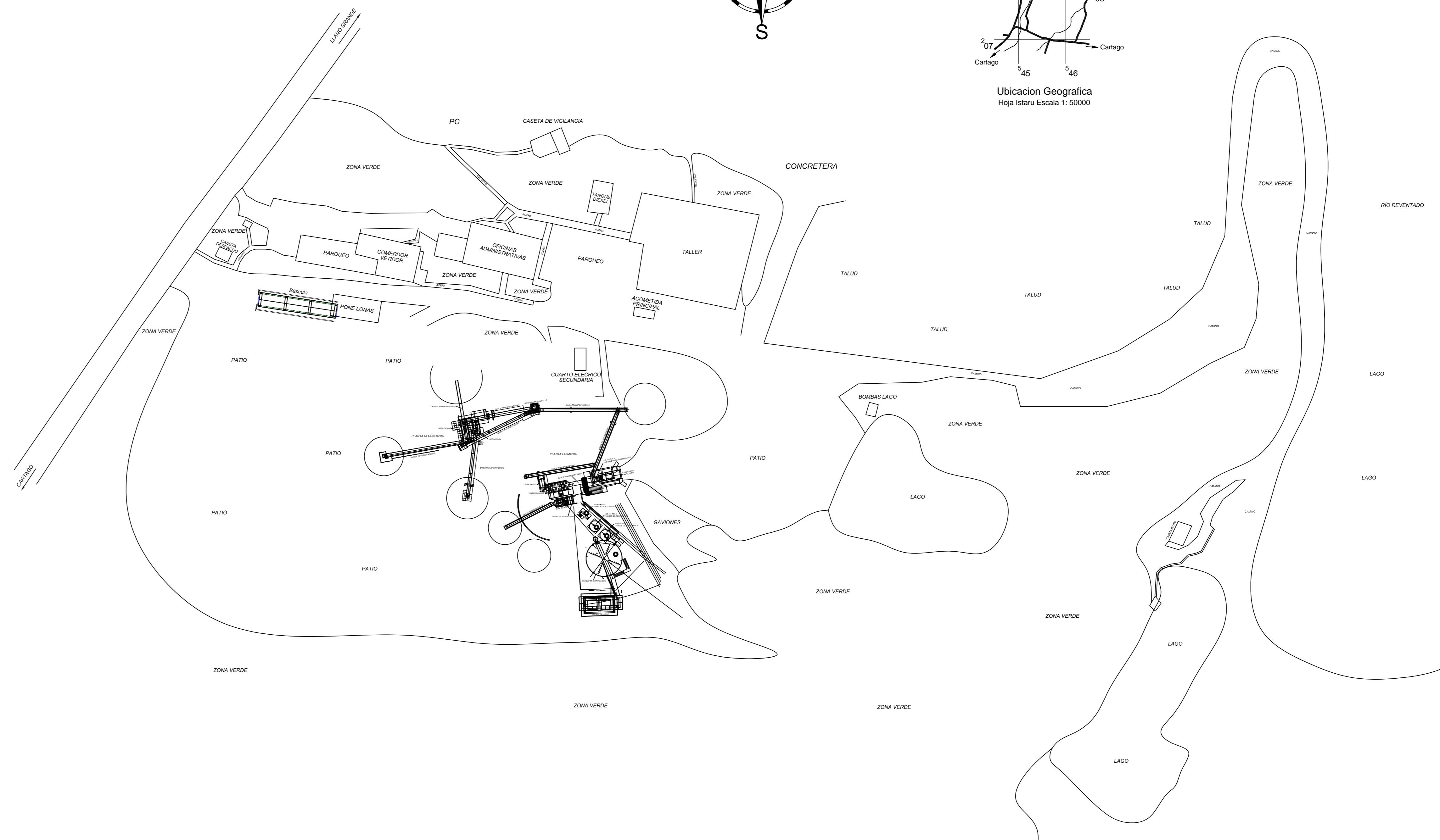
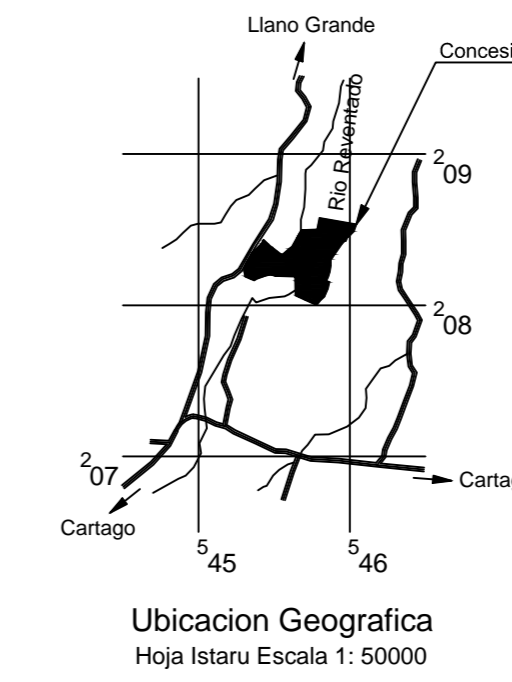
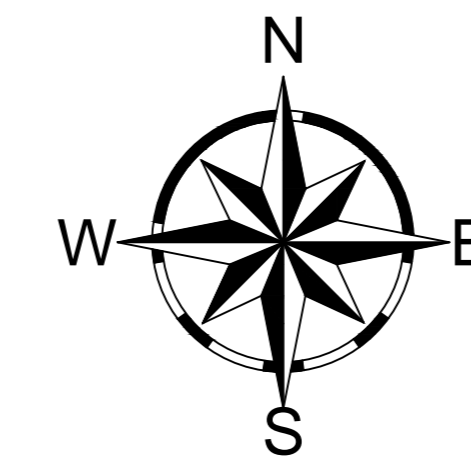


Rediseño del sistema eléctrico de la planta de Agregados del Quebrador Ochomogo basado en análisis de la red actual instalada.



SELOS:		# PERMISO:
NOTAS GENERALES:		
UNIDADES DE MEDICIÓN EN METROS A MENOS DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.		
TEC Tecnológico de Costa Rica ESCUELA DE INGENIERIA ELECTROMECANICA		
PROYECTO:		
Rediseño del sistema eléctrico de la planta de Agregados del Quebrador Ochomogo basado en análisis de la red actual instalada.		
PROPIETARIO:		
-		
PROVINCIA:	CANTON:	DISTRITO:
CARTAGO	CARTAGO	CARMEN
PROFESIONAL:		
-		
DIBUJO: JORGE FERNÁNDEZ		
PROFESIONAL RESPONSABLE:		
NOMBRE:		
FIRMA:		
PROFESIONAL RESPONSABLE DIR. TECNICA:		
NOMBRE:		
FIRMA:		
INFORMACION EN EL REGISTRO PUBLICO:		
PROPIETARIO:		
# DE CATASTRO:		
SITAS:		
CONTENIDO:		
PLANTA Y CONTRUCCIONES DE QUEBRADOR OCHOMOGO		
ESCALA:	FECHA:	LAMINA:
1:600	21/04/23	1/7

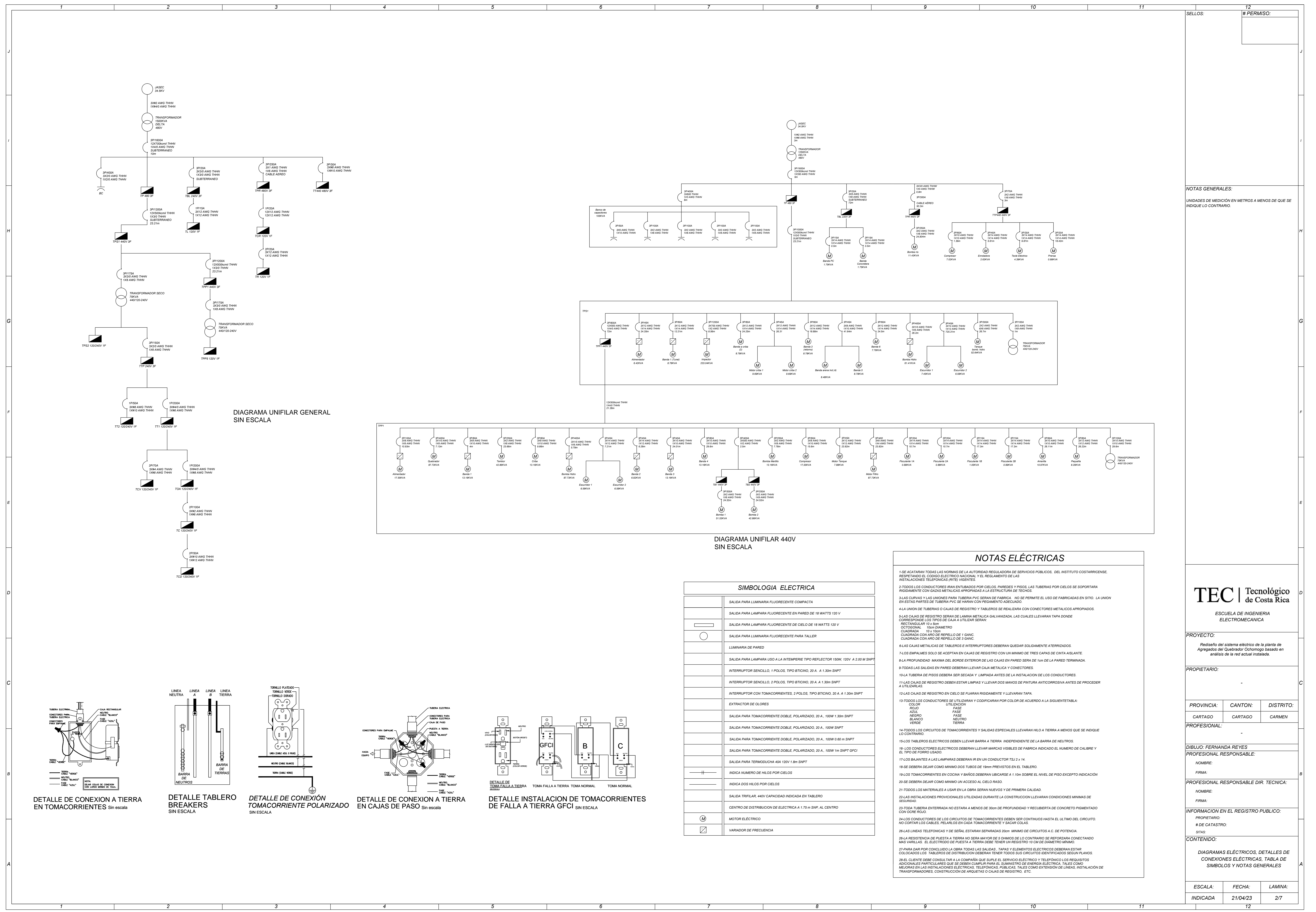
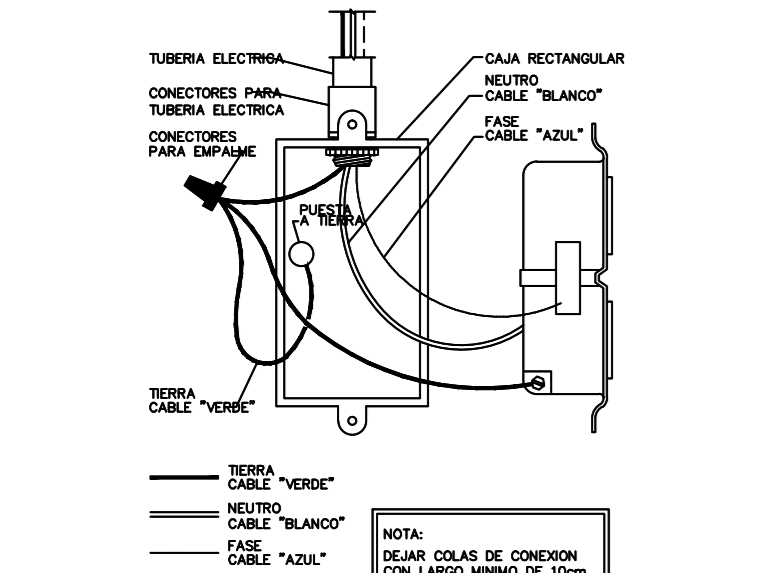


DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL SIN ESCALA

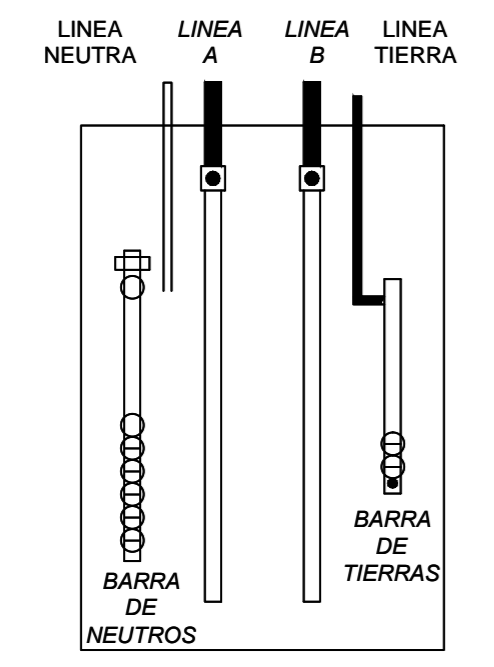
DIAGRAMA UNIFILAR 440V SIN ESCALA

SIMBOLOGIA ELECTRICA

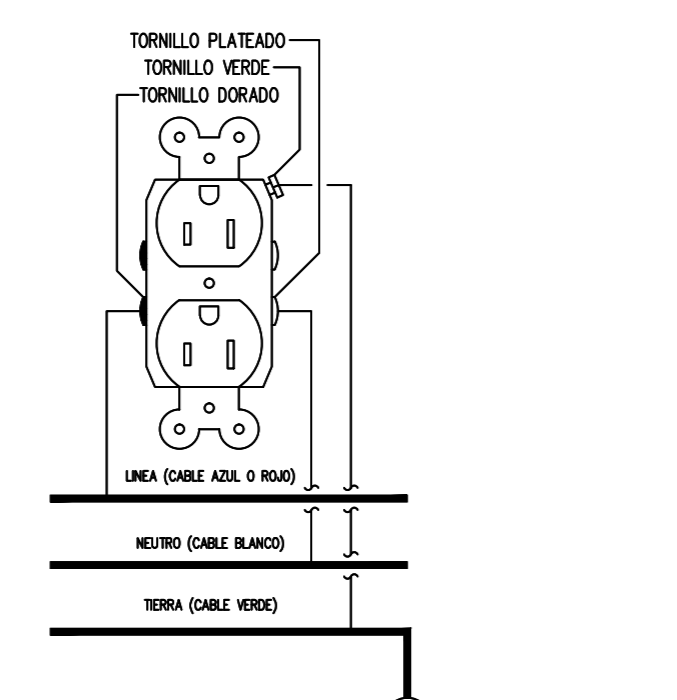
	SALIDA PARA LAMPARILLA FLUORESCENTE COMPACTA
	SALIDA PARA LAMPARILLA FLUORESCENTE EN PARED DE 18 WATTS 120 V
	SALIDA PARA LAMPARILLA FLUORESCENTE DE CIELO DE 18 WATTS 120 V
	SALIDA PARA LAMPARILLA FLUORESCENTE PARA TALLER
	LUMINARIA DE PARED
	SALIDA PARA LAMPARILLA USO A LA INTemperIE TIPO REFLECTOR 150W, 120V A 2.00 M SNPT
	INTERRUPTOR SENCILLO, 1 POLOS, TIPO BITICINO, 20 A. A 1.30m SNPT
	INTERRUPTOR SENCILLO, 2 POLOS, TIPO BITICINO, 20 A. A 1.30m SNPT
	INTERRUPTOR CON TOMACORRIENTES, 2 POLOS, TIPO BITICINO, 20 A. A 1.30m SNPT
	EXTRACTOR DE OLORES
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE, POLARIZADO, 20 A., 100W 1.30m SNPT
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE, POLARIZADO, 30 A., 100W 0.90 m SNPT
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE, POLARIZADO, 20 A., 100W 1m SNPT GFCI
	SALIDA PARA TERMOCUCHA 40A 120V 1.6m SNPT
	INDICA NUMERO DE HILOS POR CIELOS
	INDICA DOS HILOS POR CIELOS
	SALIDA TRIFILAR, 440V CAPACIDAD INDICADA EN TABLERO
	CENTRO DE DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD A 1.75 m SNPT, AL CENTRO
	MOTOR ELECTRICO
	VARIADOR DE FRECUENCIA



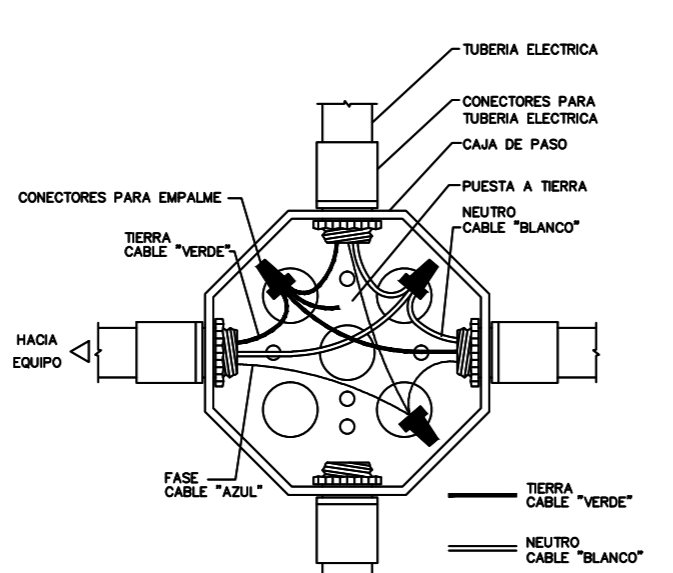
DETALLE DE CONEXION A TIERRA EN TOMACORRIENTES Sin escala



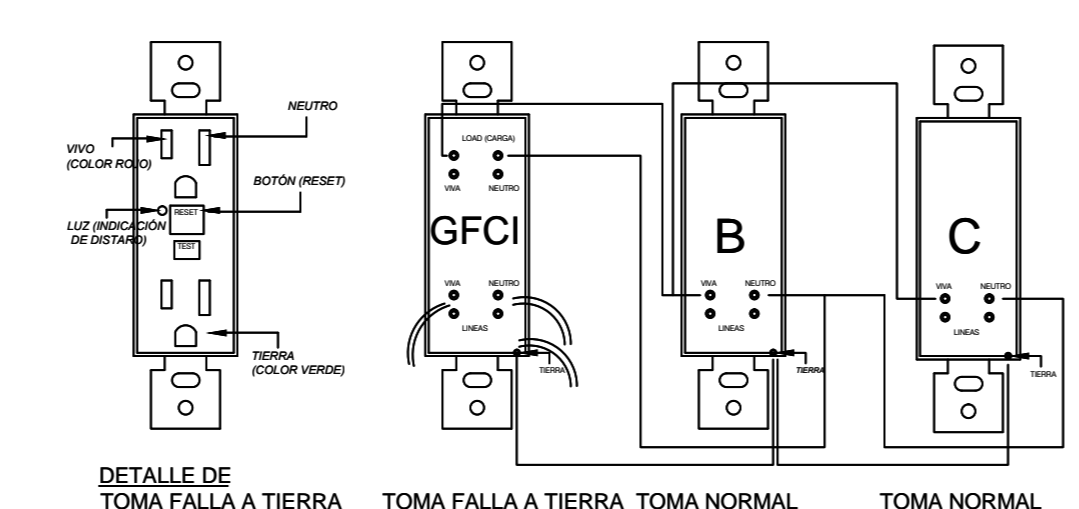
DETALLE TABLERO SIN ESCALA



DETALLE DE CONEXION TOMACORRIENTE POLARIZADO Sin ESCALA



DETALLE DE CONEXION A TIERRA EN CAJAS DE PASO Sin escala



DETALLE INSTALACION DE TOMACORRIENTES DE FALLA A TIERRA GFCI Sin ESCALA

NOTAS ELÉCTRICAS

- SE ACATARAN TODAS LAS NORMAS DE LA AUTORIDAD REGULADORA DE SERVICIOS PUBLICOS, DEL INSTITUTO COSTARRICENSE, RESPETANDO EL CODIGO ELECTRICICO NACIONAL Y EL REGLAMENTO DE LAS INSTALACIONES TELEFONICAS Y DE SERVICIOS.
- TODOS LOS CONDUCTORES IRAN ENTUBADOS POR CIELOS, PAREDES Y PISOS. LAS TUBERIAS POR CIELOS SE SOPORTARA RIGIDAMENTE CON GAZAS METALICAS APROPIADAS A LA ESTRUCTURA DE TECHOS.
- LAS CURVAS Y LAS UNIONES PARA TUBERIA PVC SERAN DE FABRICA. NO SE PERMITE EL USO DE FABRICADAS EN SITIO. LA UNION EN ESTAS PARTES DE TUBERIA PVC SE HARAN CON PEGAMENTO ADECUADO.
- LA UNION DE TUBERIAS O CAJAS DE REGISTRO Y TABLEROS SE REALIZARA CON CONECTORES METALICOS APROPIADOS.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE LAMINA METALICA GALVANIZADA, LAS CUALES LLEVARAN TAPA DONDRE CORRESPONDE LOS TIPOS DE CAJA A UTILIZAR SERAN:
 - RECTANGULAR 15 x 5cm
 - OCTOGONAL 10cm DIAMETRO
 - CUADRADA CON ARDO DE REPELLO DE 1.60C
 - CUADRADA CON ARDO DE REPELLO DE 3.00C
- LAS CAJAS METALICAS DE TABLEROS E INTERRUPTORES DEBERAN QUEDAR SOLIDAMENTE ATERRAZADOS.
- LOS EMPALMES SOLO SE ACEPTAN EN CAJAS DE REGISTRO CON UN MINIMO DE TRES CAPAS DE CINTA AISLANTE.
- LA PROFUNDIDAD MAXIMA DEL BORDE EXTERIOR DE LAS CAJAS EN PARED SERA DE 1cm DE LA PARED TERMINADA.
- TODAS LAS SALIDAS EN PARED DEBERAN LLEVAR CAJA METALICA Y CONECTORES.
- TUBERIA DE PISOS DEBERA SER SECADA Y LAMPADA ANTES DE LA INSTALACION DE LOS CONDUCTORES.
- LAS CAJAS DE REGISTRO DEBEN ESTAR LIMPIAS Y LLEVAR DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSION ANTES DE PROCEDER A UTILIZARLAS.
- LAS CAJAS DE REGISTRO EN CIELO SE FIJARAN RIGIDAMENTE Y LLEVARAN TAPA.
- TODOS LOS CONDUCTORES SE UTILIZARAN Y CODIFICARAN POR COLOR DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:

UTILIZACION	COLOR
FASE	ROJO
FASE	AZUL
FASE	NEGRO
NEUTRO	BLANCO
TIERRA	VERDE
- TODOS LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES Y SALIDAS ESPECIALES LLEVARAN HILO A TIERRA A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- LOS TABLEROS ELECTRICOS DEBEN LLEVAR BARRA A TIERRA INDEPENDIENTE DE LA BARRA DE NEUTROS.
- LOS CONDUCTORES ELECTRICOS DEBERAN LLEVAR MARCAS VISIBLES DE FABRICA INDICADO EL NUMERO DE CALIBRE Y EL TIPO DE FORRO USADO.
- LOS BAJANTES A LAS LAMPARAS DEBERAN IR EN UN CONDUCTOR TSJ 2 x 14.
- SE DEBERA DEJAR COMO MINIMO DOS TUBOS DE 19mm PREVISTOS EN EL TABLERO.
- TODOS LOS MATERIALES A USAR EN LA OBRA SERAN NUEVOS Y DE PRIMERA CALIDAD.
- TODOS LOS INSTALACIONES PROVISIONALES UTILIZADAS DURANTE LA CONSTRUCCION LLEVARAN CONDICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD.
- TODA TUBERIA ENTERRADA NO ESTARA A MENOS DE 30cm DE PROFUNDIDAD Y RECUBIERTA DE CONCRETO PIGMENTADO CON OCRE ROJO.
- LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES DEBEN SER CONTINUOS HASTA EL ULTIMO DEL CIRCUITO NO CORTAR LOS CABLES, PELARLOS EN CADA TOMACORRIENTE Y SACAR COLAS.
- LAS LINEAS TELEFONICAS Y DE SEÑAL ESTARAN SEPARADAS 20cm MINIMO DE CIRCUITOS A.C. DE POTENCIA.
- LA RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA NO SERA MAYOR DE 5 OHMS DE LO CONTRARIO SE REFORZARA CONECTANDO MAS VARILLAS. EL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA DEBE TENER UN REGISTRO 10 CM DE DIAMETRO MINIMO.
- PARA DAR POR CONCLUIDO LA OBRA TODAS LAS SALIDAS, TAPAS Y ELEMENTOS ELECTRICOS DEBERAN ESTAR COLOCADOS EN LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION DEBEN TENER TODOS SUS CIRCUITOS IDENTIFICADOS SEGUN PLANOS.
- EL CLIENTE DEBE CONSULTAR A LA COMPANIA QUE SUPLE EL SERVICIO ELECTRICO Y TELEFONICO LOS REQUISITOS ADICIONALES PARTICULARES QUE SE DEBEN CUMPLIR PARA EL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA. TALES COMO MEJORAS EN LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, TELEFONICAS, PUBLICAS, TALES COMO EXTENSION DE LINEAS, INSTALACION DE TRANSFORMADORES, CONSTRUCCION DE ARQUETAS O CAJAS DE REGISTRO, ETC.

SELLOS: # PERMISO:

NOTAS GENERALES:
UNIDADES DE MEDICION EN METROS A MENOS DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

TEC Tecnológico de Costa Rica
ESCUELA DE INGENIERIA ELECTROMECANICA

PROYECTO:
Rediseño del sistema eléctrico de la planta de Agregados del Quebrador Ochomogo basado en análisis de la red actual instalada.

