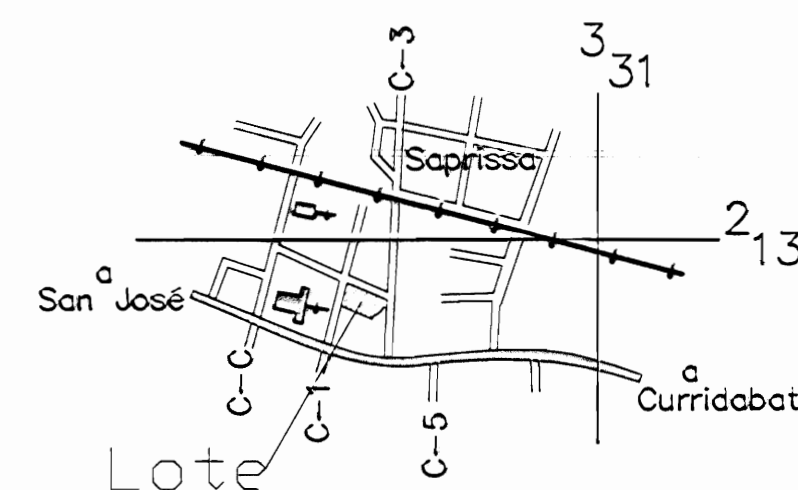
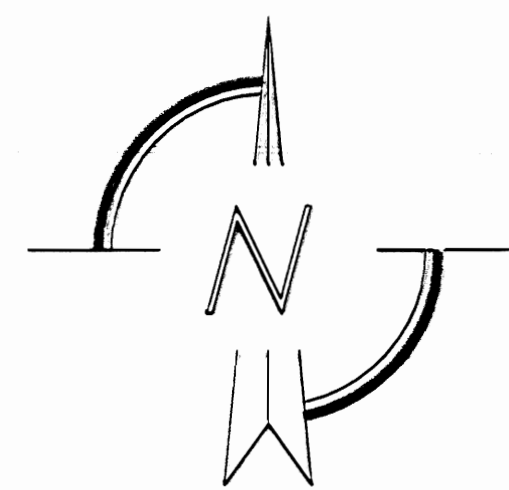


# MED

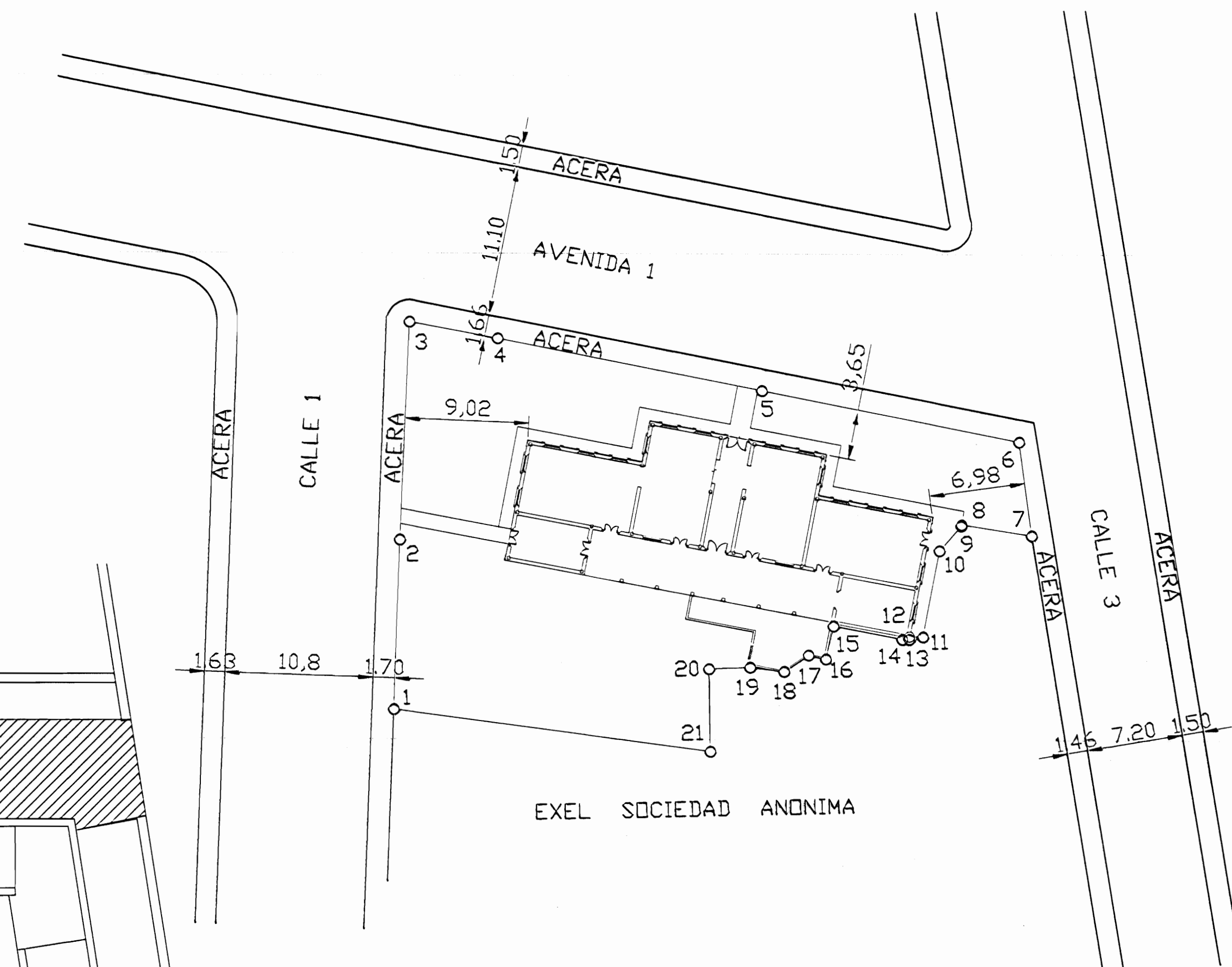
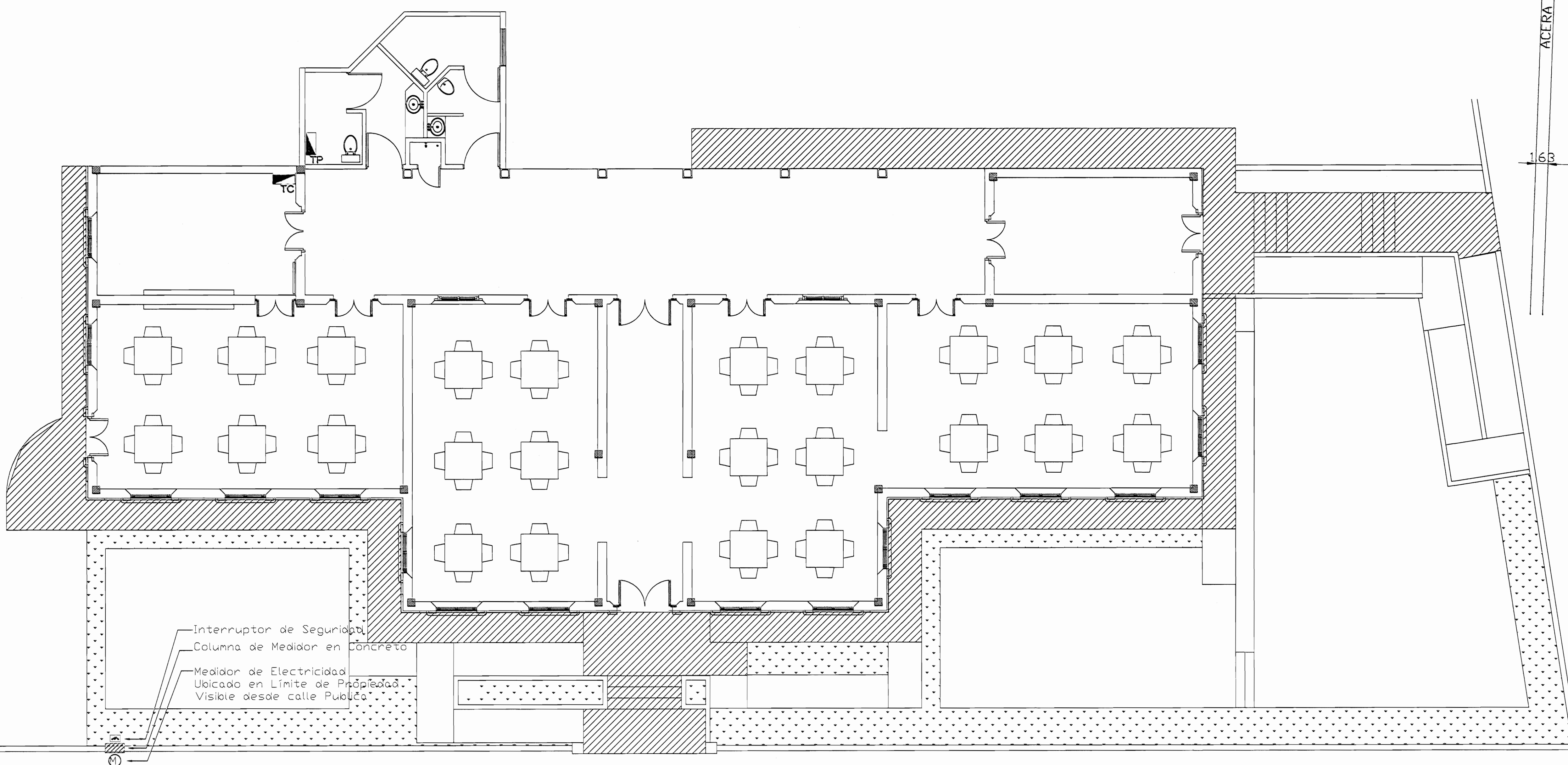
MINISTERIO DE CULTURA  
JUVENTUD Y DEPORTES



