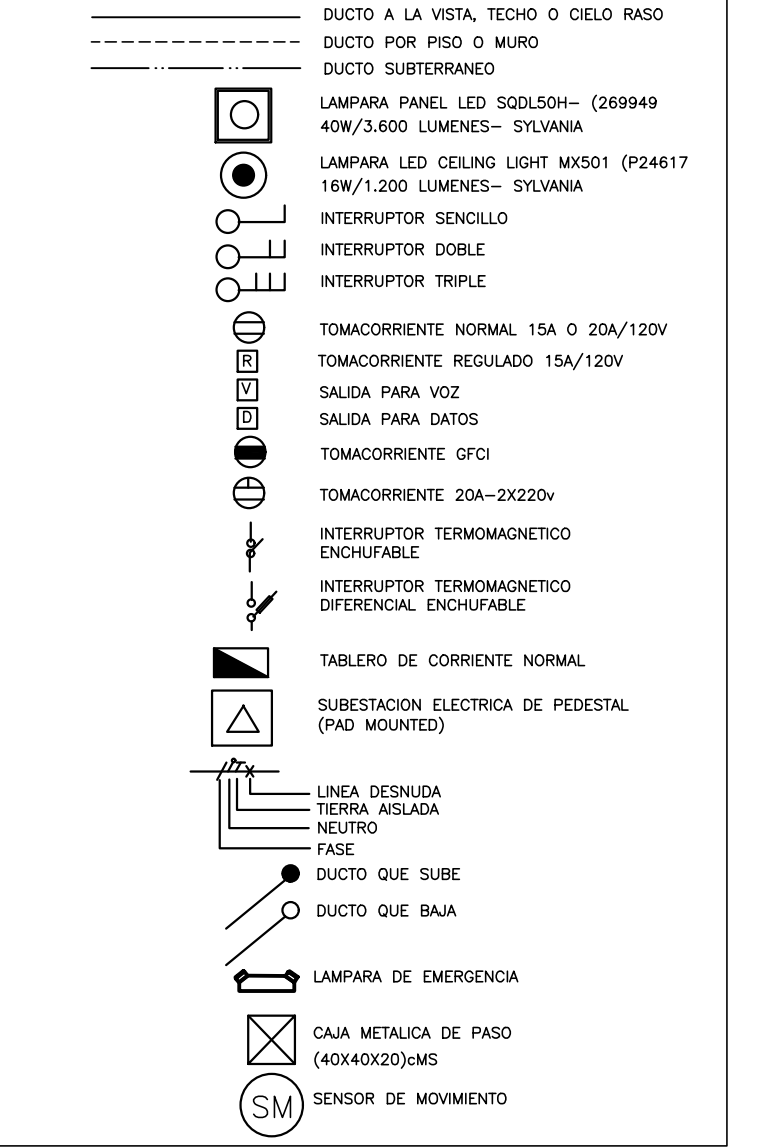
NOTAS

- 1 La puerta que abre los interruptores automáticos, debe tener cerradura con llave bristo, agarradera y portacandado.
- 2 La distribución de los equipos depende del fabricante y de la necesidad del diseño.
- 3 Se instalará puerta al tablero en sitios accesibles a personas no autorizadas. En cuartos de tablero y subtableros, el tablero puede instalarse en puertas.
- 4 El tablero general de acometidas puede ser empotrado o sobrepuesto. Todos los circuitos deben estar identificados.
- 5 En este caso no se necesitan bloqueadores.
- 6 No debe haber más de 6 interruptores automáticos de circuitos montados en un solo tablero general de acometidas, según sección 230-71, norma NTC-2009/98

RESUMEN DEL PROYECTO

NOMBRE: LABORATORIO DE CAFES ESPECIALES  
 DIRECCION: UNIVERSIDAD DEL TOLIMA BLOQUE 12  
 MUNICIPIO: IBAGUE  
 PROYECTO: GOBERNACION DEL TOLIMA  
 DIRECCION: CRA. 3a. CALLE 11  
 NUMERO DE USUARIOS: 1  
 CARGA A INSTALAR: 30 KW  
 LONGITUD RED BE: 60M. ACOMETIDA  
 POSTES: 0  
 EQUIPO DE MEDIDA: NO  
 METRIAS: GALVANIZADO EN CALIENTE  
 DISEÑO ELECTRICO: ING. VICTOR HUGO GUAYARA F.  
 MATRICULA PROFESIONAL: 66205-13751  
 FIRMA:

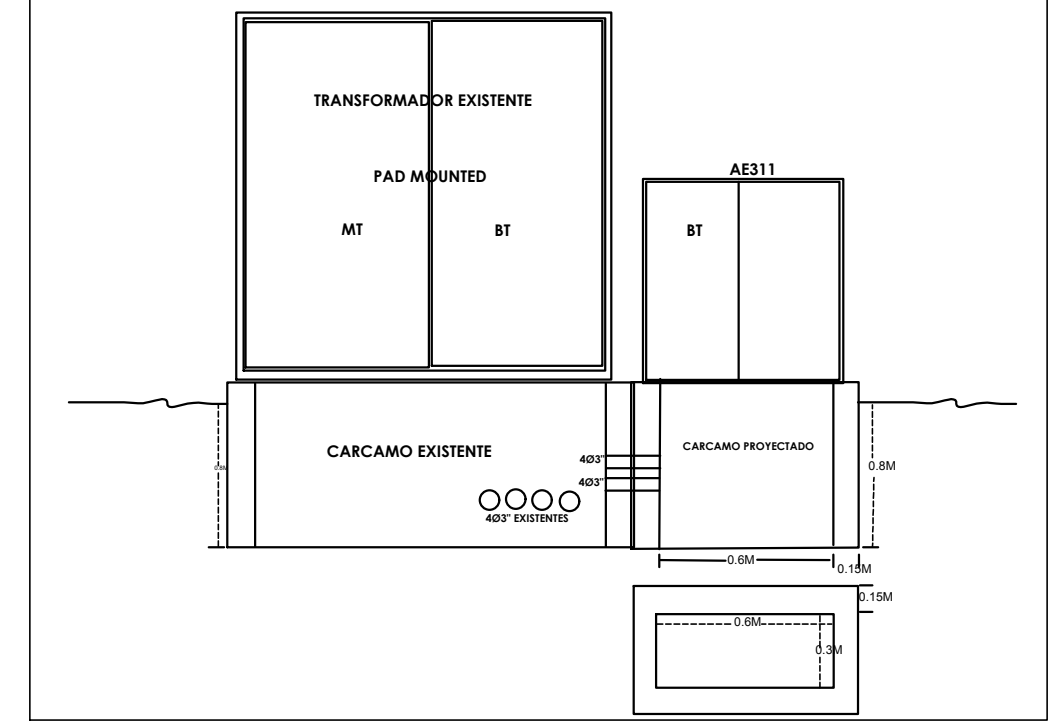
CONVENCIONES



RED BAJA TENSION

- El diámetro no especificado de la tubería es de 1/2".
- Los conductores no especificados serán de calibre N° 12.
- El conductor de tierra aislado debe ser de color verde-amarillo.
- El conductor de continuidad de la instalación debe ir desnudo y sujeto en todas las cajas metálicas.
- Para un sistema trifásico (220/120 V) los conductores de fases serán de color amarillo, azul y rojo.
- Para un sistema trifásico (220/120 V) el conductor de neutro será de color blanco.
- Para un sistema monofásico. Los conductores de fases serán de color Negro y rojo.
- Los interruptores se colocaran a una altura de 1,2 metros del piso terminado.
- Los tomacorrientes se colocaran a una altura de 0,3 metros del piso terminado.
- La caja de interruptores se colocara a una altura de 1,8 metros del piso terminado.
- Los tableros y cajas metálicas deben estar aterrizados.
- Los tableros, cajas y gabinetes deben ser de marcas certificadas.
- La acometida será en (3No.4+6)Cu. AWG-THWN+6Cu. desnudo, ducto conduit pvc 3" existente, desde el punto de conexión a la caja de inspección No. 3.
- La acometida será en (3No.4+6)Cu. AWG-THWN+6Cu. desnudo, ducto conduit galvanizado IMC adosado a la pared en tramo a la vista en el exterior y ducto conduit EMT al interior. Por cielo adosado a la pared en tramo a la vista en el exterior y ducto conduit EMT al interior. Por cielo.
- Tomas sobre mesones deben estar 50 Cms por encima de éstos.
- Todo el cableado interior aquí debe ser con cable AWG-HFFRLS.
- En lugares como baños, junto a lavamanos o lavaplatos, o cerca a cualquier fuente o depósito de agua, los tomacorrientes deben ser del tipo con protección por falla a tierra GFCI.
- Tubería a la vista debe ser EMT. Tubería por cielo raso puede ser Schedule 40.
- Se deberá disponer de un sistema de iluminación de emergencia, conformado por luminarias tipo Led, con batería recargable y consumo entre 5 y 10W y con autonomía de al menos una hora.

DETALLE MONTAJE GABINETE AE311



**VICTOR HUGO GUAYARA FIERRO**  
 INGENIERO ELECTRICO UTP  
 Av. Ambala-Mz A Cs-12 B/Cordoba  
 Teils-2667487 Cel-315 8743116  
 victorhugoguayara@yahoo.com  
 IBAGUE-TOLIMA

NOMBRE DEL PROYECTO: **LABORATORIO DE CAFES ESPECIALES**  
 TIPO DE PROYECTO: REDES ELECTRICAS INTERNAS  
 DIRECCION DEL PROYECTO: Universidad del Tolima Bloque 12  
 MUNICIPIO: IBAGUE  
 PROPIETARIO: **GOBERNACION DEL TOLIMA**  
 FIRMA O EMPRESA DISEÑADORA:  
 Carrera 3a. calle 11  
 DIRECCION Y TELEFONO:  
 Tel.

NOMBRE ING. DISEÑADOR: **VICTOR HUGO GUAYARA FIERRO**  
 DIRECCION Y TELEFONO: Av. Ambala-Mz A Cs-12 B/Cordoba Cel-315 8743116  
 No. MAT. PROFESIONAL: 66205-13751  
 FIRMA ING. DISEÑADOR: Ingeniero Electrico

CONTENIDO DEL PLANO: ACOMETIDAS en BT, Redes redes de iluminación y tomas- Detalles Diagrama unifilar y cuadros de carga.  
 PLANO N° 1 DE 1  
 ESCALA: 1:75  
 FECHA: MAYO DE 2019