PROPIETARIO:

PROFESIONAL:

PROVINCIA:	CANTON:	DISTRITO:
CARTAGO	CARTAGO	CARMEN

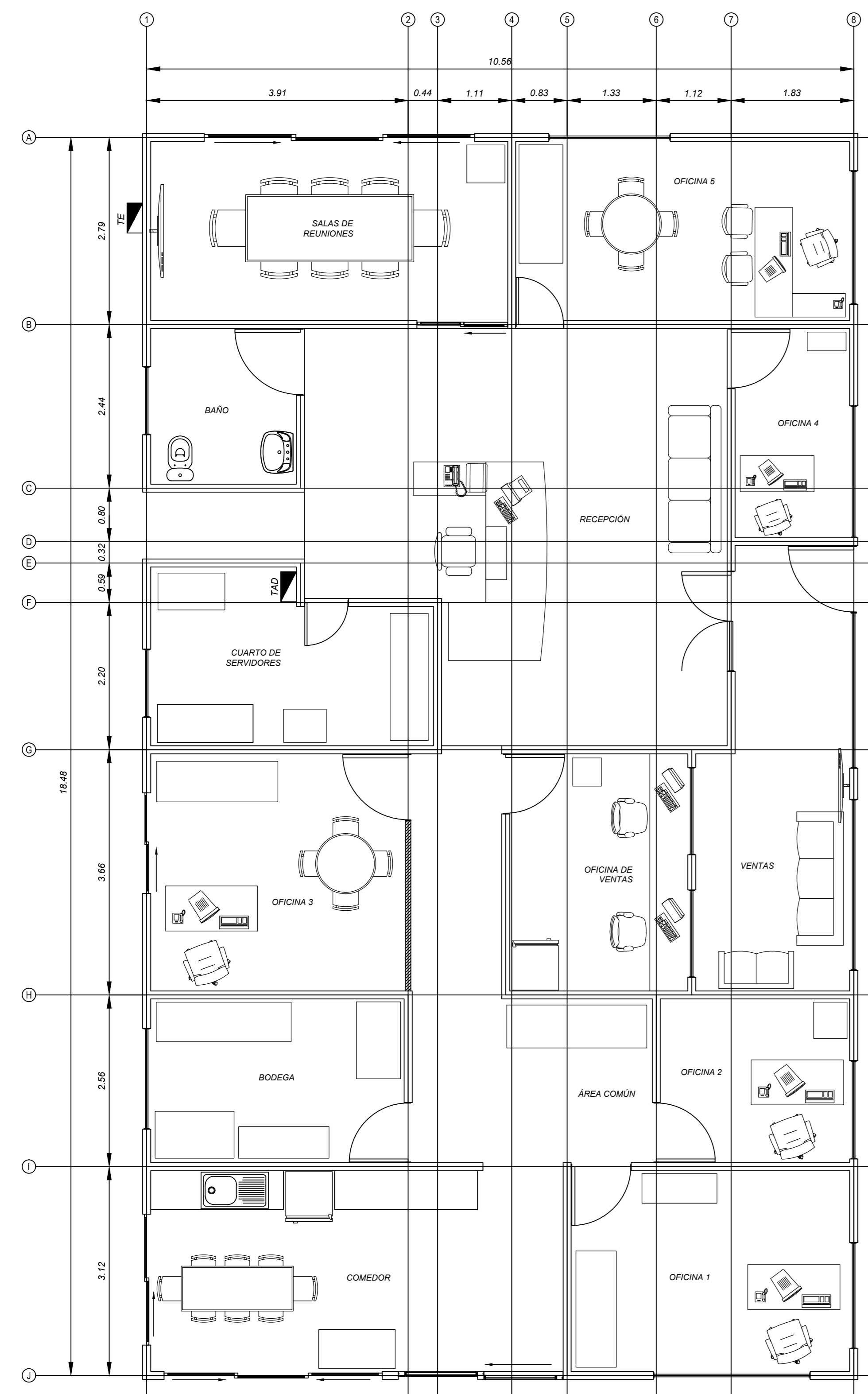
PROFESIONAL RESPONSABLE:
NOMBRE:
FIRMA:

PROFESIONAL RESPONSABLE DIR. TECNICA:
NOMBRE:
FIRMA:

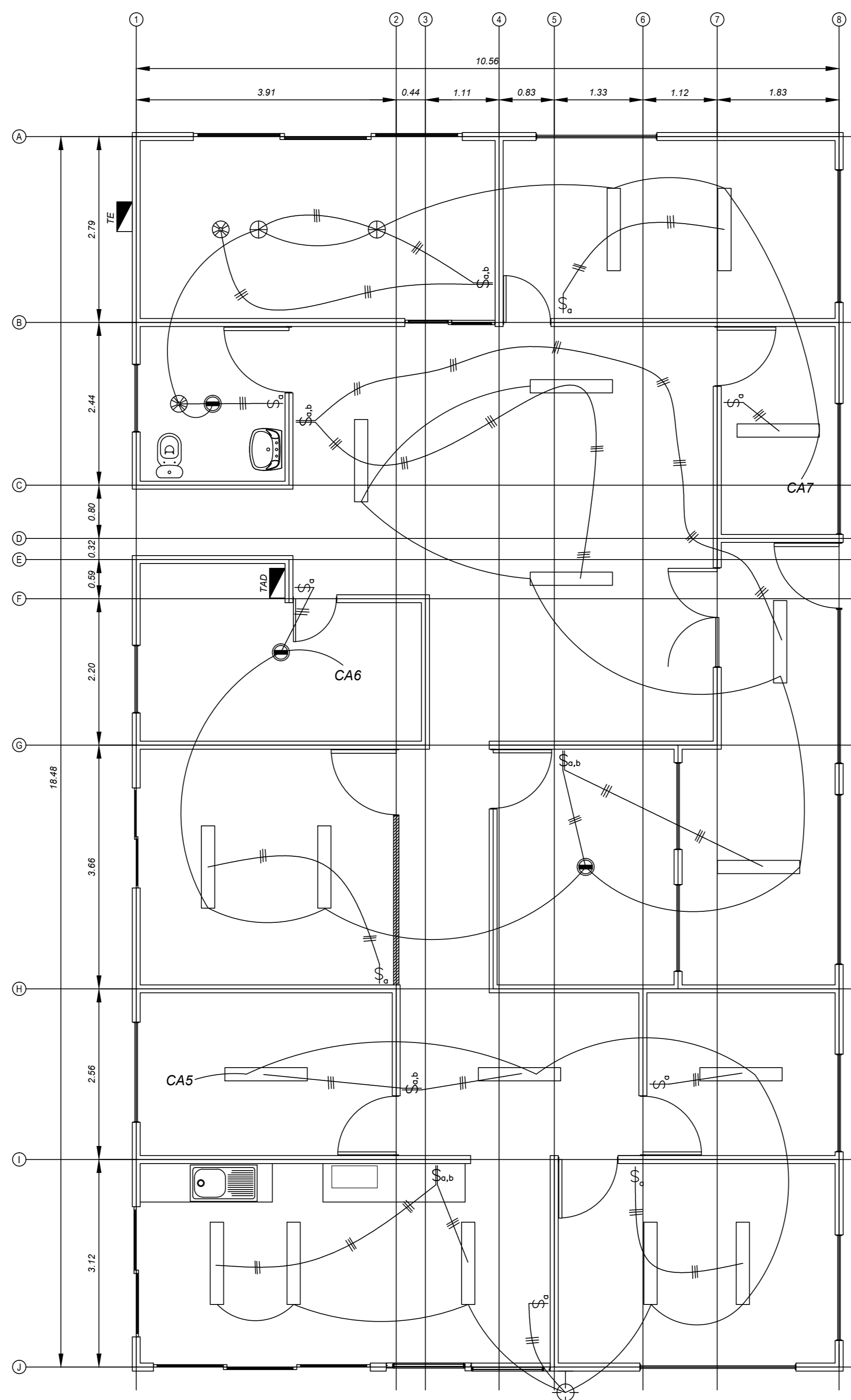
INFORMACION EN EL REGISTRO PUBLICO:
PROPIETARIO:
DE CATASTRO:
SIAS:

CONTENIDO:
DIAGRAMAS ELÉCTRICOS, DETALLES DE CONEXIONES ELÉCTRICAS, TABLA DE SIMBOLOS Y NOTAS GENERALES

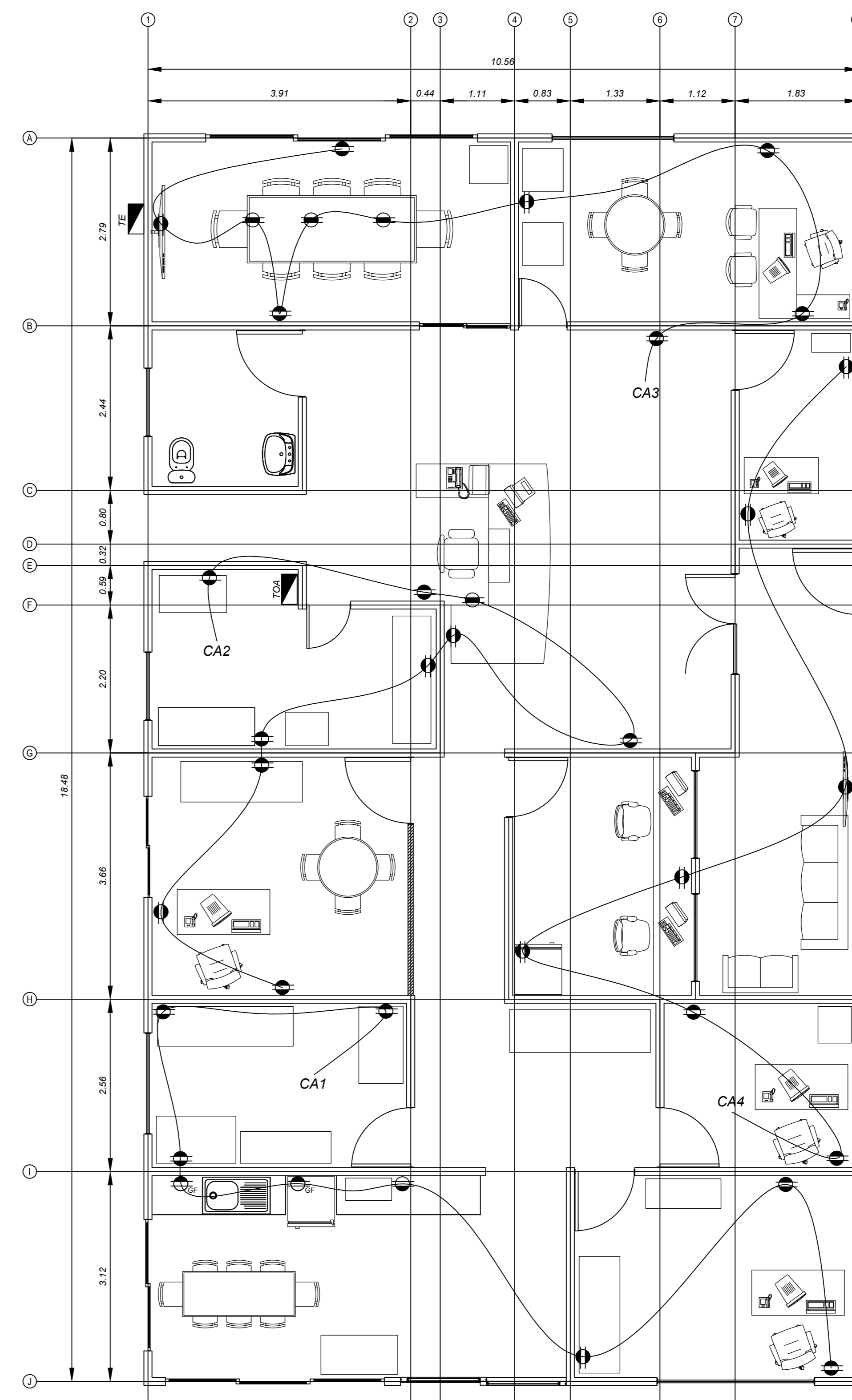
ESCALA:	FECHA:	LAMINA:
INDICADA	21/04/23	27



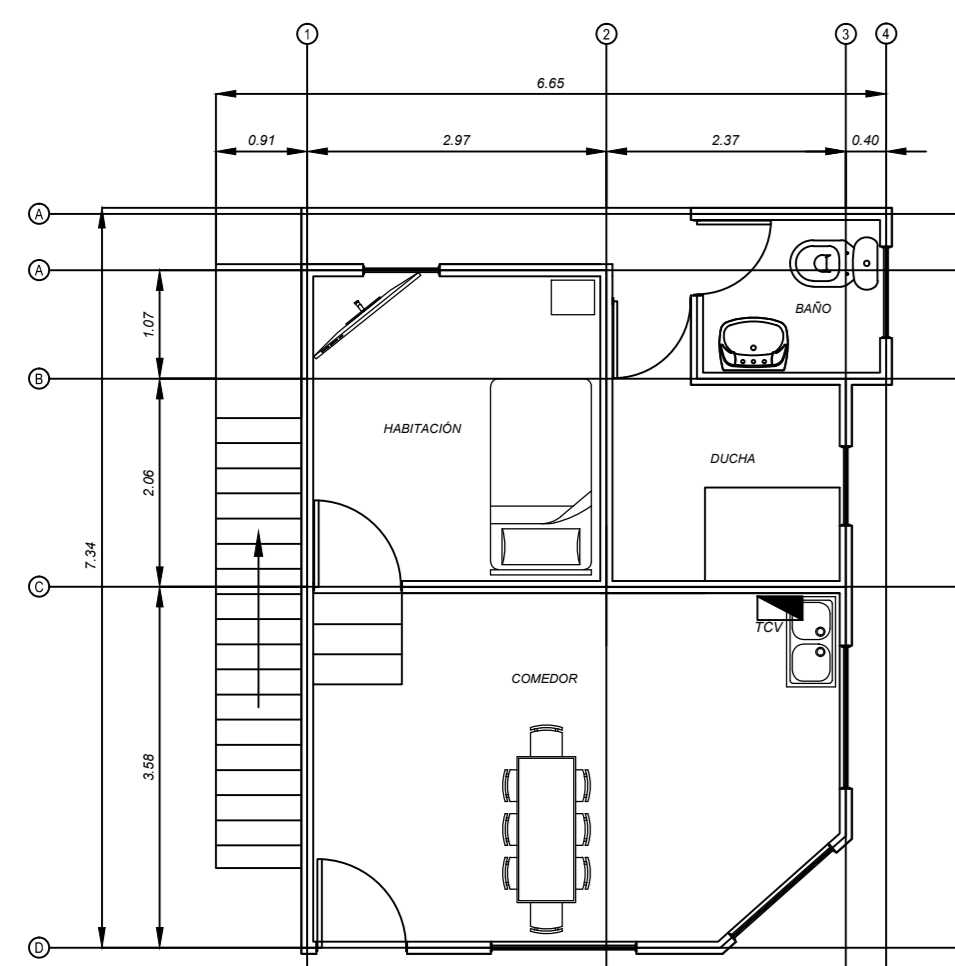
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN OFICINAS ADMINISTRATIVA
ESCALA: 1:50