UBICACIÓN GEOGRÁFICA  
SAN JOSÉ CENTRO  
ESCALA 1 : 7500

TABLA RESUMEN DEL PROYECTO  
Proyecto sin transformador  
TABLA RESUMEN DEL PROYECTO

	TD	TC
KVA totales	54,60	32,50
KVA demandados	27,34	16,25
Factor de demanda	0,50	0,50
Factor de potencia	0,80	0,80
Acometicas:		
Líneas vives	2 # 1/0 AWGTHHN	2 # 4 AWGTHHN
Neutro	1 # 1/0 AWGTHHN	1 # 4 AWGTHHN
Tierra	1 # 6 AWGTHHN	1 # 4 AWGTHHN
Longitud (m)	30	15
Voltaje nominal (V)	120/240	120/240
Voltaje calculado	117,816 / 235,632	119,016 / 238,032
% Caída de voltaje	1,82%	0,82%



LOCALIZACIÓN  
ESCALA 1 : 500

## ÍNDICE DE LÁMINAS

- LÁMINA 1: Ubicación, localización e índice
- LÁMINA 2: Planta de distribución de luminarias
- LÁMINA 3: Planta de distribución de tomacorrientes
- LÁMINA 4: Planta de distribución de sistema contra incendios
- LÁMINA 5: Tableros, Detalles.

**Utsupra** s.a.  
Electromecánica

SELLOS CFIA

REGISTRO DE CORRECCIONES	
MODIFICACION	FECHA

PROYECTO:  
**RESTAURACIÓN ANTIGUA ESCUELA DE SAN PEDRO CONOCIDO COMO "MAZORCA"**

**MED** **CP**  
MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

**Utsupra sa**  
Electromecánica  
TEL: 2248-0100  
FAX: 2248-0100  
C.F.A. 0242875  
COR. ELECT. Utsupra@supra.com

PROPIETARIO: COMPAÑIA NACIONAL ANONIMA DE FINCAS Y CREDITOS S.A.  
CÉDULA JURÍDICA 3-101-001745

PROVINCIA	CANTÓN	DISTRITO
SAN JOSÉ	MONTES DE OCA	SAN PEDRO

DIBUJO: UTSUPRA S.A.

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO E INSPECCIÓN ELÉCTRICA:  
NOMBRE: BRALILIO BONILLA SANCHEZ  
FIRMA: \_\_\_\_\_ N° REG: IMI-6646

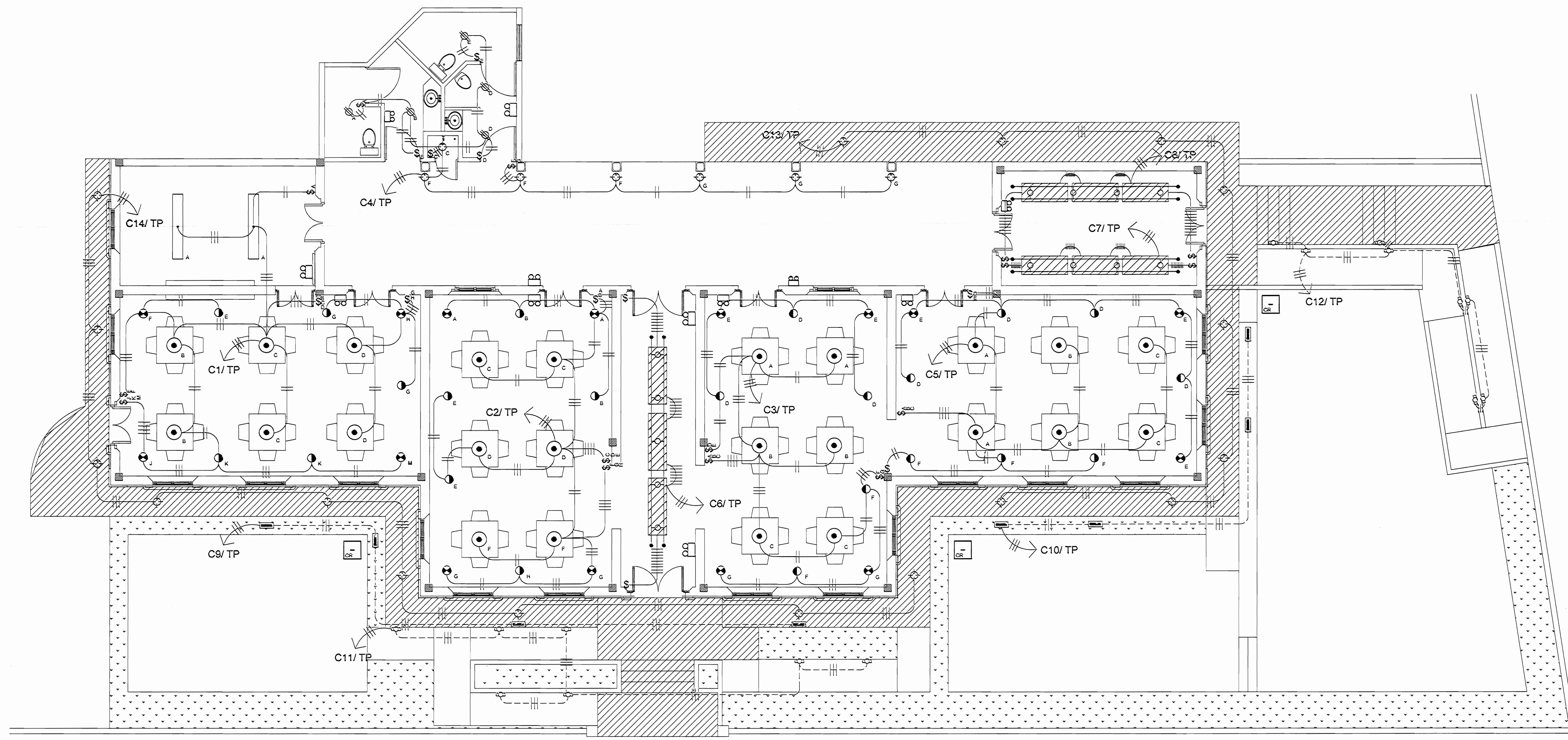
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCIÓN TÉCNICA:  
NOMBRE: BRALILIO BONILLA SANCHEZ  
FIRMA: \_\_\_\_\_ N° REG: IMI-6646

INFORMACIÓN REGISTRO PÚBLICO:  
PROPIETARIO: COMPAÑIA NACIONAL ANONIMA DE FINCAS Y CREDITOS S.A.  
N° CATASTRO: SJ-1173643-2007  
LÍNEA: 12.1.100007.001