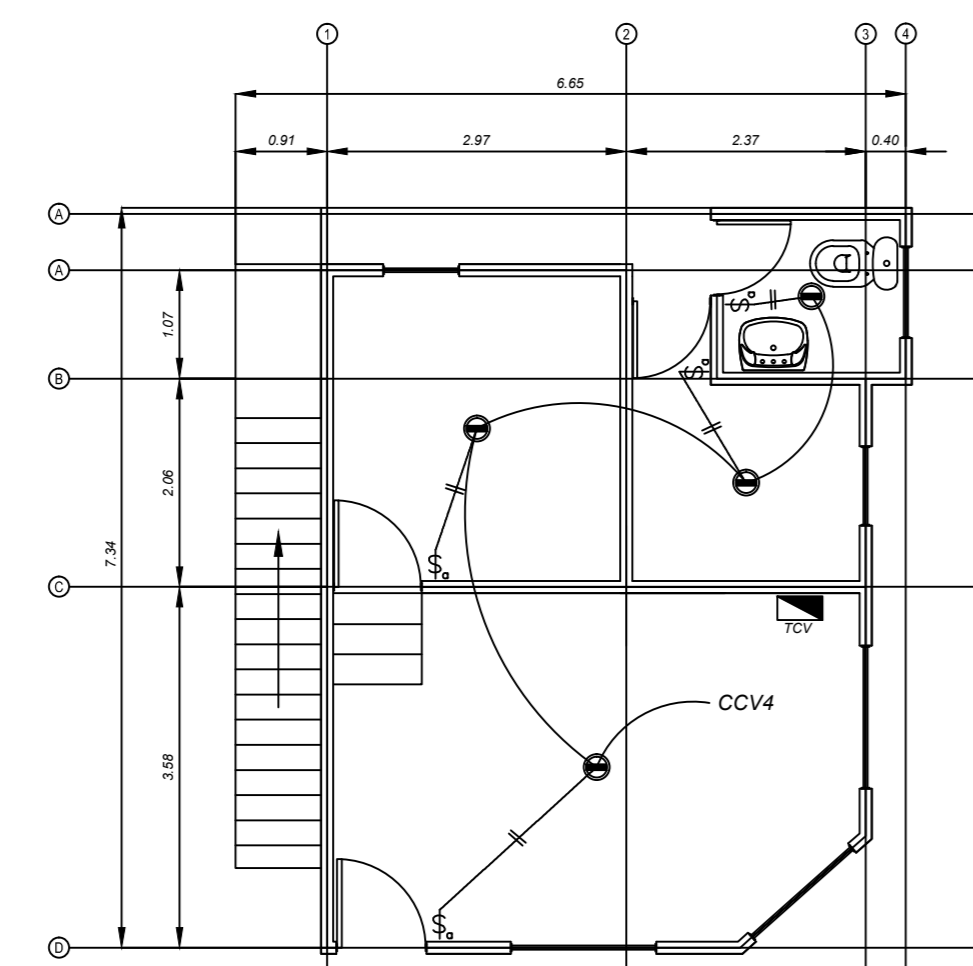
PLANTA ILUMINACIÓN OFICINAS ADMINISTRATIVA
ESCALA: 1:50



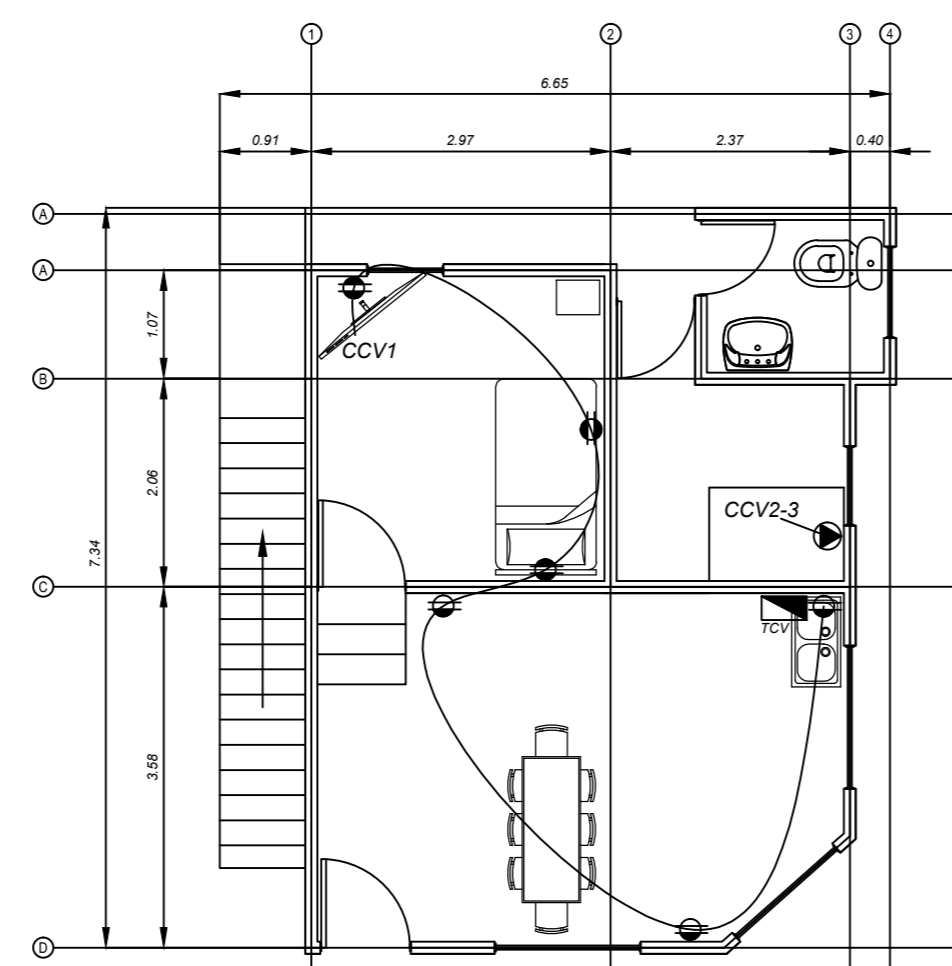
PLANTA TOMACORRIENTES OFICINAS ADMINISTRATIVA
ESCALA: 1:50



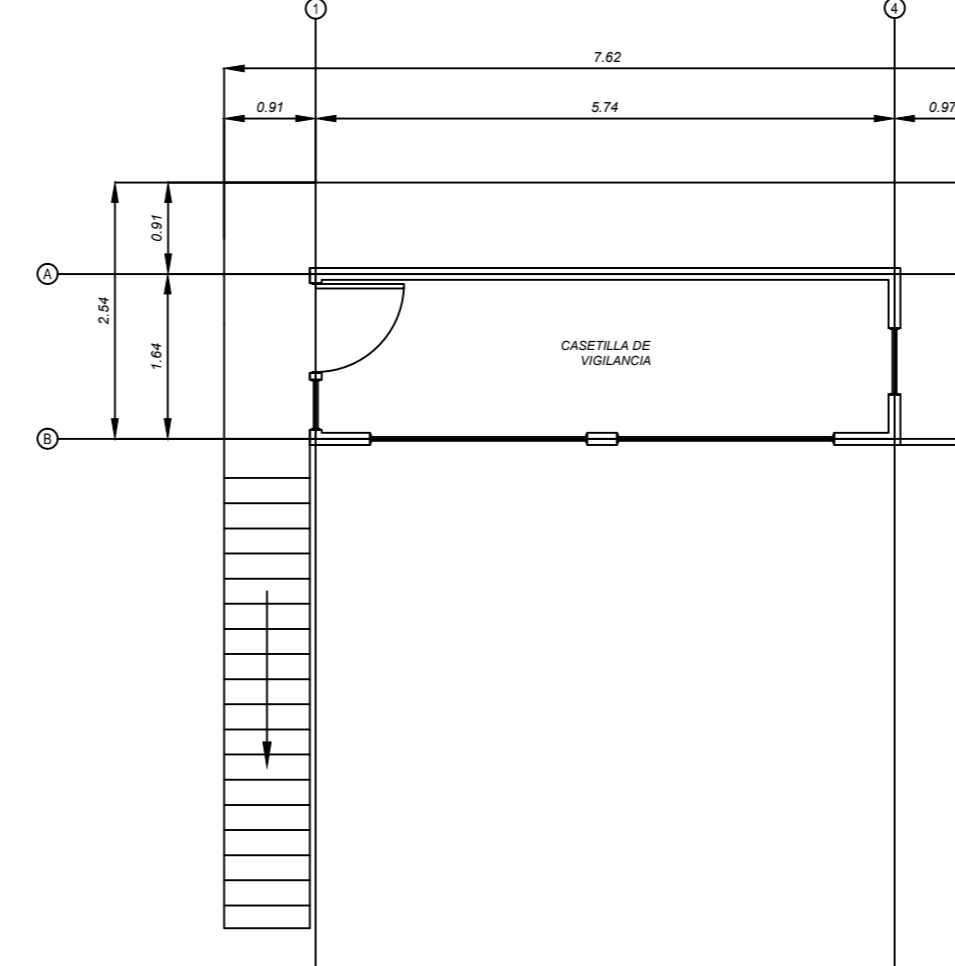
PLANTA DISTRIBUCIÓN CASSETA DE VIGILANCIA PRIMER PISO
ESCALA: 1:25



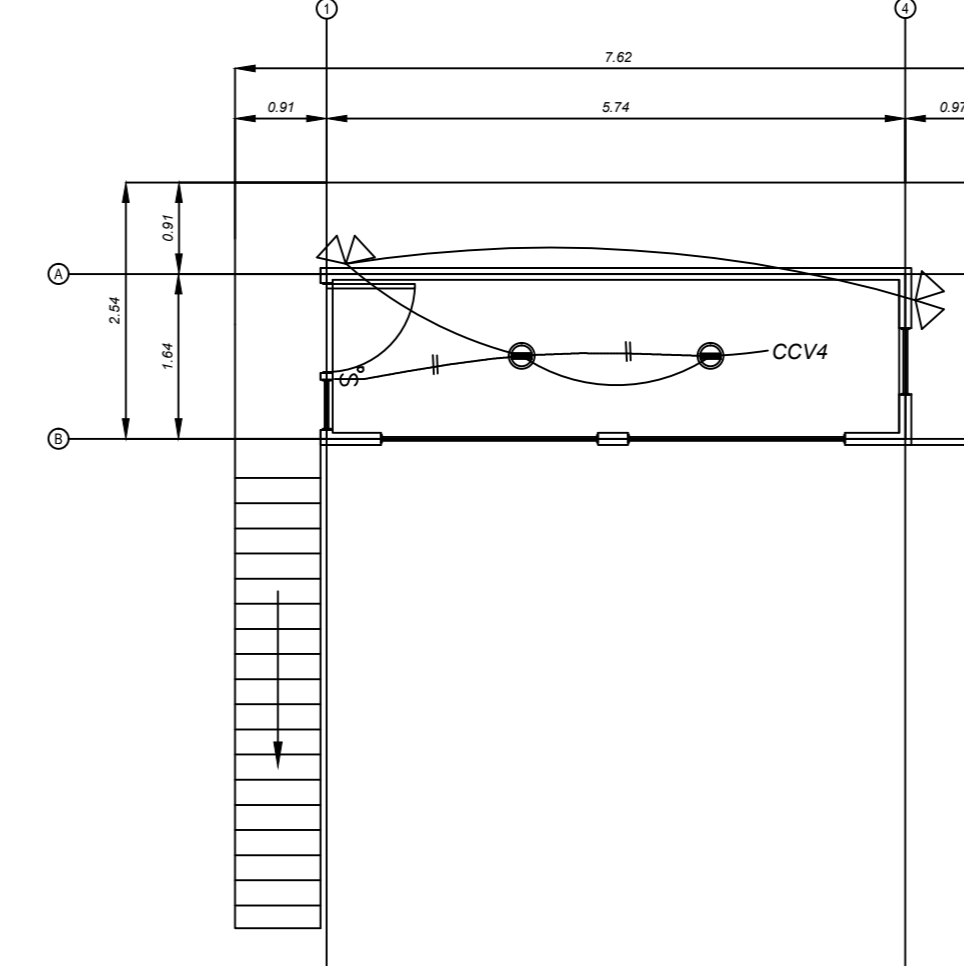
PLANTA ILUMINACIÓN CASSETA DE VIGILANCIA PRIMER PISO
ESCALA: 1:25



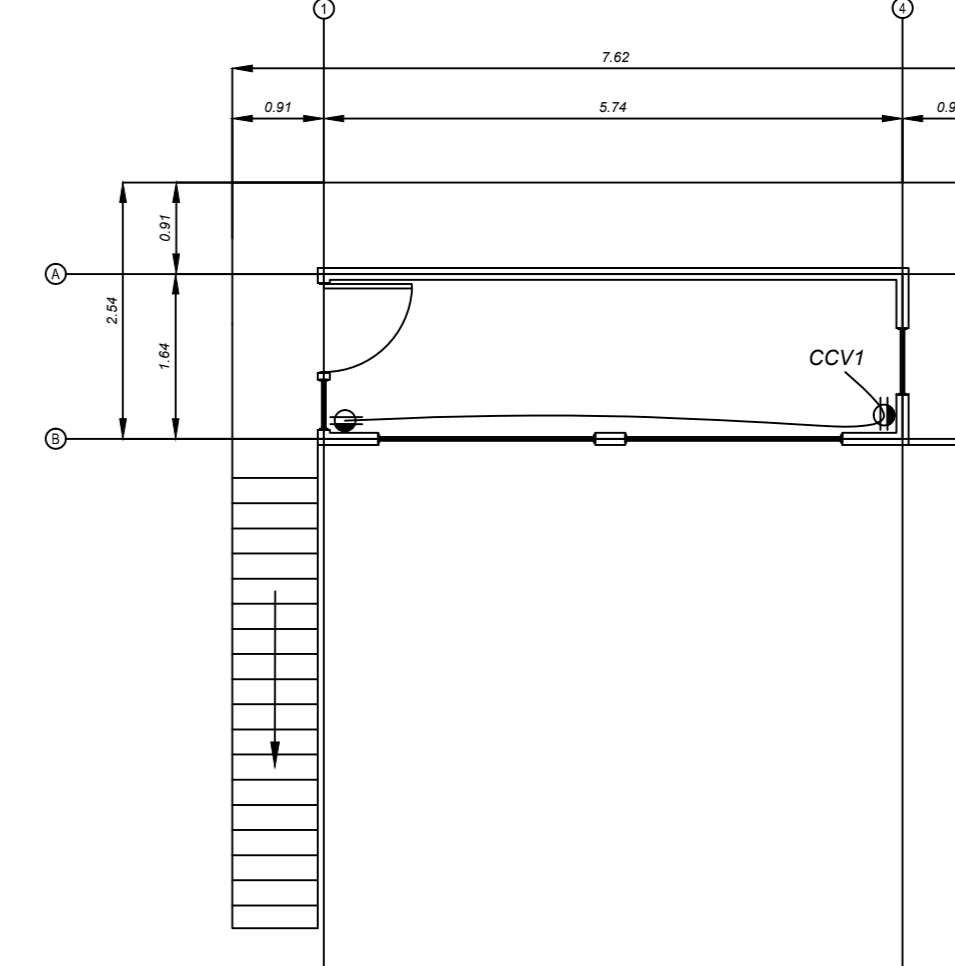
PLANTA TOMACORRIENTES CASSETA DE VIGILANCIA PRIMER PISO
ESCALA: 1:25



PLANTA DISTRIBUCIÓN CASSETA DE VIGILANCIA SEGUNDO PISO
ESCALA: 1:25



PLANTA ILUMINACIÓN CASSETA DE VIGILANCIA SEGUNDO PISO
ESCALA: 1:25



PLANTA TOMACORRIENTES CASSETA DE VIGILANCIA SEGUNDO PISO
ESCALA: 1:25

SELLOS: # PERMISO:

NOTAS GENERALES:
UNIDADES DE MEDICIÓN EN METROS A MENOS DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

TEC | Tecnológico
de Costa Rica
ESCUELA DE INGENIERIA
ELECTROMECANICA

PROYECTO:
Rediseño del sistema eléctrico de la planta de Agregados del Quebrador Ochoingo basado en análisis de la red actual instalada.

PROPIETARIO:
-

PROVINCIA:	CANTON:	DISTRITO:
CARTAGO	CARTAGO	CARMEN

PROFESIONAL:

DIBUJO: FERNANDA REYES
PROFESIONAL RESPONSABLE:

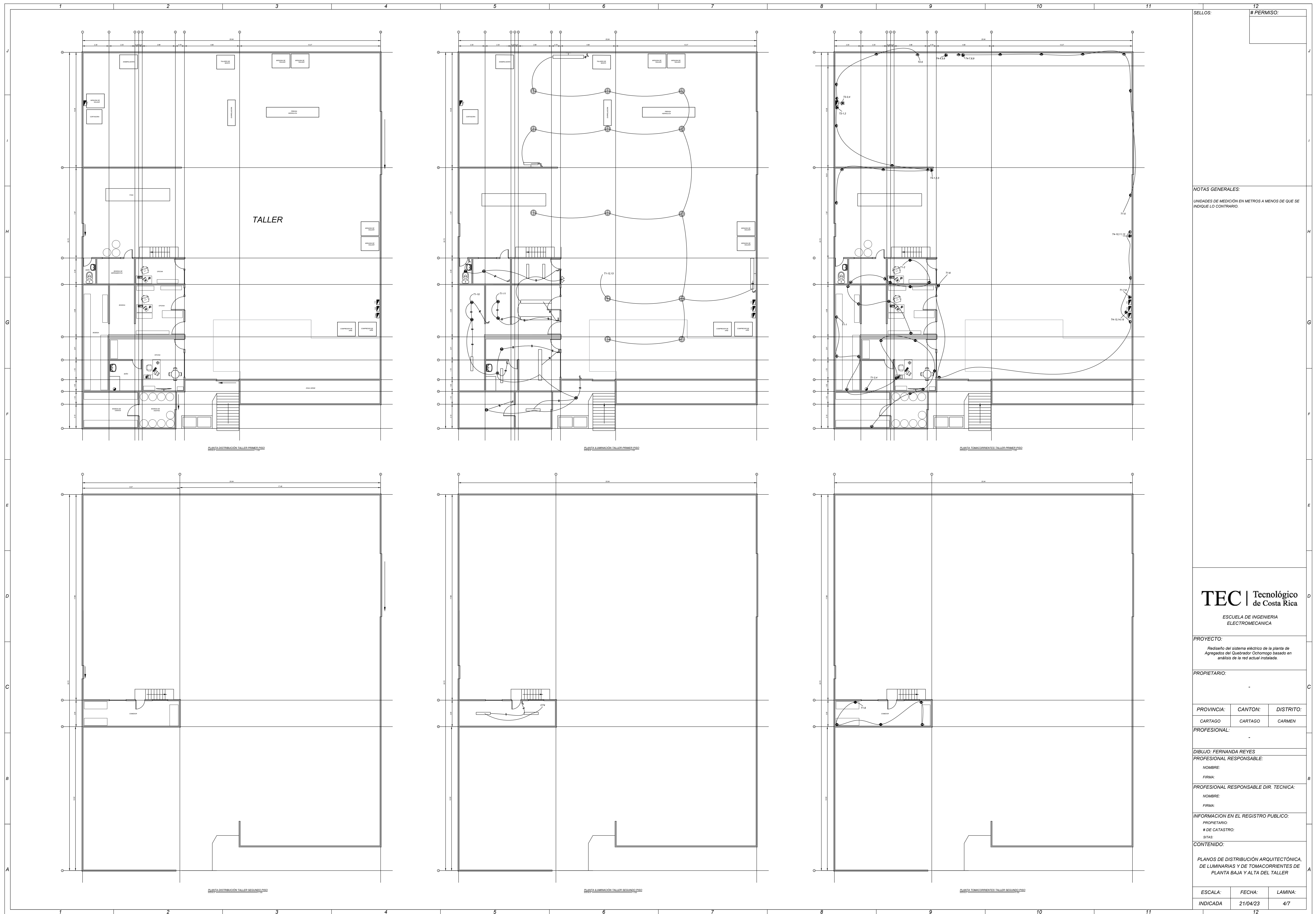
NOMBRE:
FIRMA:

PROFESIONAL RESPONSABLE DIR. TECNICA:
NOMBRE:
FIRMA:

INFORMACION EN EL REGISTRO PUBLICO:
PROPIETARIO:
DE CATASTRO:
SITIOS:

CONTENIDO:
PLANOS DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA, DE LUMINARIAS Y DE TOMACORRIENTES DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y CASSETA DE VIGILANCIA

ESCALA:	FECHA:	LAMINA:
INDICADA	21/04/23	3/7



SELLOS: # PERMISO:

NOTAS GENERALES:
UNIDADES DE MEDICIÓN EN METROS A MENOS DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

TEC | Tecnológico de Costa Rica
ESCUELA DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA

PROYECTO:
Rediseño del sistema eléctrico de la planta de Agregados del Quebrador Ochoyogo basado en análisis de la red actual instalada.

PROPIETARIO:
-

PROVINCIA:	CANTON:	DISTRITO:
CARTAGO	CARTAGO	CARMEN

PROFESIONAL:
-

DIBUJO: FERNANDA REYES
PROFESIONAL RESPONSABLE:

NOMBRE:

FIRMA:

PROFESIONAL RESPONSABLE DIR. TECNICA:

NOMBRE:

FIRMA:

INFORMACION EN EL REGISTRO PUBLICO:

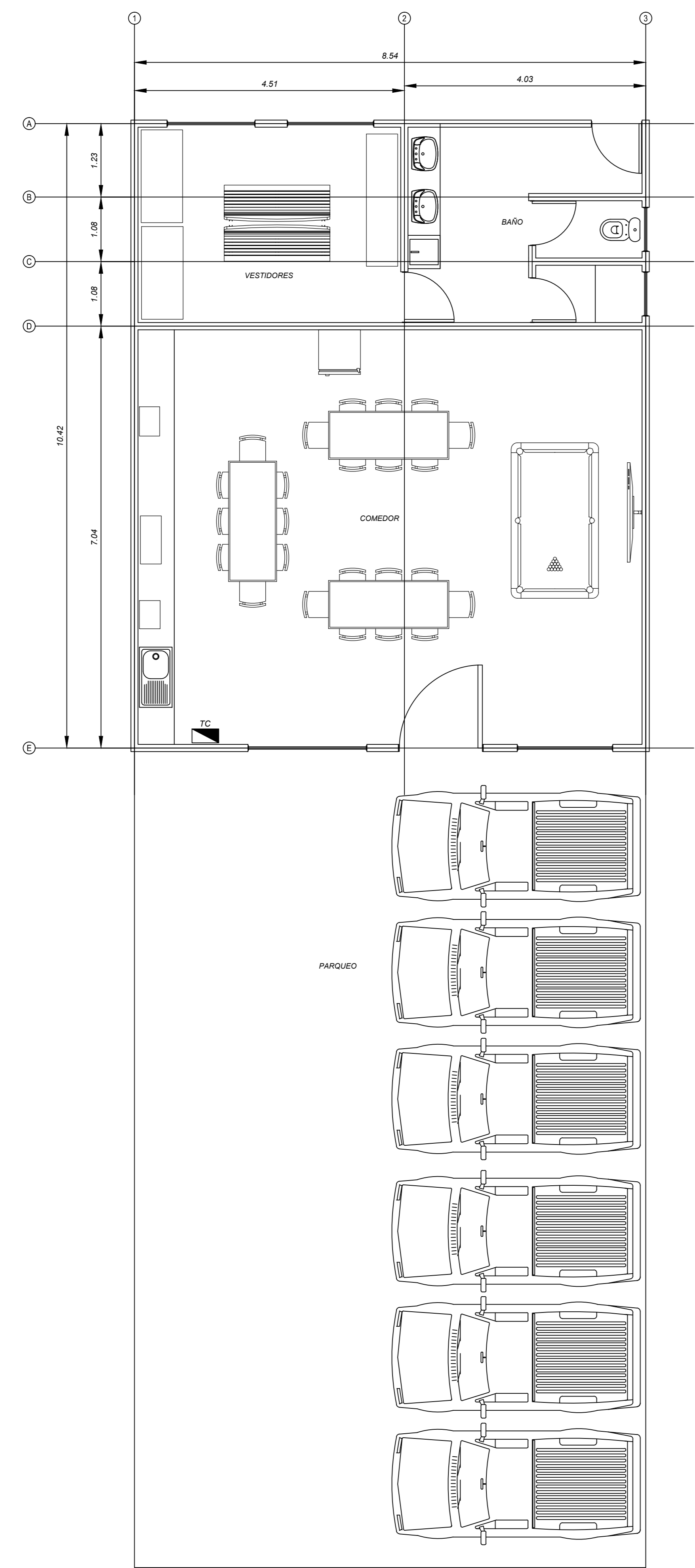
PROPIETARIO:

DE CATASTRO:

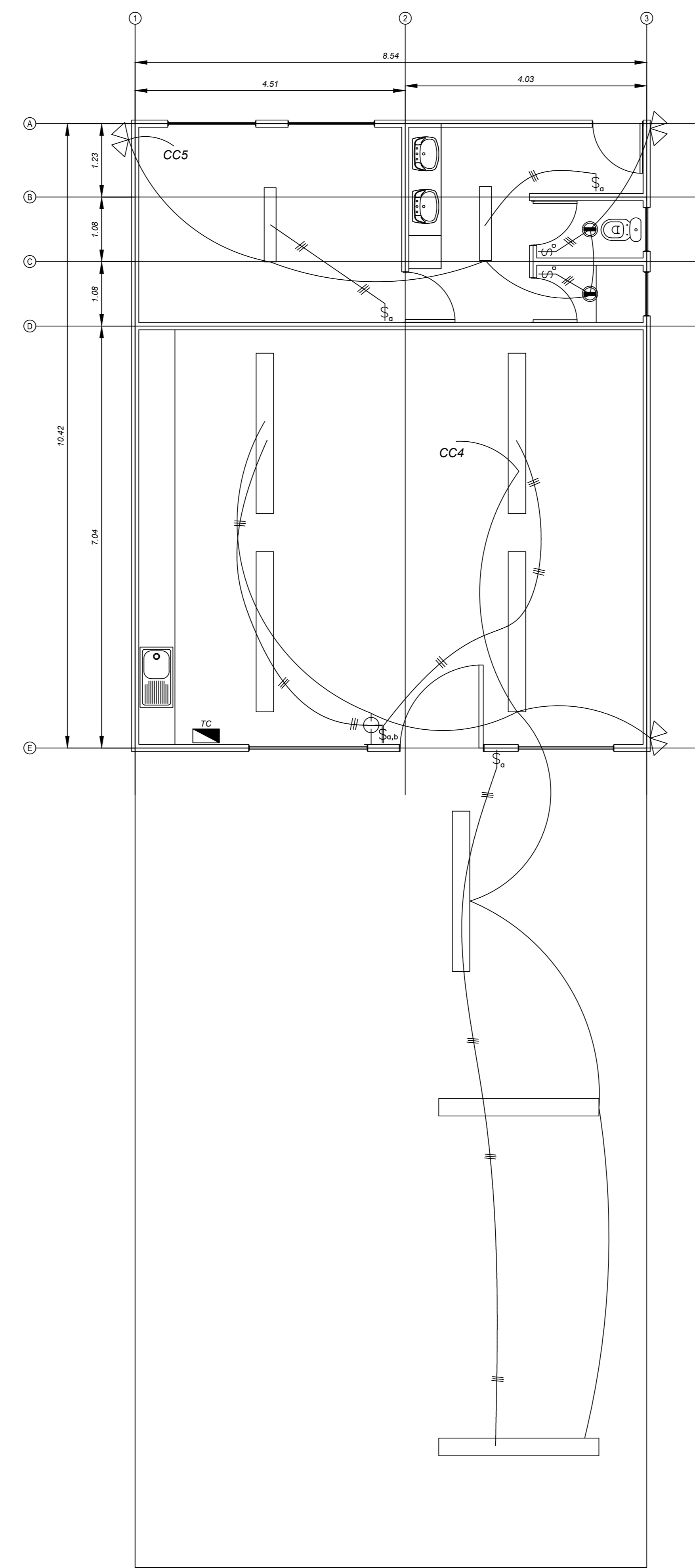
SITAS:

CONTENIDO:
PLANOS DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA, DE LUMINARIAS Y DE TOMACORRIENTES DE PLANTA BAJA Y ALTA DEL TALLER