CONTENIDO:  
ÍNDICE

ESCALA	FECHA	N° LÁMINA
INDICADA	OCTUBRE 2008	E1 / ES

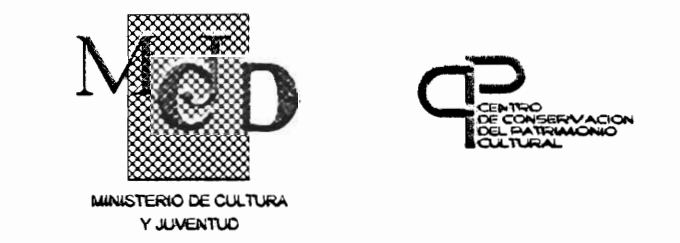




PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE ILUMINACIÓN  
ESC 1:50

REGISTRO DE CORRECCIONES	
MODIFICACION	FECHA

PROYECTO:  
RESTAURACIÓN ANTIGUA ESCUELA DE SAN PEDRO CONOCIDO COMO "MAZORCA"



**Utsupra sa** TEL: 2248-4160  
Electromecánica FAX: 2241-0266  
ING. BRALIO BONILLA SANCHEZ OFA: 0032675  
ING. DAVID ALFARO MONTERO COR. ELECT.: utsupra@utsupra.net  
ING. JEREMY ABARGA LEON  
ING. FREDER ANDRADA VARGAS  
ING. JOSE APU ZAMORA

POSEEDOR: COMPAÑIA NACIONAL ANDINA DE FINCAS Y CREDITOS S.A.  
CÉDULA JURÍDICA 3-101-001745

PROVINCIA	CANTÓN	DISTRITO
SAN JOSE	MONTES DE OCA	SAN PEDRO

DIBUJO: UTSUPRA S.A.

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO E INSPECCIÓN ELÉCTRICA:  
NOMBRE: BRALIO BONILLA SANCHEZ N° REG: IMI-8646  
FIRMA: \_\_\_\_\_

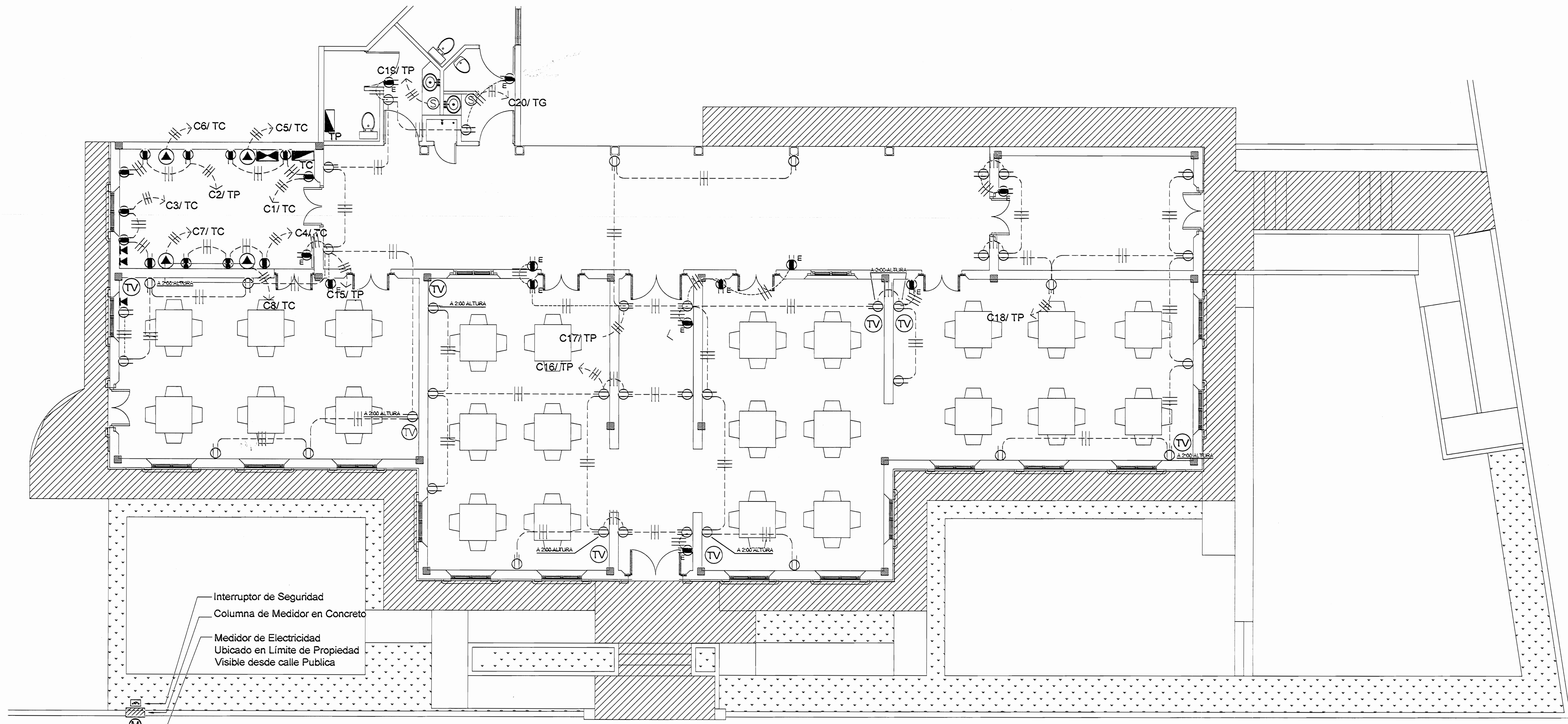
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCIÓN TÉCNICA:  
NOMBRE: BRALIO BONILLA SANCHEZ N° REG: IMI-8646  
FIRMA: \_\_\_\_\_

INFORMACIÓN REGISTRO PÚBLICO:  
PROPIETARIO: COMPAÑIA NACIONAL ANDINA DE FINCAS Y CREDITOS S.A.  
N° CATASTRAL: SJ-1173643-2007  
L.P.A. 100807300

CONTENIDO:  
DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE LUMINARIAS

ESCALA	FECHA	N° LÁMINA
INDICADA	OCTUBRE 2006	E2 / E5





PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE TOMACORRIENTES  
ESC 1:50

REGISTRO DE CORRECCIONES	
MODIFICACION	FECHA

PROYECTO:  
**RESTAURACIÓN ANTIGUA ESCUELA DE SAN PEDRO CONOCIDO COMO "MAZORCA"**



**Utsupra sa**  
Electromecánica  
TEL: 2241-0101 FAX: 2241-0268  
CALLE: 05-02575 CDR. ELECT: utsupra@utsupra.com.ec  
ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ  
ING. DAVID ALFARO MONTERO  
ING. JEREMY GARCIA LEON  
ING. FREDER ANCHA VARGAS  
ING. JOSE APU DAMAZA

POSEEDOR: COMPAÑIA NACIONAL ANDINA DE FINCAS Y CREDITOS S.A.  
CEDULA JURIDICA 3-101-001745

PROVINCIA	CANTON	DISTRITO
SAN JOSE	MONTES DE OCA	SAN PEDRO

DIBUJO: LUTSUPRA S.A.