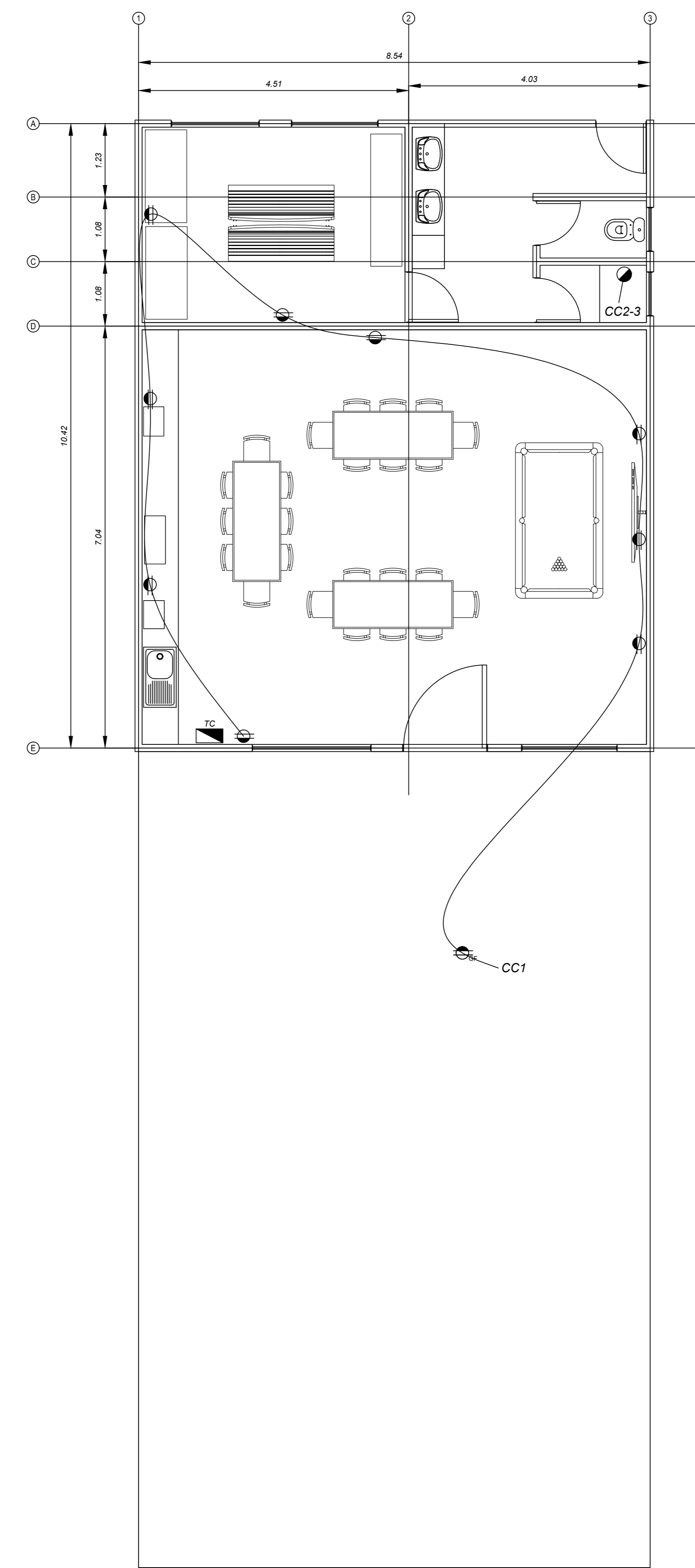
ESCALA:	FECHA:	LAMINA:
INDICADA	21/04/23	4/7



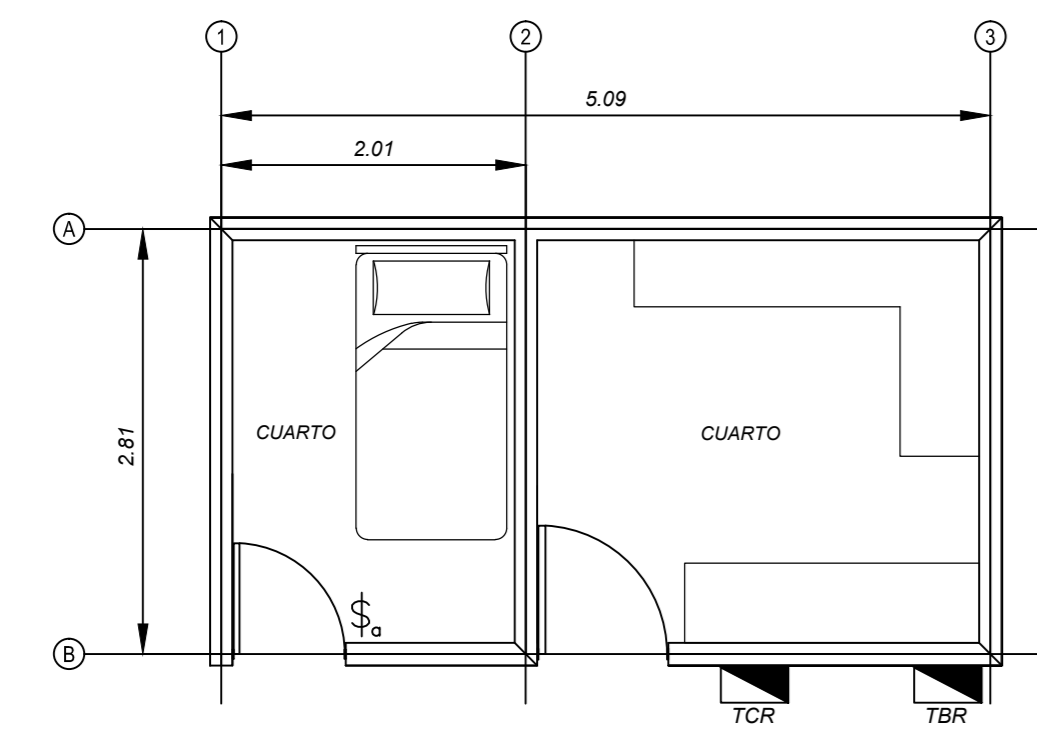
PLANTA DISTRIBUCIÓN COMEDOR
ESCALA: 1:50



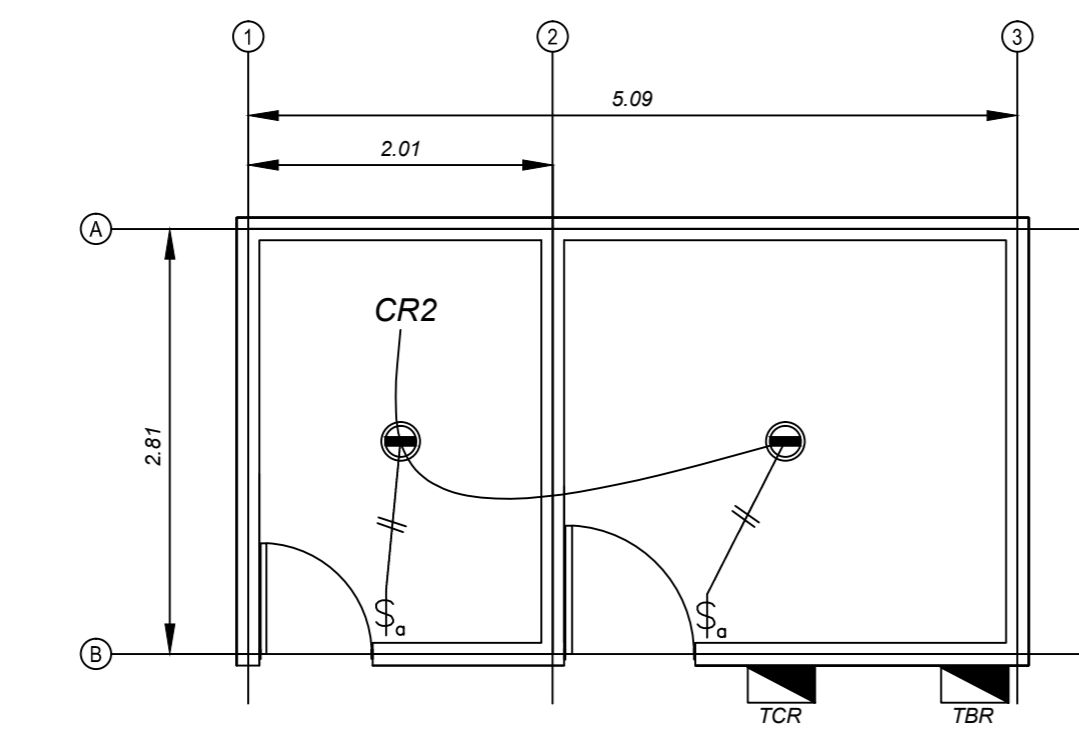
PLANTA DISTRIBUCIÓN COMEDOR
ESCALA: 1:50



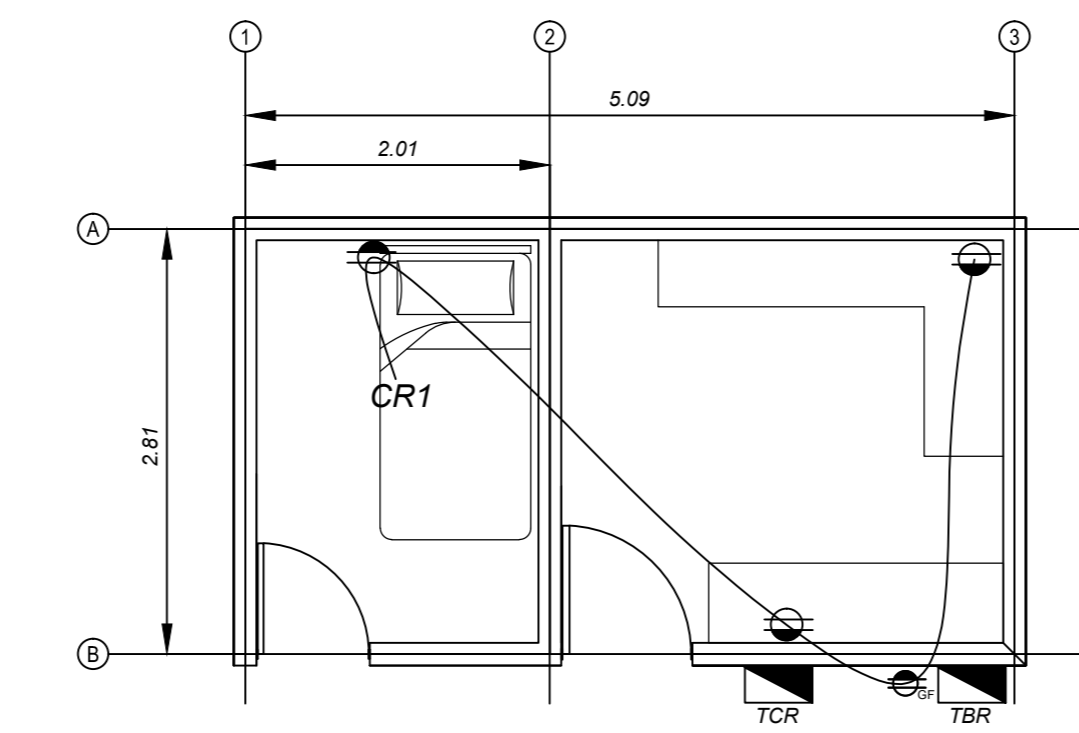
PLANTA DISTRIBUCIÓN COMEDOR
ESCALA: 1:50



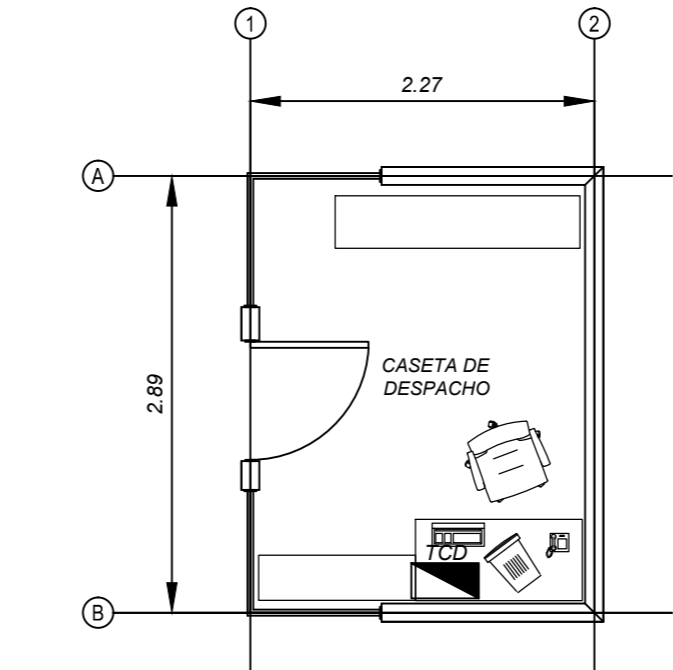
PLANTA DISTRIBUCIÓN CASETA DEL RIO
ESCALA: 1:50



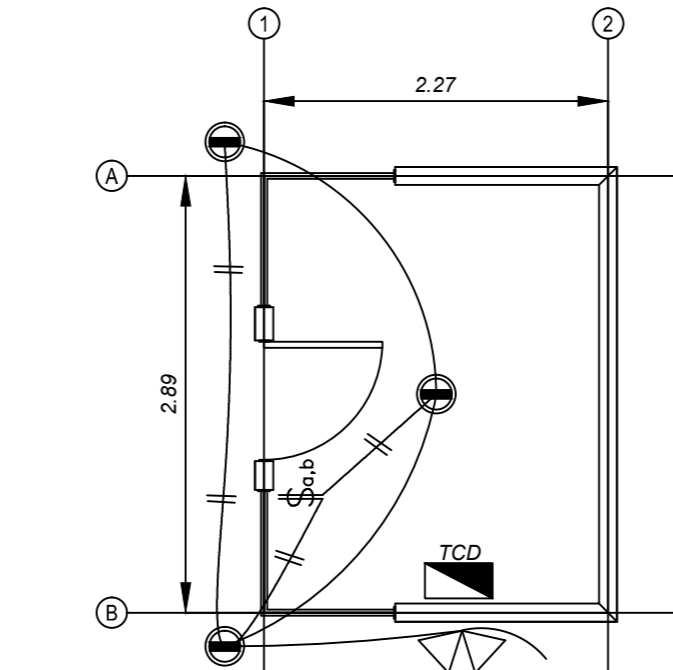
PLANTA ILUMINACIÓN CASETA DEL RIO
ESCALA: 1:50



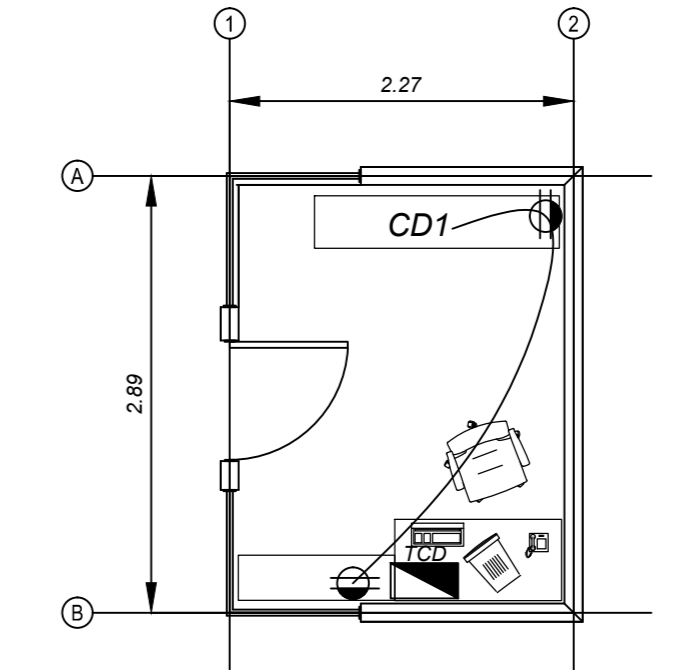
PLANTA TOMACORRIENTES CASETA DEL RIO
ESCALA: 1:50



PLANTA DISTRIBUCIÓN CASETA DE DESPACHO
ESCALA: 1:50



PLANTA DISTRIBUCIÓN CASETA DE DESPACHO
ESCALA: 1:50



PLANTA DISTRIBUCIÓN CASETA DE DESPACHO
ESCALA: 1:50

SELOS: # PERMISO:

NOTAS GENERALES:
UNIDADES DE MEDICIÓN EN METROS A MENOS DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

TEC | Tecnológico de Costa Rica
ESCUELA DE INGENIERIA ELECTROMECANICA

PROYECTO:
Rediseño del sistema eléctrico de la planta de Agregados del Quebrador Ochomogo basado en análisis de la red actual instalada.

PROPIETARIO:
-

PROVINCIA:	CANTON:	DISTRITO:
CARTAGO	CARTAGO	CARMEN

PROFESIONAL:
-

DIBUJO: FERNANDA REYES
PROFESIONAL RESPONSABLE:
NOMBRE:
FIRMA:

PROFESIONAL RESPONSABLE DIR. TECNICA:
NOMBRE:
FIRMA:

INFORMACION EN EL REGISTRO PUBLICO:
PROPIETARIO:
DE CATASTRO:
SITAS:

CONTENIDO:
PLANOS DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA, DE LUMINARIAS Y DE TOMACORRIENTES DE COMEDOR-VESTIDORES, CASETA DE DESPACHO Y CASETA DE RIO

ESCALA:	FECHA:	LAMINA:
INDICADA	21/04/23	5/7

12

Descripción del tablero oficinas administrativas (TOA)													
Circuito	Salidas	Potencia	L1		L2		Calibre	Calibre Puesta Tierra	Longitud	Caída de voltaje	Protección	Ducto	Descripción
			Voltaje	Corriente	Corriente	Corriente							
-	(n)	(VA)	(V)	(A)	(A)	(AWG, THHN)	(AWG, THHN)	(m)	(%)	(Pol/A)	(in ø)		
CA1	9	1620	120	13,5	-	12	12	13,95	2,07	1/20	1/2		Tomacorrientes generales
CA2	10	1800	120	-	15,0	12	12	5,71	0,94	1/20	1/2		Tomacorrientes generales
CA3	10	1800	120	15,0	-	12	12	9,82	1,62	1/20	1/2		Tomacorrientes generales
CA4	7	1260	120	-	10,5	12	12	11,60	1,34	1/20	1/2		Tomacorrientes generales
CA5	17	1700	120	14,2	-	12	12	12,72	1,98	1/20	1/2		Luminarias comedor, bodega, oficina 1, 2 y pasillo
CA6	16	1600	120	-	13,3	12	12	8,35	1,22	1/20	1/2		Luminarias oficina 3, oficina ventas, ventas y recepción
CA7	11	1100	120	9,2	-	12	12	8,72	0,88	2/20	1/2		Luminarias baño, sala reuniones, oficinas 4 y 5
CA8-9	1	1280	220	5,8	5,8	12	12	5,47	0,19	2/20	1/2		Aire acondicionado
Totales		12160		58	45								

Condiciones de operación				Descripción del tablero			
Carga instalada total	12160	VA		Monofásico trifilar 120/240 V, 1 fase, 3 hilos			
Corriente carga instalada total	50,67	A		Capacidad de barras: 125 A			

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero, Disyuntor: 70A
 Distancia del protector al tablero: 42,47
 % CV del alimentador: 2,80
 Sistema 1 fase, 3 hilos Voltaje L1-L2: 240 V ca Voltaje L1-N ó L2-N: 120 V ca

Alojado en tubo PVC de 1 1/2" in de diámetro subterráneo

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borme de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción del tablero comedor-vestidores (TC)													
Circuito	Salidas	Potencia	L1		L2		Calibre	Calibre Puesta Tierra	Longitud	Caída de voltaje	Protección	Ducto	Descripción
			Voltaje	Corriente	Corriente	Corriente							
-	(n)	(VA)	(V)	(A)	(A)	(AWG, THHN)	(AWG, THHN)	(m)	(%)	(Pol/A)	(in ø)		
CC1	10	1800	120	15,0	-	12	12	8,67	1,43	1/20	1/2		Tomacorrienes generales
CC2-3	1	5500	240	15,0	15	10	10	10,29	0,77	2/20	1/2		Ducha vestidores
CC4	16	1600	120	-	15	12	12	11,07	1,62	1/20	1/2		Luminarias de comedor
CC5	10	1000	120	8,3	-	12	12	10,54	0,97	1/20	1/2		Luminarias de vestidores
CC6	-	840	120	7,0	7	10	12	47,20	2,15	1/20	1/2		Caseta de despacho (TCD)
Totales		10740		45	37								

Condiciones de operación				Descripción del tablero			
Carga instalada total	10740	VA		Monofásico trifilar 120/240 V, 1 fase, 3 hilos			
Corriente carga instalada total	44,75	A		Capacidad de barras: 100 A			

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero, Disyuntor: 50A
 Distancia del protector al tablero: 42,88
 % CV del alimentador: 2,49
 Sistema 1 fase, 3 hilos Voltaje L1-L2: 240 V ca Voltaje L1-N ó L2-N: 120 V ca

Alojado en tubo PVC de 1 1/4" in de diámetro

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borme de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción del tablero taller (TT1)													
Circuito	Salidas	Potencia	L1		L2		Calibre	Calibre Puesta Tierra	Longitud	Caída de voltaje	Protección	Ducto	Descripción
			Voltaje	Corriente	Corriente	Corriente							
-	(n)	(VA)	(V)	(A)	(A)	(AWG, THHN)	(AWG, THHN)	(m)	(%)	(Pol/A)	(in ø)		
T1-1	11	1980	120	16,50	-	10	12	25,86	2,77	1/20	1/2		Tomacorrientes generales
T1-2	10	1800	120	-	15,00	10	12	24,5	2,39	1/20	1/2		Tomacorrientes generales
T1-3,4	1	5500	240	22,92	22,90	10	10	24,08	1,79	2/30	1/2		Ducha oficina gerencia
T1-5	7	1260	120	-	10,50	10	12	26,17	1,79	1/20	1/2		Tomacorrientes generales
T1-6	5	900	120	7,50	-	12	12	17,75	1,46	1/20	1/2		Tomacorrientes generales
T1-7-8	1	500	240	2,08	2,08	12	12	0,4	0,00	2/20	1/2		Tomacorrientes Nema 10-50R
T1-9	5	900	120	7,50	-	12	12	25,64	2,12	1/20	1/2		Tomacorrientes comedor
T1-10	14	1400	120	-	11,67	10	12	25,06	1,90	1/20	1/2		Luminarias oficina y bodegas
T1-11	13	1300	120	10,83	-	10	12	25,19	1,77	1/20	1/2		Luminarias oficina y bodegas
T1-11,12	19	1900	220	-	8,60	12	12	26,55	1,38	1/20	1/2		Luminarias taller
T1-12	-	7540	120	62,83	-	2	8	36,38	2,36	1/70	1		Caseta de vigilancia (TCV)
T1-13,14	-	22900	120	190,83	190,83	4/0	6	42,47	2,80	1/200	1 1/2		Ofinas administrativas
Totales		47880		321	262								

Condiciones de operación				Descripción del tablero			
Carga instalada total	47880	VA		Monofásico trifilar 120/240 V, 1 fase, 3 hilos			
Corriente carga instalada total	199,50	A		Capacidad de barras: 250 A			

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero, Disyuntor: 400A
 Distancia del protector al tablero: 0,11
 % CV del alimentador: 0,01
 Sistema 1 fase, 3 hilos Voltaje L1-L2: 240 V ca Voltaje L1-N ó L2-N: 120 V ca

Alojado en tubo PVC de 1 1/2" in de diámetro subterráneo

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borme de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción del tablero taller (TT2)													
Circuito	Salidas	Potencia	L1		L2		Calibre	Calibre Puesta Tierra	Longitud	Caída de voltaje	Protección	Ducto	Descripción
			Voltaje	Corriente	Corriente	Corriente							
-	(n)	(VA)	(V)	(A)	(A)	(AWG, THHN)	(AWG, THHN)	(m)	(%)	(Pol/A)	(in ø)		
T2-1,2	1	500	440	15,0	15	12	12	0,10	0,00	2/20	1/2		Tomacorrientes Nema 10-50R
T2-3,4	1	180	440	15,0	15	12	12	0,20	0,00	2/20	1/2		Tomacorrientes 240V
T2-5	16	1800	440	15,0	-	12	12	9,75	1,61	1/15	1/2		Tomacorrientes generales
T2-6,7	10	2000	240	8,3	8,3	12	12	2,62	0,12	2/20	1/2		Motor ventilador
Totales		4480		53	38								

Condiciones de operación				Descripción del tablero			
Carga instalada total	4480	VA		Monofásico trifilar 120/240 V, 1 fase, 3 hilos			
Corriente carga instalada total	18,67	A		Capacidad de barras: 125 A			

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero, Disyuntor: 25A
 Distancia del protector al tablero: 31,02
 % CV del alimentador: 1,97
 Sistema 1 fase, 3 hilos Voltaje L1-L2: 240 V ca Voltaje L1-N ó L2-N: 120 V ca

Alojado en tubo PVC de 1" in de diámetro subterráneo

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borme de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción del tablero caseta de vigilancia (TCV)													
Circuito	Salidas	Potencia	L1		L2		Calibre	Calibre Puesta Tierra	Longitud	Caída de voltaje	Protección	Ducto	Descripción
			Voltaje	Corriente	Corriente	Corriente							
-	(n)	(VA)	(V)	(A)	(A)	(AWG, THHN)	(AWG, THHN)	(m)	(%)	(Pol/A)	(in ø)		
TCV1	1	1140	120	9,5	-	12	12	5,40	0,56	1/15	1/2		Tomacorrientes generales
TCV2,3	1	5500	240	22,9	22,9	10	0	0,93	0,07	2/30	1/2		Ducha
TCV4	16	900	120	7,5	-	12	0	6,28	0,52	1/15	1/2		Luminarias
Totales		7540		40	23								

Condiciones de operación				Descripción del tablero			
Carga instalada total	7540	VA		Monofásico trifilar 120/240 V, 1 fase, 3 hilos			
Corriente carga instalada total	31,42	A		Capacidad de barras: 125 A			

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero, Disyuntor: 40A
 Distancia del protector al tablero: 36,38
 % CV del alimentador: 2,36
 Sistema 1 fase, 3 hilos Voltaje L1-L2: 240 V ca Voltaje L1-N ó L2-N: 120 V ca

Alojado en tubo PVC de 1" in de diámetro subterráneo

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borme de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción del tablero caseta de despacho (TCD)													
Circuito	Salidas	Potencia	L1		L2		Calibre	Calibre Puesta Tierra	Longitud	Caída de voltaje	Protección	Ducto	Descripción
			Voltaje	Corriente	Corriente	Corriente							
-	(n)	(VA)	(V)	(A)	(A)	(AWG, THHN)	(AWG, THHN)	(m)	(%)	(Pol/A)	(in ø)		
360	2	360	120	3,0	-	12	12	2,43	0,08	1/15	1/2		Tomacorrientes generales
400	4	400	120	3,3	-	12	12	3,19	0,12	1/15	1/2		Luminarias
80	1	80	120	0,7	-	12	12	14,30	0,10	1/15	1/2		Pluma parqueo
Totales		840		7	0								

Condiciones de operación				Descripción del tablero			
Carga instalada total	840	VA		Monofásico trifilar 120/240 V, 1 fase, 3 hilos			
Corriente carga instalada total	3,50	A		Capacidad de barras: 125 A			

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero, Disyuntor: 25A
 Distancia del protector al tablero: 47,2
 % CV del alimentador: 2,15
 Sistema 1 fase, 3 hilos Voltaje L1-L2: 240 V ca Voltaje L1-N ó L2-N: 120 V ca