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO E INSPECCION ELECTRICA:  
NOMBRE: BRAULIO BONILLA SANCHEZ  
FIRMA: \_\_\_\_\_ N° REG: IMI-8646

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA:  
NOMBRE: BRAULIO BONILLA SANCHEZ  
FIRMA: \_\_\_\_\_ N° REG: IMI-8646

INFORMACION REGISTRO PUEBLO:  
PROPIETARIO: COMPAÑIA NACIONAL ANDINA DE FINCAS Y CREDITOS S.A.  
N° CATASTRO: SJ-1175043-2007  
D.T.: 11-100007-002

CONTENIDO:  
DISTRIBUCION ELECTRICA DE TOMACORRIENTES  
DISTRIBUCION TELEFONICA

ESCALA	FECHA	N° LAMINA
INDICADA	OCTUBRE 2008	E3 / ES



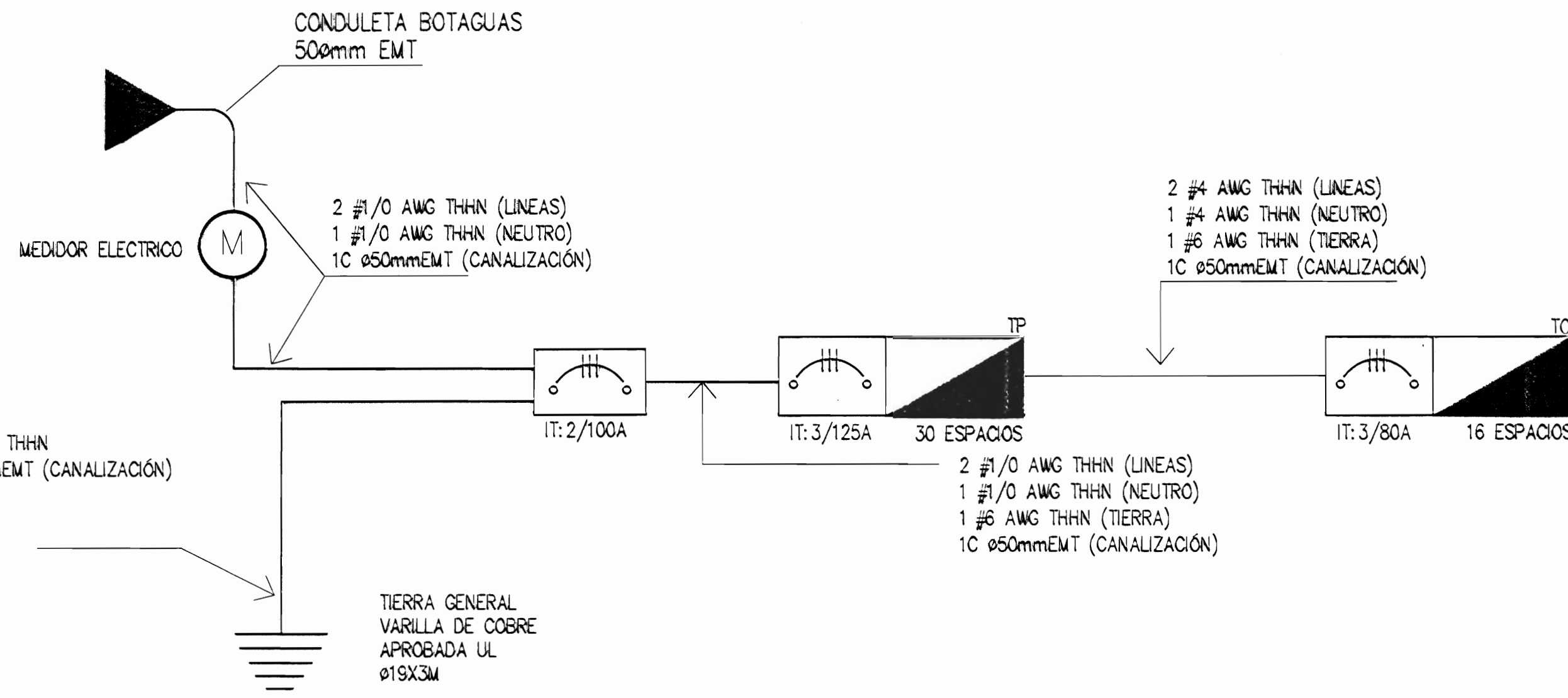


DIAGRAMA UNIFILAR ELÉCTRICO  
SIN ESCALA

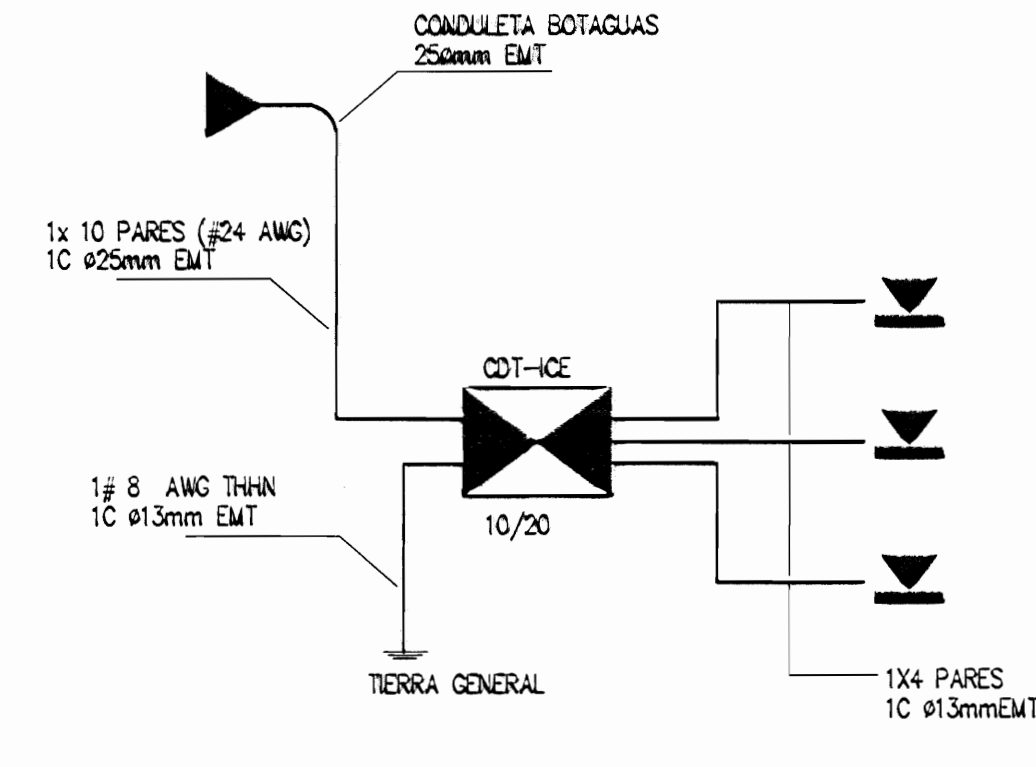


DIAGRAMA UNIFILAR SISTEMA TELEFÓNICO  
SIN ESCALA

TABLA RESUMEN DEL PROYECTO  
Proyectos sin transformador

TABLA RESUMEN DEL PROYECTO		TP	TC
KVA totales		54,68	32,50
KVA demandados		27,34	16,25
Factor de demanda		0,50	0,50
Factor de potencia		0,80	0,80
<b>Acometidas</b>			
Líneas Wires	2	# 1/0 AWGTHHN	2 # 4 AWGTHHN
Neutro	1	# 1/0 AWGTHHN	1 # 4 AWGTHHN
Tierra	1	# 6 AWGTHHN	1 # 4 AWGTHHN
Longitud (m)		30	15
Voltaje nominal (v)		120/240	120/240
Voltaje calculado	117,816	/	235,632
% Caída de voltaje	1,82%	/	0,82%

Tablero de Distribución Eléctrica TC											
# Circ.	Descripción	Poles	Amp.	Voltaje	Línea A	Línea B	Neutro	Tierra	Cantidad de Cables Calibre (AWG/THHN)	Conduit mm	Δ V %
1	Tomacorriente de Cocina	1	20	120	1500		x	x	3 # 12	13	0,75
2	Tomacorriente de Cocina	1	20	120	1500	1500	x	x	3 # 12	13	0,82
3	Tomacorriente de Cocina	1	20	120	1500		x	x	3 # 12	13	0,65
4	Tomacorriente de Cocina	1	20	120	1500		x	x	3 # 12	13	0,41
5	Salida Especial en Cocina	2	50	240	2500	2500	x	x	3 # 8	13	0,71
6	Salida Especial en Cocina	2	50	240	2500	2500	x	x	3 # 8	13	0,10
7	Salida Especial en Cocina	2	50	240	2500	2500	x	x	3 # 8	13	0,17
8	Salida Especial en Cocina	2	50	240	2500	2500	x	x	3 # 10	25	0,25
15	Línea										
16	Línea										

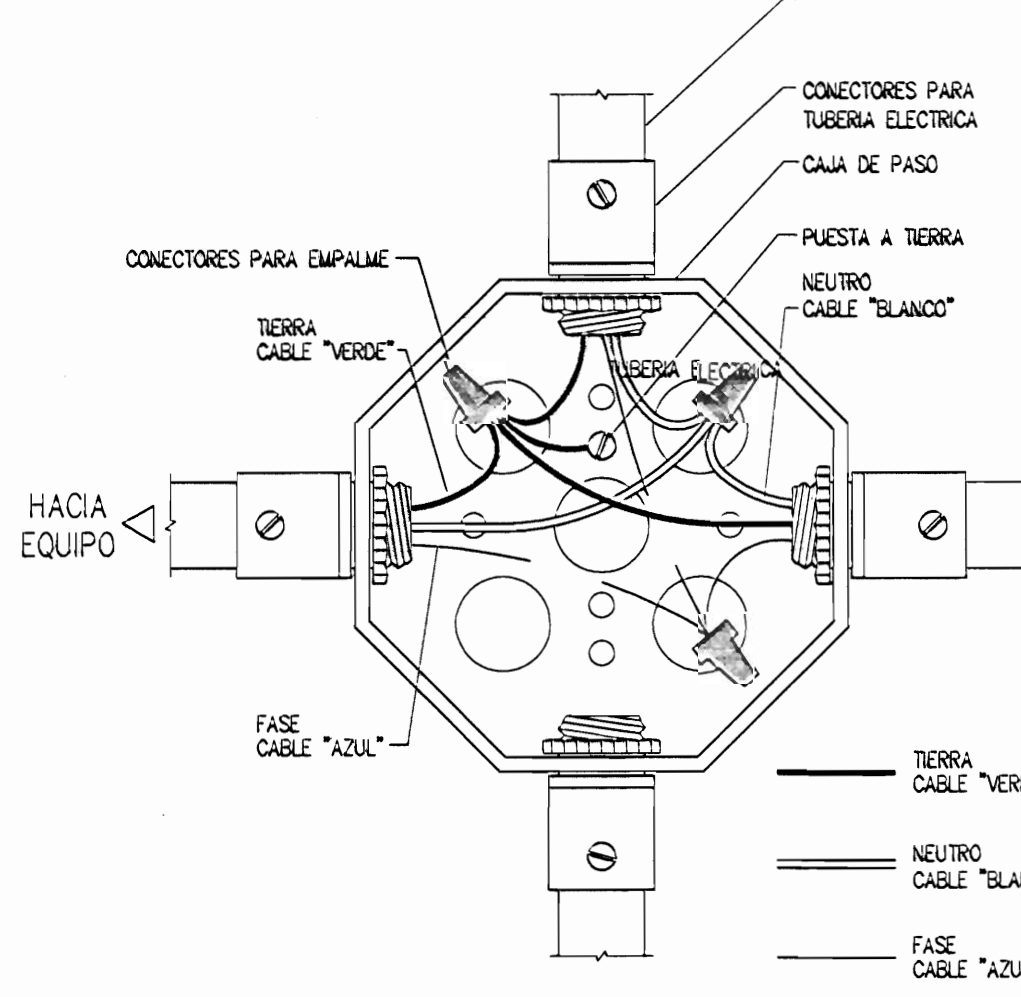
Potencia por Línea		13000,00	13000,00 Watts
Potencia Total (conectada)			26000,00 Watts
Factor de Demanda	0,50		
Potencia Total (demandada)			13.000,00
Factor de Potencia	0,80		
Línea A (demandada)	135,42 A		
Línea B (demandada)	67,71 A		
Línea B (demandada)	67,71 A		
Caída de Voltaje estimada	0,82%	Dist. 15	m máximos

1. ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS (INSTRUCCIONES GENERALES)

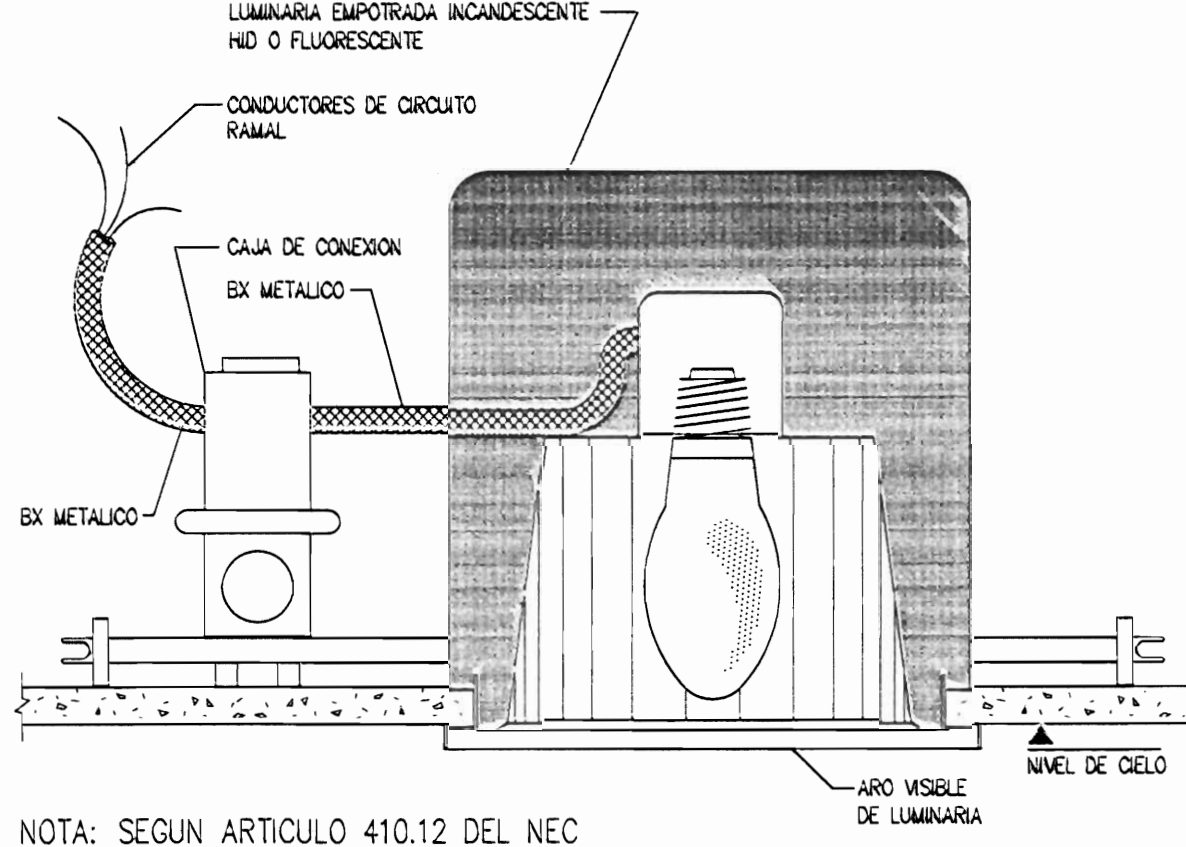
- 1.1 GENERALIDADES
  - La instalación eléctrica será realizada de acuerdo con los planos correspondientes, con estas especificaciones y con la mejor práctica moderna, acatando siempre las especificaciones del Instituto Costarricense de Electricidad, I.C.E. o de la empresa suministradora de energía eléctrica.
  - Los planos de instalaciones eléctricas indican el arreglo general de circuitos, localización de interruptores, conductores, centros de control y carga, y otros sistemas. Los planos y estas especificaciones sirven de guía y ayuda, pero la localización exacta del equipo, distancias y alturas, serán determinadas por las condiciones reales sobre el terreno, y por las indicaciones de los inspectores. Además todo el trabajo y material no indicado pero necesario para dejar el sistema completo y en funcionamiento correcto, queda incluido bajo los requerimientos de esta Sección. Se deberá etiquetar, marcar y probar el sistema como una unidad lista para operar.
  - Al final de la obra eléctrica, como profesional responsable deberá actuar un ingeniero electricista con amplia experiencia, quien deberá dirigir los trabajos y asistir las reuniones de inspección y de coordinación que se establezcan.
  - El Contratista pondrá al frente de estas obras un capataz idóneo y de amplia experiencia, en este tipo de obras, el cual deberá estar trabajando continuamente en la obra.
  - Todos los cables irán metidos en tubería conduit que no haya estado almacenada a la intemperie. El sistema de conduit será continuo de salida a salida, de manera que en el caso de tuberías metálicas haya continuidad eléctrica entre todas las tuberías del sistema.
  - Soldas o trampas en donde se pueda acumular humedad o condensación en comidas de tuberías serán evitadas. Alambres de pesca, cordones, cadenas o similares no serán colocados en el sistema de tubería durante la instalación. Lo expuesto irá fijado de los elementos estructurales del edificio mediante soportes metálicos.
  - El conduit instalado bajo tierra o en áreas húmedas será de tubería plástica tipo polioctil, apta para aplicaciones subterráneas, colocado como y donde se indica en los planos. La tubería deberá tener ángulos únicamente de 90° grados, y colocarse paralelamente a los muros. Los codos y figuras de tuberías PVC serán de fábrica, y en tuberías metálicas, menores de 25 mm de diámetro, se podrán hacer con dobladora, pero no deben tener aplanaduras que disminuyan el área transversal.
  - No se admitirán más de dos curvas de 90° grados, o su equivalente, entre dos cajas de conexión. La máxima distancia en cajas de registro será de treinta metros, excepto donde se especifica otra cosa en planos. Solo se permitirán empates de conductores en las cajas de unión. No se permitirán empates de conductores en las tuberías.
  - El Contratista debe instalar y suministrar todos los soportes necesarios para la fijación segura y robusta de su tuberías, cajas, equipos, etc. En lugares en donde la tubería quede expuesta y que por razones de estética deba procurarse una mejor apariencia, el diseño del soporte debe aprobarlo el inspector.
  - En la fijación de soportes debe hacerse el trabajo de modo que no perjudique los muros, vigas o cualquier otro elemento de construcción.
2. ALCANCE DEL TRABAJO
 

Estas especificaciones escritas y los planos correspondientes contemplan el suministro de la mano de obra y de los materiales y equipos necesarios para instalar y dejar operando, todo el sistema eléctrico que se especifica aquí y que se muestra en los planos. Este trabajo deberá incluir lo siguiente:

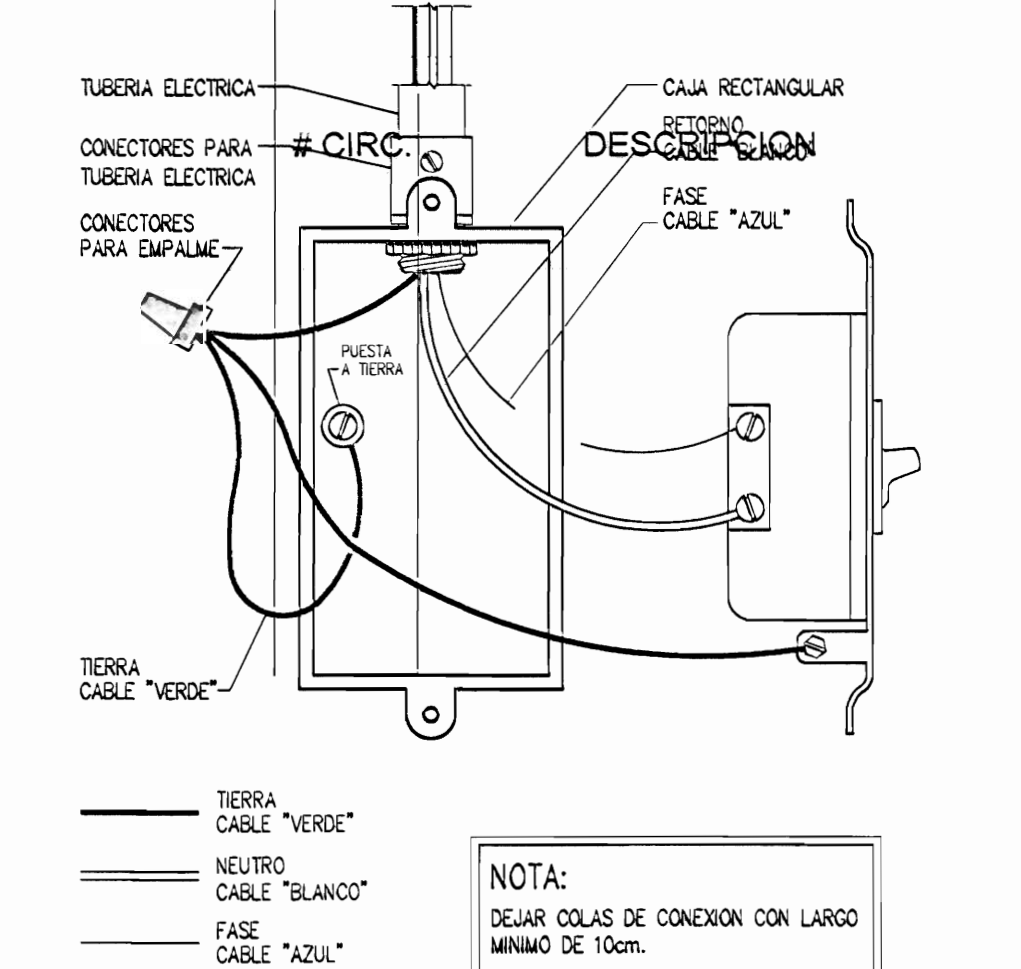
  - 1) Tubería, soportaría y canalizaciones requeridas.
  - 2) Conductores alimentadores.
  - 3) Transformaciones y extensión de líneas primarias.
  - 4) Tableros, accesorios, cajas requeridas
  - 5) Acometida eléctrica principal
  - 6) Medidor eléctrico e interruptores



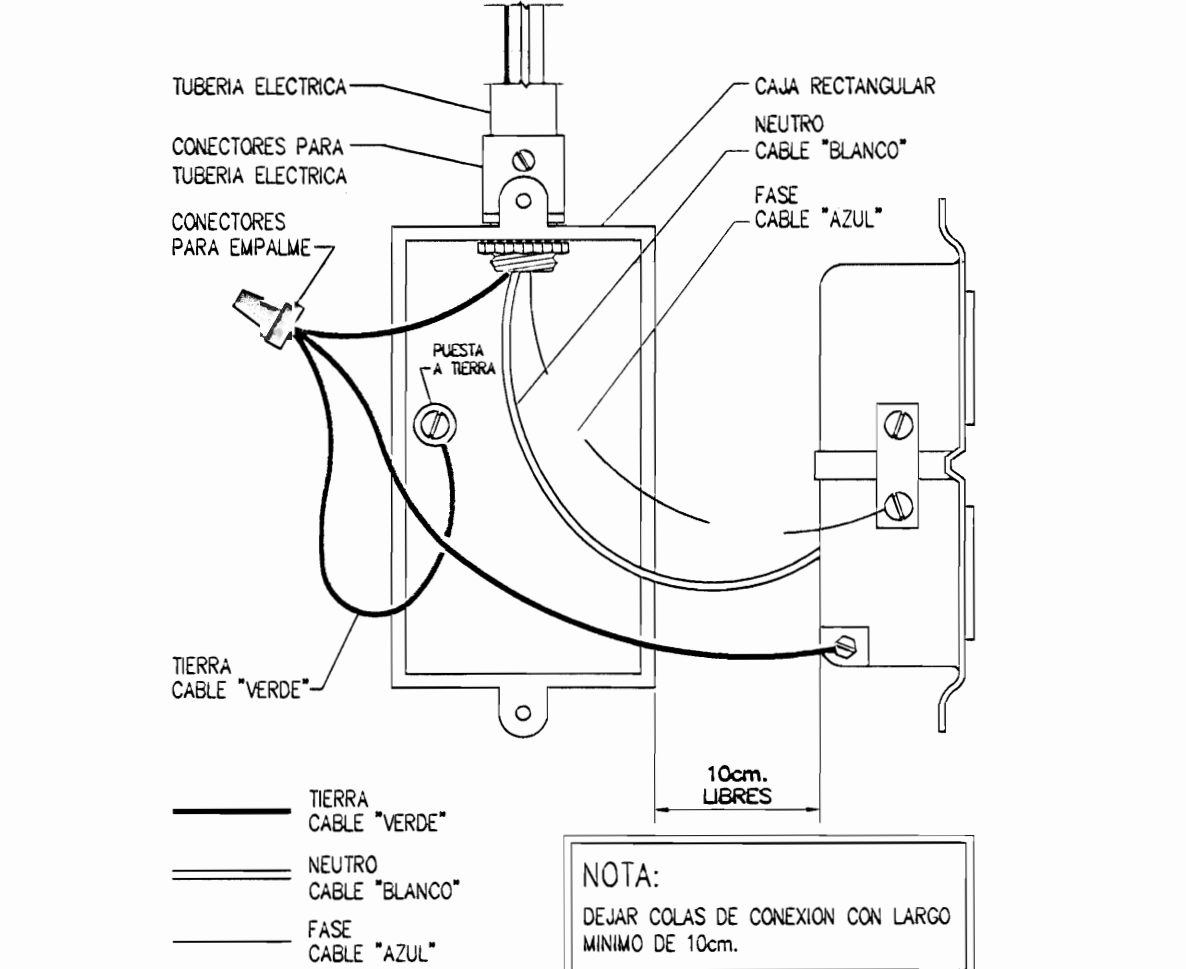
DETALLE DE CONEXIÓN A LUMINARIA EN CAJAS DE PASO  
SIN ESCALA



DETALLE DE FIJACIÓN DE LUMINARIA DE EMPOTRAR  
SIN ESCALA



DETALLE DE CONEXIÓN A TIERRA EN TOMACORRIENTES  
SIN ESCALA



DETALLE DE CONEXIÓN A TIERRA EN APAGADORES  
SIN ESCALA

SIMBOLOGIA SISTEMA DE ILUMINACION						
SIMBOLO	DESCRIPCION	MONTAJE	CARACTERISTICAS		REFERENCIA	
			CONS.	VOLTAJE	MODELO	MARCA
☐	REFLECTOR PARA EXTERIORES	PISO	45W	240V	180270-16K	DUAL
○	LUMINARIA INCADESCENTE	CIELO	75W	120V	CM 510 228 EMI	CON-TECH EMI
□	LUMINARIA FLUORESCENTE	CIELO SUSPENDIDO	120W	120V	FLAT-SX32	DUAL
⊙	LUMINARIA FLUORESCENTE DE EMPOTRAR	CIELO	20W	120V	NO100	SYLVANIA
○	LUMINARIA INCADESCENTE	EMPOTRADO EN PARED	100W	120V	641754-21	SYLVANIA
⊙	LUMINARIA INCADESCENTE	EMPOTRADO EN PARED	20W	120V	NO100	SYLVANIA
○	LUMINARIA LED 2x15	EMPOTRADO EN CIELO	20W	120V	LED 150	SYLVANIA
○	LUMINARIA INCADESCENTE	EMPOTRADO EN CIELO	75W	120V	DL 75	SYLVANIA
○	LUMINARIA INCADESCENTE	SUSPENDIDA EN CIELO	100W	120V	YUCANA DUAL	DUAL
⊙	LUMINARIA INCADESCENTE	EMPOTRADO EN CIELO	1x 100W	120V	160010B-6W	SYLVANIA
⊙	LUMINARIA INCADESCENTE	PARED 1,50m S.N.P.T	60W	120V	W6010 215 EMI	CON-TECH EMI
⊙	LUMINARIA DE EMERGENCIA	PARED 2,10m S.N.P.T	-	120V	-	SYLVANIA
⊙	LUMINARIA TIPO REFLECTOR	PARED	150W	120V	-	SYLVANIA
S <sub>a</sub> b	APAGADOR SENCILLO Y DOBLE. TIPO PALANCA GRADO ESPECIFICACION COMERCIAL	PARED 1,20m S.N.P.T	15Amp	120V	CS815AC2 CS15AC1	PASS & SEYMOUR
S <sub>s</sub>	APAGADOR 3 MAS A 1,30m S.N.P.T GRADO ESPECIFICACION COMERCIAL	PARED 1,20m S.N.P.T	15Amp	120V	CS15AC3	PASS & SEYMOUR

SIMBOLOGIA SISTEMA DE TOMACORRIENTES						
SIMBOLO	DESCRIPCION	MONTAJE	CARACTERISTICAS		REFERENCIA	
			CONS.	VOLTAJE	MODELO	MARCA
⊙	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GRADO ESPECIFICACION COMERCIAL	PARED 0,30m S.N.P.T	20Amp	120V	CR20	PASS & SEYMOUR
⊙	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GRADO ESPECIFICACION COMERCIAL	PARED 1,10m S.N.P.T	20Amp	120V	CR20	PASS & SEYMOUR
⊙	SALIDA ESPECIAL	PARED 0,40m S.N.P.T	40Amp	240V	CS2400	HUBBELL
⊙	SALIDA TELEVISION, RG6, PARCHE	PARED 0,30m S.N.P.T	-	-	SFF	HUBBELL
⊙	SALIDA VOZ Y DATOS RG45, 2UT CAT 6	PARED 0,30m S.N.P.T	-	-	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
⊙	SALIDA TELEFONICA, RJ11, 1x2 PARES CAT.3	PARED 0,30m S.N.P.T	-	-	EXTREME	LEVITON
⊙	SALIDA DATOS, RJ45, 1UT CAT 6	PARED 0,30m S.N.P.T	-	-	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
⊙	TABLERO DISTRIBUCION ELECTRICA 2mas S.N.P.T, PARCHE	PARED	-	-	CH	CUTLER HAMMER
⊙	TABLERO DISTRIBUCION TELEFONICO 2mas S.N.P.T, PARCHE, REGLITA 20 PARES	PARED	-	-	10-20 CH	CUTLER HAMMER
⊙	TABLERO DISTRIBUCION TELEVISION 2mas S.N.P.T, PARCHE	PARED	-	-	-	SQUARE-D
⊙	TABLERO DISTRIBUCION TELEVISION 2mas S.N.P.T, PARCHE	PARED	-	120/240	-	-
⊙	TABLERO DISTRIBUCION TELEVISION 2mas S.N.P.T, PARCHE	PARED	-	120/240	-	-

SELLOS C.F.I.A.

REGISTRO DE CORRECCIONES

MODIFICACION	FECHA

PROYECTO:

RESTAURACIÓN ANTIGUA ESCUELA DE SAN PEDRO CONOCIDO COMO "MAZORCA"

MED

Utsupra sa  
electromecánica

ING. BRULLO BONILLA SANCHEZ  
ING. DAVID ALVARO MONTERO  
ING. JESUS RAMAZO  
ING. FREDERICO ANTONI VARGAS  
ING. JOSE ANTONI GARCIA

POSSESOR COMPANIA NACIONAL ANONIMA DE FINCAS Y CREDITOS S.A.  
CEDULA JURIDICA 3-101-001745

PROVINCIA	CANTON	DISTRITO
SAN JOSE	MONTE DE OCA	SAN PEDRO

DISEÑO: UTSUPRA S.A.

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO E INSPECCION ELECTRICA:  
NOMBRE: BRULLO BONILLA SANCHEZ N° REG: IM-8546  
FIRMA: \_\_\_\_\_

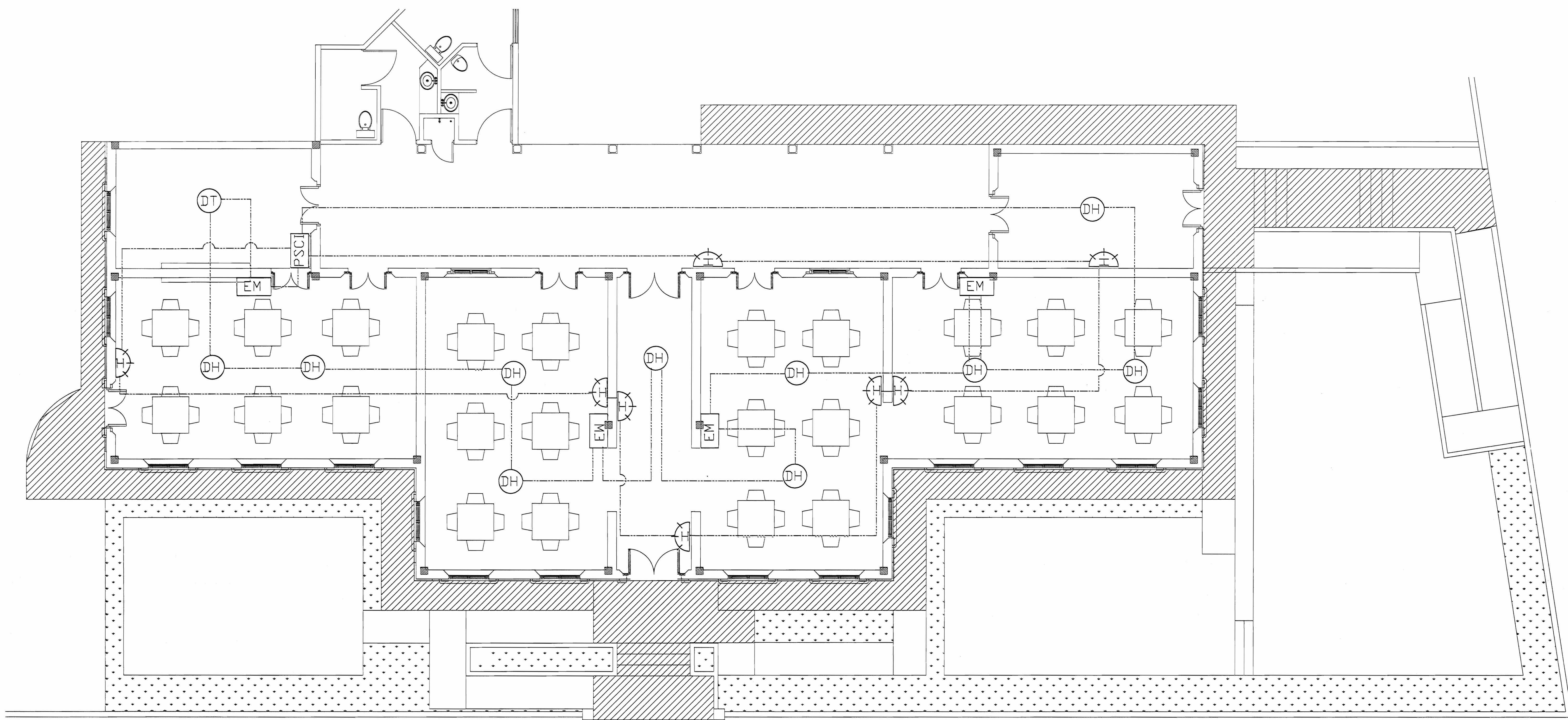
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA:  
NOMBRE: BRULLO BONILLA SANCHEZ N° REG: IM-8546  
FIRMA: \_\_\_\_\_

INFORMACION REGISTRO PUBLICO  
PROPIETARIO: COMPANIA NACIONAL ANONIMA DE FINCAS Y CREDITOS S.A.  
N° CATASTRO: SA-11736345-2007  
SITIO: \_\_\_\_\_ P. 10/06/07/08

CONTENIDO:  
TABLERO ELECTRICO  
DETALLE DE RESUMEN  
DETALLES CONSTRUCTIVOS  
NOTAS Y SIMBOLOGIA

ESCALA	FECHA	N° LAMINA
INDICADA	OCTUBRE 2008	E4





PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE TOMACORRIENTES  
ESC 1:50

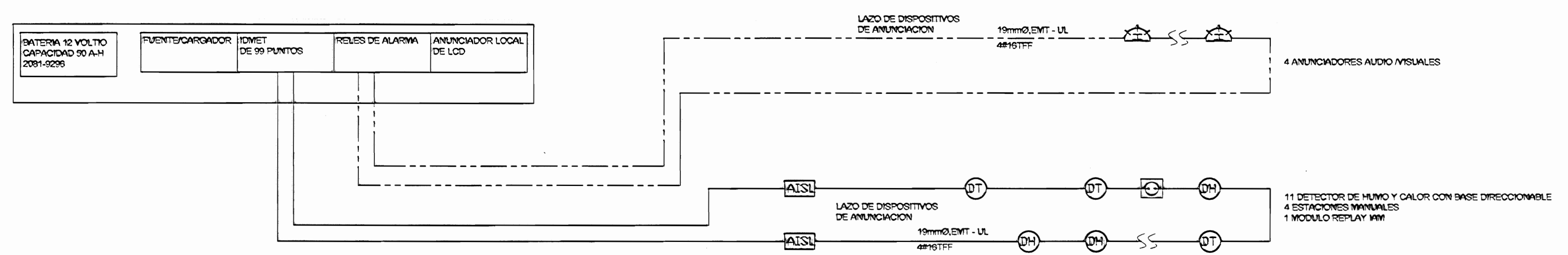
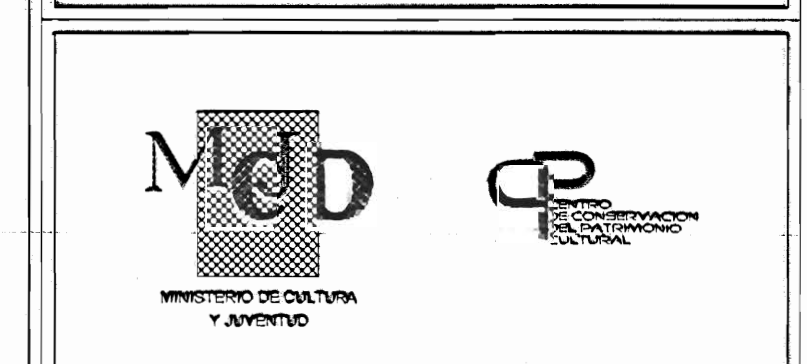


DIAGRAMA UNIFILAR DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO  
SIN ESCALA

SIMBOLOGIA SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	ANUNCIADOR AUDIO VISUAL CON HORN Y STROBO MULTICANAL MOD.4903-9450 DE SIMPLEX UBICADO A 2.2m SNPT
	DETECTOR DE HUMO Y CALOR, BASE DIRECCIONABLE MOD.4098-9792, SENSOR TIPO 4098-9796 DE SIMPLEX
	DETECTOR DE CALOR, BASE DIRECCIONABLE MOD.4098-9792, SENSOR DE CALOR MOD. 4098-9733 DE SIMPLEX
	ESTACION MANUAL DIRECCIONABLE DE DOBLE ACCION MOD.4099-9003 UBICADA A 1.3m SNPT
	PANEL PRINCIPAL DE SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO MOD.4008-9101 DE SIMPLEX
	MODULO ADAPTADOR DE ZONA MOD.4090-9110 DE SIMPLEX
	MODULO DE RELE DIRECCIONABLE INDIVIDUAL CON CONTACTO EN FORMA C, MOD.4090-9002 DE SIMPLEX EN CAJA DE GANGL DE 83mm (2 1/2") DE PROFUNDIDAD
	ASISLADOR DE LAZO DIRECCIONABLE TIPO 4090-9116 DE SIMPLEX EN CAJA TIPO RACO 232 COLOCADA DE PARCHÉ CON TAPA TIPO 4090-9002 DE SIMPLEX

REGISTRO DE CORRECCIONES	
MODIFICACION	FECHA

PROYECTO:  
**RESTAURACIÓN ANTIGUA ESCUELA DE SAN PEDRO CONOCIDO COMO "MAZORCA"**



**Utsupra sa**  
ELECTROMECÁNICA  
TEL: 2260100 FAX: 2261078  
C/RA. 22-0007 C/RA. 22-0007  
C/RA. 22-0007 C/RA. 22-0007

POSESOR: COMPAÑIA NACIONAL ANÓNIMA DE FINCAS Y CRÉDITOS S.A.  
CÉDULA JURÍDICA 3-101-001745

PROVINCIA: SAN JOSE	CANTON: MONTES DE OCA	DISTRITO: SAN PEDRO
---------------------	-----------------------	---------------------

DELLAO: **UTSUPRA S.A.**

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO E INSPECCION ELECTRICA:  
NOMBRE: **FRANCO BONILLA SANCHEZ**  
FORMA: \_\_\_\_\_ Nº REG: **MI-0095**

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA:  
NOMBRE: **FRANCO BONILLA SANCHEZ**  
FORMA: \_\_\_\_\_ Nº REG: **MI-0095**

INFORMACION REGISTRO PUBLICO:  
INFORMACION REGISTRO NACIONAL ANONIMA DE FINCAS Y CREDITOS S.A.  
Nº CONTRATO: **QUA-HYPER-0007**  
FECHA: \_\_\_\_\_

ESCALA:	FECHA:	Nº LAMINA:
INDICADA	OCTUBRE 2008	05