Alojado en tubo PVC de 1 1/2" in de diámetro subterráneo

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borme de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción del tablero lago (TL)													
Circuito	Salidas	Potencia	L1		L2		Calibre	Calibre Puesta Tierra	Longitud	Caída de voltaje	Protección	Ducto	Descripción
			Voltaje	Corriente	Corriente	Corriente							
-	(n)	(VA)	(V)	(A)	(A)	(AWG, THHN)	(AWG, THHN)	(m)	(%)	(Pol/A)	(in ø)		
L1	1	180	120	1,5	-	12	12	1,00	0,08	1/15	1/2		Tomacorrientes generales
L2	2	200	120	1,7	-	12	12	1,20	0,12	1/15	1/2		Luminarias
Totales		380		3	0								

Condiciones de operación				Descripción del tablero			
Carga instalada total	380	VA		Monofásico trifilar 120/240 V, 1 fase, 3 hilos			
Corriente carga instalada total	1,58	A		Capacidad de barras: 125 A			

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero, Disyuntor: 15A
 Distancia del protector al tablero: 1
 % CV del alimentador: 0,00
 Sistema 1 fase, 3 hilos Voltaje L1-L2: 240 V ca Voltaje L1-N ó L2-N: 120 V ca

Alojado en tubo PVC de 1/2" in de diámetro subterráneo

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borme de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción caseta de tablero río (TCR)													
Circuito	Salidas	Potencia	L1		L2		Calibre	Calibre Puesta Tierra	Longitud	Caída de voltaje	Protección	Ducto	Descripción
			Voltaje	Corriente	Corriente	Corriente							
-	(n)	(VA)	(V)	(A)	(A)	(AWG, THHN)	(AWG, THHN)	(m)	(%)	(Pol/A)	(in ø)		
TCR1	4	720	120	6,00	-	12	12	3,82	0,25	1/15	1/2		Tomacorrientes generales
TCR2	4	400	120	3,33	-	12	12	4,8	0,18	1/15	1/2		Luminarias
TCR3	-	680	120	5,67	-	12	12	21	1,31	1/20	1/2		Tablero río
Totales		1800		15	0								

Condiciones de operación				Descripción del tablero			
Carga instalada total	1800	VA		Monofásico trifilar 120/240 V, 1 fase, 3 hilos			
Corriente carga instalada total	7,50	A		Capacidad de barras: 125 A			

Descripción tablero taller 440V (TT440)

Circuito	Salidas	Potencia (VA)	Voltaje (V)	L1 L2 L3			Calibre (AWG, THHN)	Calibre Puesta Tierra (AWG, THHN)	Longitud (m)	Caída de voltaje (%)	Protección (Pol/A)	Ducto (in ø)	Descripción
				Corriente (A)	Corriente (A)	Corriente (A)							
T4-1,2,3	1	500	440	1,14	1,14	1,14	12	12	25,86	0,09	3/20	1/2	Tomacorrientes 440V
T4-4,5,6	1	500	440	1,14	1,14	1,14	12	12	24,50	0,08	3/20	1/2	Tomacorrientes 440V
T4-7,8,9	1	500	440	1,14	1,14	1,14	12	12	24,08	0,08	3/20	1/2	Tomacorrientes 440V
T4-10,11,12	1	500	440	1,14	1,14	1,14	12	12	9,20	0,00	3/20	1/2	Tomacorrientes 440V
T4-13,14,15	1	500	440	1,14	1,14	1,14	12	12	9,93	0,03	3/20	1/2	Tomacorrientes 440V
T4-16,17,18	1	7018	440	15,95	15,95	15,95	10	12	1,39	0,04	3/60	1/2	Motor Compresor
T4-19,20,21	1	2632	440	5,98	5,98	5,98	12	12	12,71	0,23	3/40	1/2	Enroladora
T4-22,23,24	1	4386	440	9,97	9,97	9,97	12	12	9,87	0,30	3/30	1/2	Tecle eléctrico
T4-25,26,27	1	877	440	1,99	1,99	1,99	12	10	18,42	0,11	3/20	1/2	Prensa Hidráulica
Totales		17414		40	40	40							

Condiciones de operación	Descripción del tablero
Carga instalada total	17414 VA Trifásico 440 V, 3 fases, 4 hilos
Corriente carga instalada total	39,58 A Capacidad de barras: 125A Número de campos: 24

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero: 3P/50A
 Distancia del protector al tablero: 6m
 % CV del alimentador : 0,06%

3 1 (L1, L2 y L3) + 1 1 (N) + 1 12 AWG (T). Todos con aislamiento THHW
 Alojado en tubo EMT de 3 1/2 in de diámetro

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; L3:Línea 3, color azul; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borne de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción tablero bombas del lago (TBL)

Circuito	Salidas	Potencia (VA)	Voltaje (V)	L1 L2 L3			Calibre (AWG, THHN)	Calibre Puesta Tierra (AWG, THHN)	Longitud (m)	Caída de voltaje (%)	Protección (Pol/A)	Ducto (in ø)	Descripción
				Corriente (A)	Corriente (A)	Corriente (A)							
BL1,2,3	1	1750	440	5,61	5,61	5,61	12	12	5,61	0,01	3/20	1/2	Bomba PC
BL4,5,6	1	1750	440	5,61	5,61	5,61	12	12	5,61	0,01	3/20	1/2	Bomba Concretera
BL7,8,9	1	500	440	1,14	1,14	1,14	12	12	1,14	0,00	3/20	1/2	Tomacorrientes 440V
Totales		4000		12	12	12							

Condiciones de operación	Descripción del tablero
Carga instalada total	4000 VA Trifásico 440 V, 3 fases, 4 hilos
Corriente carga instalada total	9,09 A Capacidad de barras: 125A Número de campos: 12

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero: 3P/50A
 Distancia del protector al tablero: 5
 % CV del alimentador : 0,56

3 12 (L1, L2 y L3) + 1 12 (N) + 1 12 AWG (T). Todos con aislamiento THHW
 Alojado en tubo EMT de 3 1/2 in de diámetro

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; L3:Línea 3, color azul; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borne de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción tablero bombas del lago (TBR)

Circuito	Salidas	Potencia (VA)	Voltaje (V)	L1 L2 L3			Calibre (AWG, THHN)	Calibre Puesta Tierra (AWG, THHN)	Longitud (m)	Caída de voltaje (%)	Protección (Pol/A)	Ducto (in ø)	Descripción
				Corriente (A)	Corriente (A)	Corriente (A)							
TBR1,2,3	1	43864	440	95,55	95,55	95,55	2	6	21,38	0,49	3/100	1 1/4	Bomba de río
Totales		43864		96	96	96							

Condiciones de operación	Descripción del tablero
Carga instalada total	43864 VA Trifásico 440 V, 3 fases, 4 hilos
Corriente carga instalada total	99,69 A Capacidad de barras: 125A Número de campos: 8

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero: 3P/50A
 Distancia del protector al tablero: 5
 % CV del alimentador : 0,09

3 1/0 (L1, L2 y L3) + 1 1/0(N) + 1 8 AWG (T). Todos con aislamiento THHW
 Alojado en tubo EMT de 3 1/2 in de diámetro

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; L3:Línea 3, color azul; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borne de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción tablero de planta primaria

Circuito	Salidas	Potencia (KVA)	Voltaje (V)	L1 L2 L3			Calibre (AWG, THHN)	Calibre Puesta Tierra (AWG, THHN)	Longitud (m)	Caída de voltaje (%)	Protección (Pol/A)	Ducto (in ø)	Descripción
				Corriente (A)	Corriente (A)	Corriente (A)							
1	1	17,55	440	39,69	39,69	39,69	8	10	10,93	0,34	3/100	-	Alimentador
2	1	87,73	440	141,12	141,12	141,12	1/0	6	7,13	0,12	3/400	-	Quebrador
3	1	13,16	440	30,87	30,87	30,87	8	10	4,00	0,10	3/80	-	Banda 1
4	1	42,86	440	95,55	95,55	95,55	2	8	5,79	0,11	3/250	-	Tambor
5	1	13,16	440	30,87	30,87	30,87	8	10	9,86	0,24	3/80	-	Criba
6	1	87,73	440	141,12	141,12	141,12	1/0	6	5,79	0,10	3/400	-	Bomba Hidro
7	1	6,58	440	16,17	16,17	16,17	14	12	7,21	0,36	3/45	-	Escurridor 1
8	1	6,58	440	16,17	16,17	16,17	14	12	7,21	0,36	3/45	-	Escurridor 2
9	1	13,16	440	30,87	30,87	30,87	8	10	30,64	0,74	3/80	-	Banda Arena
10	1	4,55	380	11,17	11,17	11,17	14	14	17,93	0,60	3/30	-	Base Banda Arena
11	1	51,43	440	113,19	113,19	113,19	2	6	24,52	0,54	3/300	-	Bomba 1
12	1	42,86	440	95,55	95,55	95,55	2	8	24,52	0,46	3/250	-	Bomba 2
13	1	6,82	440	16,17	16,17	16,17	14	12	6,28	0,31	3/45	-	Banda 2
14	1	13,16	440	30,87	30,87	30,87	10	10	24,01	0,89	3/80	-	Banda 3
15	1	13,16	440	30,87	30,87	30,87	10	10	29,60	1,09	3/80	-	Banda 4
16	1	10,97	440	30,87	30,87	30,87	10	10	4,47	0,17	3/80	-	Banda 5
17	1	21,93	440	49,98	49,98	49,98	8	10	23,32	1,08	3/125	-	Bomba Presión
18	1	43,86	440	95,55	95,55	95,55	2	8	7,78	0,14	3/250	-	Bomba Martillo
19	1	17,55	440	17,55	17,55	17,55	12	10	15,60	0,64	3/60	-	Compresor
20	1	7,88	440	7,88	7,88	7,88	14	6	23,82	1,05	3/45	-	Motor Bomba Tanque
21	1	87,73	440	87,73	87,73	87,73	1/0	10	23,82	0,42	3/400	-	Motor Filtro
22	1	0,88	440	0,88	0,88	0,88	14	8	10,70	0,22	3/20	-	Motor 1 T. Flocluyente A
23	1	0,88	440	0,88	0,88	0,88	14	10	10,70	0,22	3/20	-	Motor 2 T. Flocluyente A
24	1	1,05	440	1,05	1,05	1,05	14	6	11,20	0,19	3/15	-	Bomba Lado Tanque Flo.
25	1	0,99	440	0,99	0,99	0,99	14	12	17,30	0,15	3/15	-	Motor 1 T. Flocluyente B
26	1	0,99	440	0,99	0,99	0,99	14	12	17,30	0,15	3/15	-	Motor 2 T. Flocluyente B
27	1	10,97	440	10,97	10,97	10,97	10	10	26,14	1,01	3/90	-	Bomba amarilla
28	1	8,29	440	8,29	8,29	8,29	12	14	26,22	1,21	3/60	-	Bomba Peq 2
Totales		634,43		1154	1154	1154							

Condiciones de operación	Descripción del tablero
Carga instalada total	634429,56 VA Trifásico 440 V, de barras
Corriente carga instalada total	1441,89 A Capacidad de barras: 1600A Número de campos: -

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero: 3P/1800A
 Distancia del protector al tablero: 21,28
 % CV del alimentador : 0,7

12 500kcmil (L1, L2 y L3) + 1 3/0 AWG (T). Todos con aislamiento THHW

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; L3:Línea 3, color azul; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borne de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

Descripción tablero de planta secundaria

Circuito	Salidas	Potencia (KVA)	Voltaje (V)	L1 L2 L3			Calibre (AWG, THHN)	Calibre Puesta Tierra (AWG, THHN)	Longitud (m)	Caída de voltaje (%)	Protección (Pol/A)	Ducto (in ø)	Descripción
				Corriente (A)	Corriente (A)	Corriente (A)							
1	1	6,43	440	16,17	16,17	16,17	14	12	24,35	1,32	3/45	-	Alimentador
2	1	8,78	440	20,58	20,58	20,58	12	10	12,21	0,53	3/60	-	Banda Túnel
3	1	233,04	440	443,94	443,94	443,94	700	2	8,56	0,18	3/1200	-	Impactor
4	1	8,78	380	20,58	20,58	20,58	12	10	24,25	1,22	3/60	-	Banda a criba (1)
5	1	9,69	440	20,58	20,58	20,58	12	10	26,31	1,04	3/60	-	Criba
6	1	9,69	440	20,58	20,58	20,58	12	10	26,31	1,04	3/60	-	Criba
7	1	8,78	440	20,58	20,58	20,58	12	10	12,88	0,56	3/60	-	Banda retorno (3)
8	1	8,48	440	20,58	20,58	20,58	12	10	41,64	1,87	3/60	-	Banda Arena Ind. (4)
9	1	8,78	380	20,58	20,58	20,58	12	10	42,75	1,86	3/60	-	Banda (5)
10	1	8,78	380	20,58	20,58	20,58	12	10	24,60	1,07	3/60	-	Banda (6)
11	1	7,45	440	16,17	16,17	16,17	14	12	25,31	1,18	3/45	-	Escurridor 1
12	1	6,58	440	16,17	16,17	16,17	14	12	25,31	1,34	3/45	-	Escurridor 2
13	1	61,41	440	141,12	141,12	141,12	1/0	6	26,20	0,46	3/400	-	Bomba hidro
14	1	52,64	440	113,19	113,19	113,19	2	6	26,70	0,60	3/300	-	Tanque agua hidro
Totales		439,28		911	911	911							

Condiciones de operación	Descripción del tablero
Carga instalada total	439275,90 VA Trifásico 440 V, de barras
Corriente carga instalada total	998,35 A Capacidad de barras: 1250A Número de campos: -

Características del alimentador al tablero

Protector del tablero: 3P/1250A
 Distancia del protector al tablero: 23,21
 % CV del alimentador : 0,76

12 500kcmil (L1, L2 y L3) + 1 3/0 AWG (T). Todos con aislamiento THHW

L1: Línea 1, color rojo; L2: Línea 2, color negro; L3:Línea 3, color azul; N:Neutro, color blanco ; T: Tierra, color verde
 El Neutro y la Tierra irán unidos solamente en el borne de entrada del disyuntor principal. A partir de ese punto las líneas N y T irán separada. No deben mezclarse

PROYECTO:
 Rediseño del sistema eléctrico de la planta de Agregados del Quebrador Ochoмого basado en análisis de la red actual instalada.

PROPIETARIO: