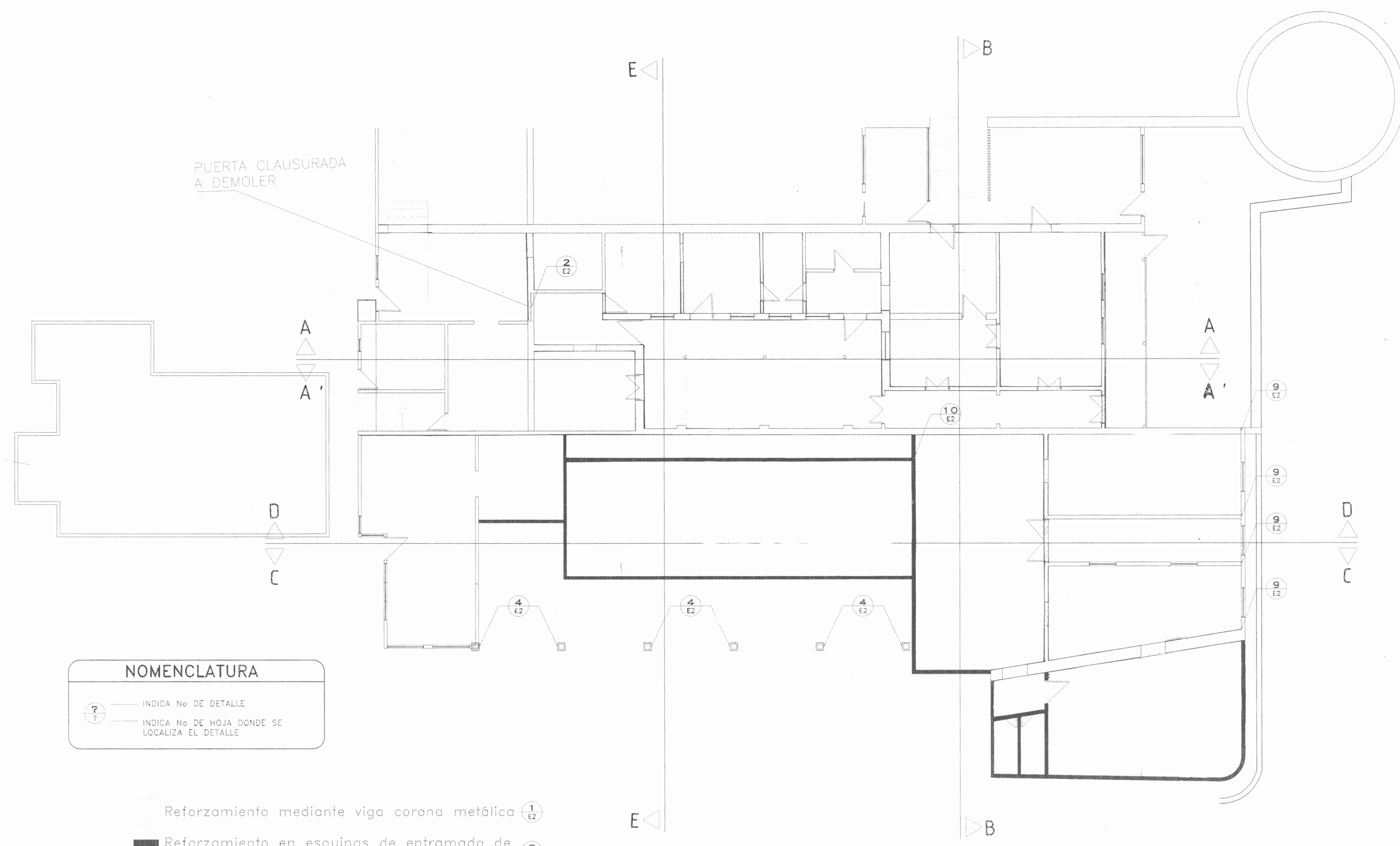


EDIFICIO DE CONCRETO A DEMOLER



NOMENCLATURA

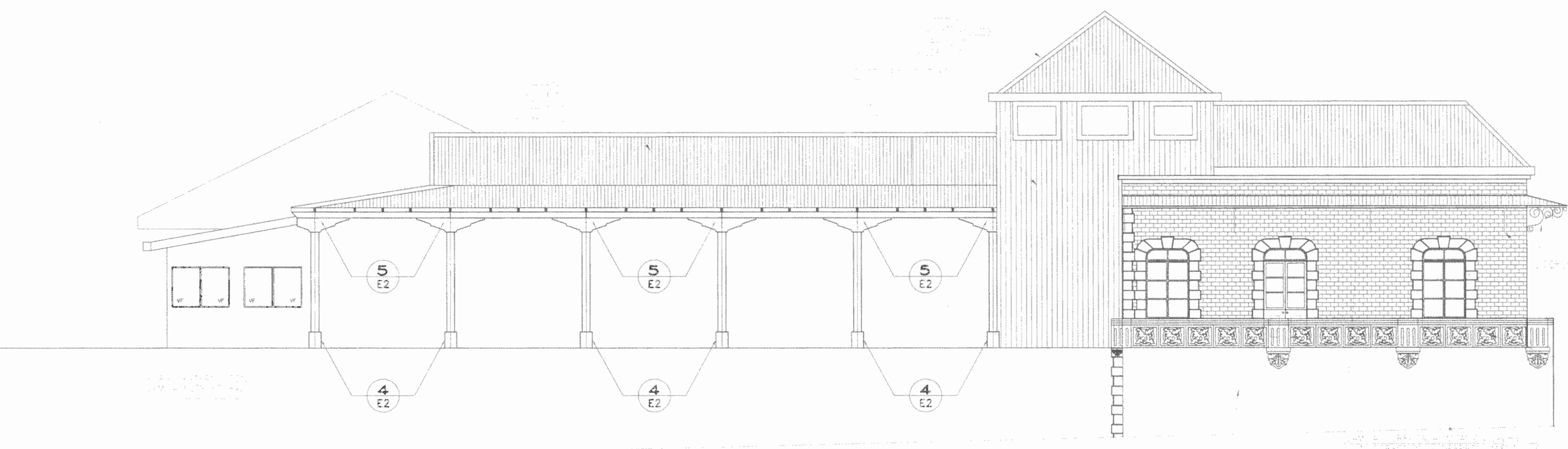
○ INDICA No DE DETALLE

○ INDICA No DE HOJA DONDE SE LOCALIZA EL DETALLE

○ Reforzamiento mediante viga corona metálica

■ Reforzamiento en esquinas de entramado de madera para pared liviana

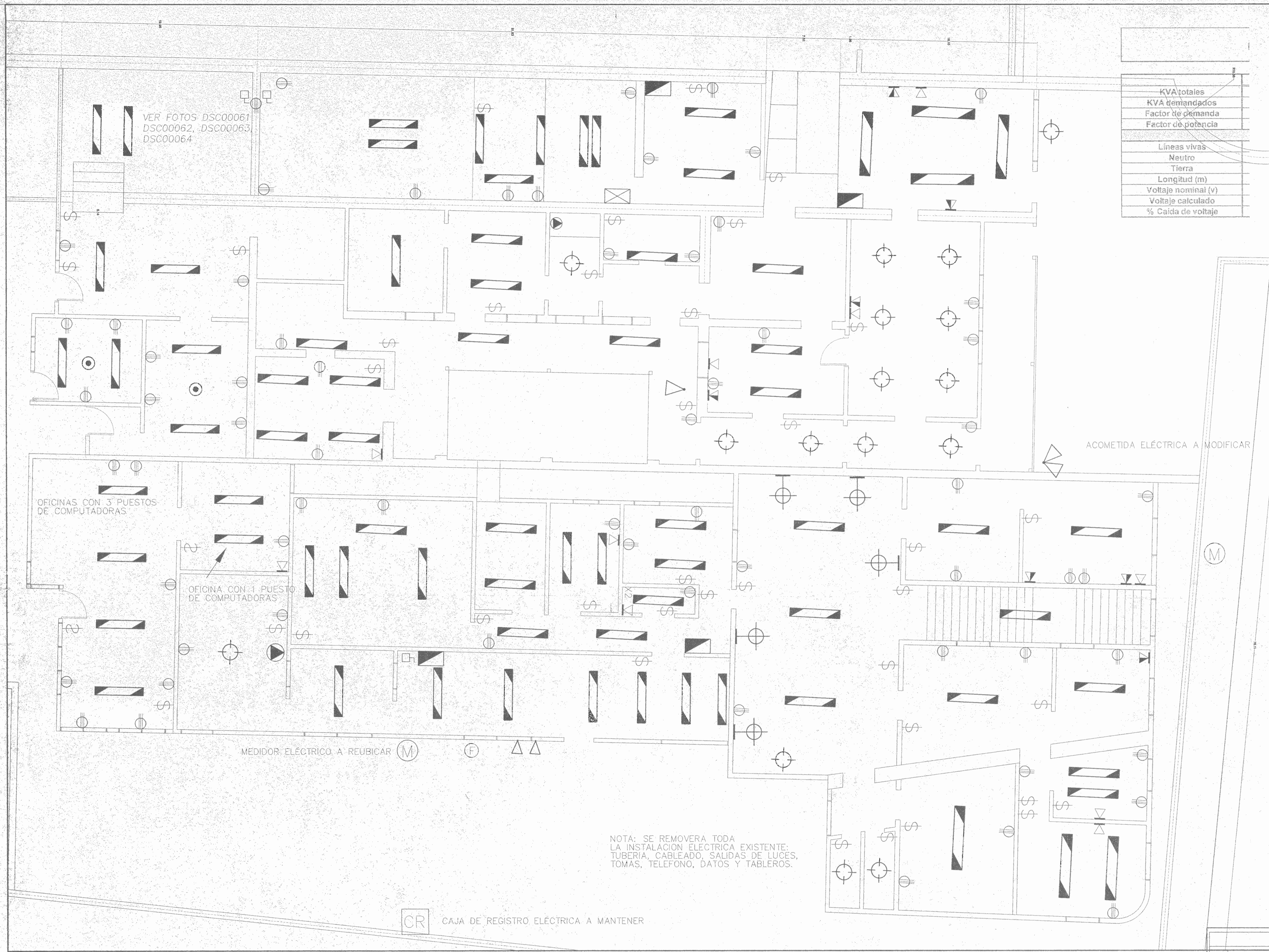
ESC. 1 : 75



ESC. 1 : 75

Miguel Ángel A.
A-12097

PROYECTO: RESTAURACIÓN CASA DE LOS COMANDANTES		
PROPIETARIO: MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA		
Provincia:	Cantón:	Distrito:
01 ^o SAN JOSE	01 ^o SAN JOSE	01 ^o CARMEN
PROFESIONAL RESPONSABLE: DISEÑO: Christopher Quiros ING. CHRISTOPHER QUIROS S. IC-16819		
ARQUITECTURA: RONALD QUESADA C. A-10496		
ING. CIVIL: CHRISTOPHER QUIROS S. IC-16819		
DIBUJO: INFORMACION REGISTRO PUBLICO: Propietario: _____ No. Catastral: _____ Sitio: _____		
CONTENIDO: Planta con especificación de los sitios a reforzar. Vista lateral con implementación de las columnas en corredor		
ESCALA:	FECHA:	LAMINA:
INDICADA	ABRIL 2008	E1 / 2



VER FOTOS DSC00061
DSC00062, DSC00063
DSC00064

OFICINAS CON 3 PUESTOS
DE COMPUTADORAS

OFICINA CON 1 PUESTO
DE COMPUTADORAS

MEDIDOR ELÉCTRICO A REUBICAR (M)

CR CAJA DE REGISTRO ELÉCTRICA A MANTENER

NOTA: SE REMOVERA TODA
LA INSTALACION ELÉCTRICA EXISTENTE:
TUBERIA, CABLEADO, SALIDAS DE LUCES,
TOMAS, TELEFONO, DATOS Y TABLEROS.

KVA totales	
KVA demandados	
Factor de demanda	
Factor de potencia	
Líneas vivas	
Neutro	
Tierra	
Longitud (m)	
Voltaje nominal (v)	
Voltaje calculado	
% Caída de voltaje	

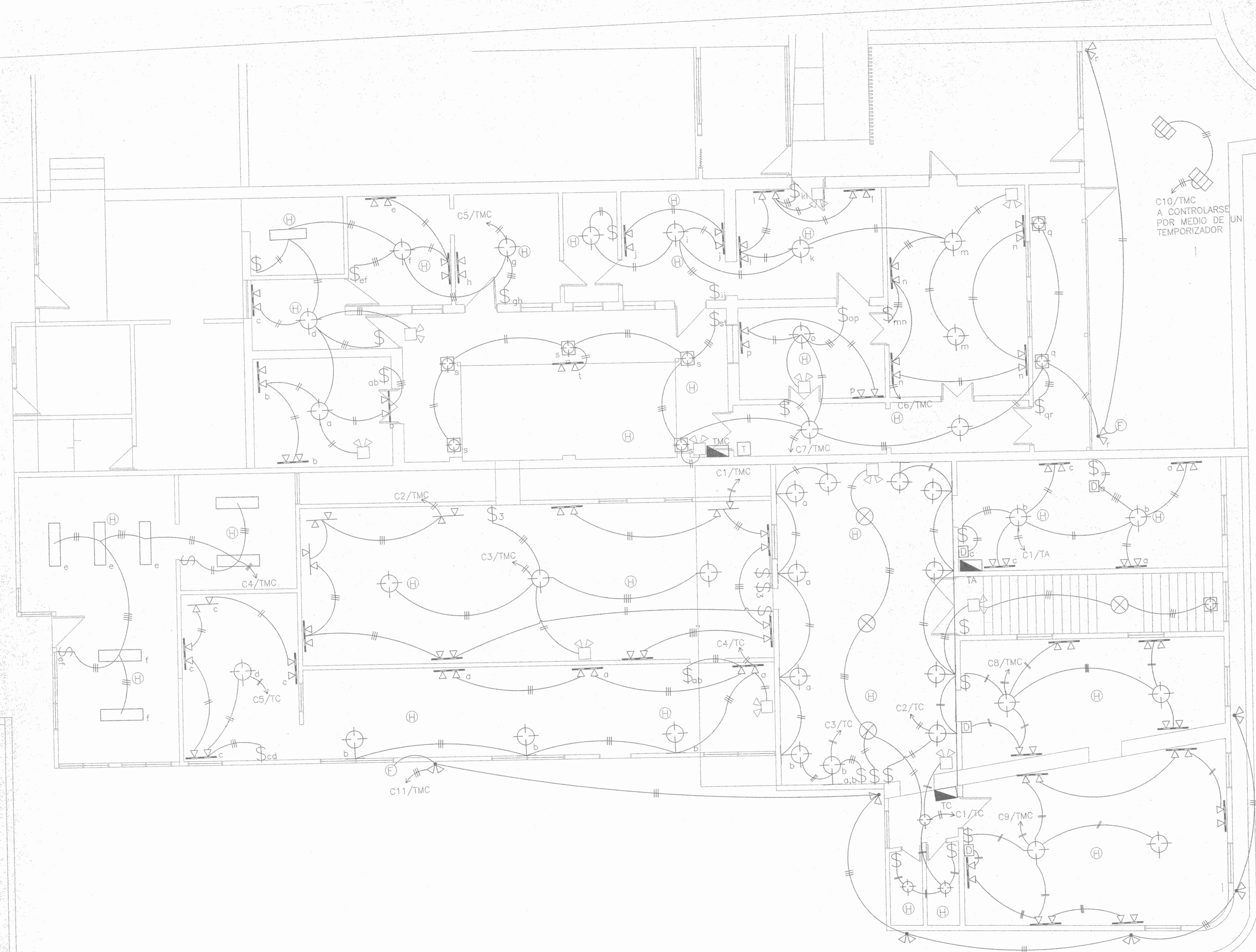
ACOMETIDA ELÉCTRICA A MODIFICAR

LEVANTAMIENTO ELECTRICO AREA CASA DE LOS COMANDANTES

ESC. 1 : 50

SIMBOLOGIA ELECTRICA	
	LUMINARIA INCANDESCENTE DECORATIVA EN CIELO, 120V, 100W. MODELO A ESCOGER POR PROPIETARIO O ARQUITECTO.
	LUMINARIA TIPO REFLECTOR PARA EXTERIORES, 2X75W, 120V, MODELO A ESCOGER POR PROPIETARIO O ARQUITECTO.
	LUMINARIA INCANDESCENTE DE PARED, 120V, 60W, H: 1.9m SNPT, MODELO A ESCOGER POR PROPIETARIO O ARQUITECTO.
	LAMPARA FLUORESCENTE 1 TUBO, 120V, 32W, SOBRE CENEFAS.
	APAGADOR SENCILLO, MODELO 5611 DE LEVITON, 1SA, 120V, GRADO RESIDENCIAL COLOCADOS A 1.3m SNPT, CON TAPA DECORA PLUS MODELO 80301 DE LEVITON.
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO MODELO 16352 DE LEVITON, GRADO RESIDENCIAL 120V, 20A, INSTALADO A 0.3m SNPT, TAPA DECORA PLUS MODELO 80301 DE LEVITON
	SALIDA ESPECIAL TRIFILAR, 240V, 40A, MEDIA VUELTA (TWIST), HEMBRA-MACHO, HUBBELL O SIMILAR.
	MEDIDOR ELÉCTRICO
	SALIDA DE DATOS A 0.3m SNPT, CONECTOR RJ-45, CABLE 1X4 PARES.
	SALIDA TELEFONICA A 0.3m SNPT, CONECTOR RJ-11, CABLE 1X2 PARES.
	CENTRO DE CARGA INSTALADO A 2.00m S.N.P.T. DE LA PARTE SUPERIOR
	CAJA DE REGISTRO ELÉCTRICA
	INTERRUPTOR PRINCIPAL, 2 POLOS, AMPERAJE INDICADO, A 1.7m S.N.P.T.

APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION:	No. PERMISO	
ADJUNCIÓN EL CONTENIDO DE ESTA LAMINA ES PROPIEDAD INTELCTUAL DEL INGENIERO ELECTROMECANICO DAVID ALFARO MENTERO, DE ACUERDO CON EL ART. 101 DE LA LEY No.6583 Y SUS REFORMAS, SOLO PODRA SER UTILIZADA CON SU DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO DE DICHO INGENIEROELECTROMECANICO		
PROYECTO: RESTAURACION CASA DE LOS COMANDANTES		
PROPIETARIO: MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA		
PROVINCIA SAN JOSÉ	CANTON SAN JOSÉ	DISTRITO CATEDRAL
Utsupra sa Electromecánica <small>TEL: 22651110 FAX: 2341-0788 CFA: CC-02075 COD. ELECT. utsupra@es.com</small>		
INGENIEROS RESPONSABLES: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ ING. DAVID ALFARO MENTERO		
DIBUJO: UTSUPRA S.A. ELECTROMECANICA		
PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ELÉCTRICO: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: N # REG. IM-9846		
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ELÉCTRICA: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: IM-REG N # REG. IE-11877		
PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TÉCNICA: ARG. RONALD GUESADA CHAVEZ FIRMA: N # REG. A-10495		
INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: XXXXXX Cedula: XXXXXXXX Nº. CATASTRO: XXXXXXXXXXXXX PROYECTO: TMD ES PARTE DEL FILIO REAL: XXXXXXXXXXXX		
CONTENIDO: INDICADA		
ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	ABRIL 2008	E1/E5



PLANTA DISTRIBUCION ELECTRICA ILUMINACION
ESC. 1 : 50

SIMBOLOGIA SISTEMA DE ILUMINACION						
SIMBOLO	DESCRIPCION	MONTAJE	CARACTERISTICAS		REFERENCIA	
			CONS.	VOLTAJE	MODELO	MARCA
⊗	LUMINARIA PARA COLGAR CON BALASTRO ELECTRONICO	EN CIELO	2X26W	120V	CM510 226 EMV	CON-TECH
⊕	LUMINARIA EN PARED ACABADO A DEFINIR POR INSPECCION	EN PARED	2X13W	120V	WS010 213 EMV	CON-TECH
△	LUMINARIA TIPO REFLECTOR PARO ACABADO A DEFINIR POR INSPECCION	EN TRACK	75W	120V	CTL830	CON-TECH
—	TRACK PARA MONTAJE DE ILUMINACION LONGITUD 122cm. ACABADO A DEFINIR POR INSPECCION. INCLUIR ACCESORIOS.	EN CIELO	—	120V	LT4	CON-TECH
⊠	REFLECTOR MULTIVOLTAJE CON PROTECCION ANTIVANDALISMO	EN BASE DE CONCRETO	250W	—	QFM2 WB 250 HPS F MT BLK	LSI
⊕	LUMINARIA DE EMERGENCIA COLOR A DEFINIR POR LA INSPECCION	EN PARED	5W	120V	EL2H5W DCTS	CON-TECH
⊕	REFLECTOR INCANDESCENTE PARA EXTERIORES	EN CIELO	150W	120V	—	SYLVANIA
⊕	LUMINARIA FLUORESCENTE, 122cm., 2 TUBOS T8 CON BALASTRO ELECTRONICO	EN CIELO	65W	120V	FLAT 2X32	DUAL
⊕	FOTOCELDA	EN CIELO	1000W	120V	—	G.E.
⊕	APAGADOR SENCILLO Y DOBLE A 1.20mts SNPT	EN PARED	15Amp	120V	2001 DECORATOR	PASS & SEYMOUR
⊕	APAGADOR 3 VIAS A 1.20mts SNPT	EN PARED	15Amp	120V	2003 DECORATOR	PASS & SEYMOUR
⊕	APAGADOR ATENUABLE (DIMMER) A 1.20mts SNPT	EN PARED	6000W	120V	SC 600 DECORATOR	PASS & SEYMOUR
⊕	INTERRUPTOR HORARIO(TIMER) A 1.20mts SNPT	EN PARED	16Amp	120V/240V	F68/1	BTICINO

APROBACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION: _____ No. PERMISO: _____

DECLARACION: EL CONTENIDO DE ESTA LAMINA ES PROPIEDAD INTELLECTUAL DEL INGENIERO ELECTROMECANICO DAVID ALFARO MONTERO, DE ACUERDO CON EL ART. 101 DE LA LEY 46683 Y SUS REFORMAS, SOLO PODRA SER UTILIZADA CON SU DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO DE DICHO INGENIERO ELECTROMECANICO.

PROYECTO: RESTAURACION CASA DE LOS COMANDANTES

PROPIETARIO: MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROVINCIA: SAN JOSE CANTON: SAN JOSE DISTRITO: CATEDRAL

Utsupra S.A. Electromecánica
TEL: 2284-0100 FAX: 2284-0108 C.R. CC-002075 COR. ELECT. utsupra@telcel.com

INGENIEROS RESPONSABLES: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ ING. DAVID ALFARO MONTERO

DIBUJO: UTSUPRA S.A. ELECTROMECHANICA

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ELECTRICO: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: _____ REG. INT-8648 N # _____

PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ELECTRICA: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: _____ REG. IE-1872 N # _____

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA: ARG. RONALD QUESADA CHAVEZ FIRMA: _____ REG. A-10496 N # _____

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO PROPIETARIO: XXXXXX CEDULA: XXXXXXXX N#. CATASTRO: XXXXXXXXXXXX PROYECTO: TUBO ES PARTE DEL FOLIO REAL: XXXXXXXX

CONTENIDO: INDICADA

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	ABRIL 2008	E2/E5

MODULO DE 2 MEDIDORES
1Ø, 120/240V, BARRAS PRINCIPALES 125Amp
N/S, B/T, NEMA 3R, MEDIDORES CL100.

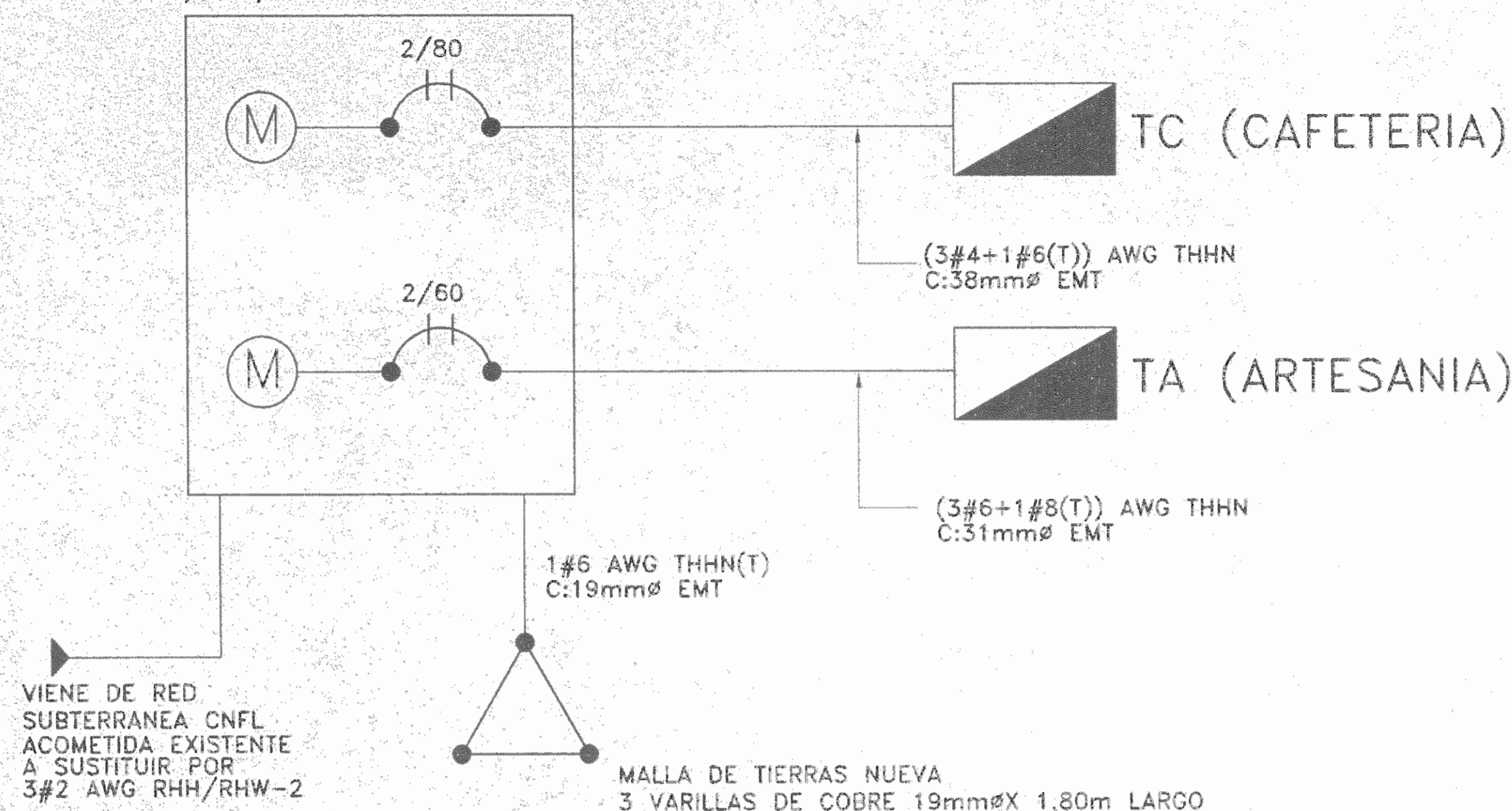


DIAGRAMA UNIFILAR
CAFETERIA Y ARTESANIA

MODULO DE 1 MEDIDOR
1Ø, 120/240V, BARRAS PRINCIPALES 125Amp
N/S, B/T, NEMA 3R, MEDIDOR CL100.

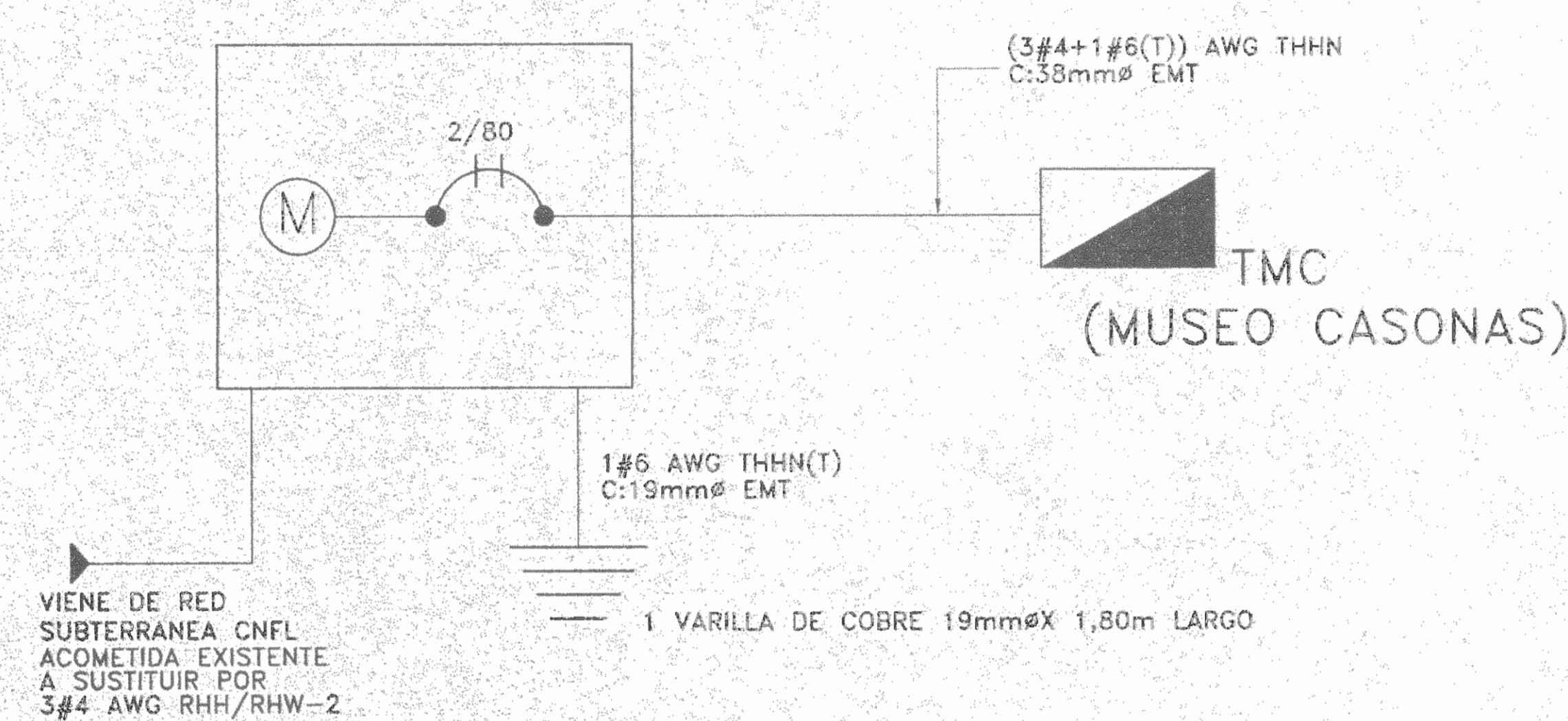


DIAGRAMA UNIFILAR
MUSEO CASONAS

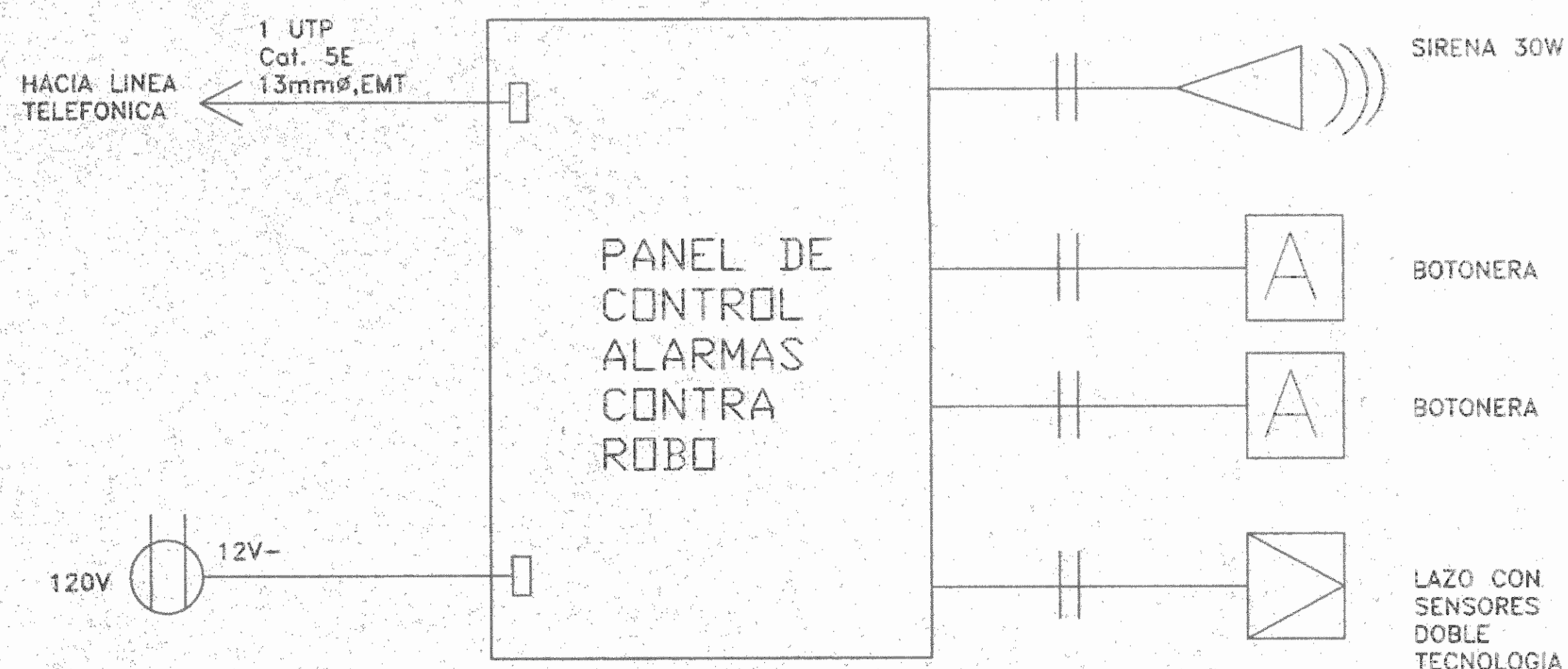


DIAGRAMA DE CONEXION ALARMA
CONTRA ROBO

NOTAS ELECTRICAS

- SE ACATARAN TODAS LAS NORMAS DE LA COMPAÑIA DEL SERVICIO ELECTRICO Y DEL INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE) RESPETANDO EL CODIGO ELECTRICO NACIONAL Y EL REGLAMENTO INSTALACIONES TELEFONICAS (RITE) (VICENTES).
- TODOS LOS CONDUCTORES IRAN ENTUBADOS POR CIELOS, PAREDES Y PISOS, LAS TUBERIAS POR CIELOS SE SOPORTARAN INGENIERAMENTE CON CAJAS METALICAS APROPIADAS A LA ESTRUCTURA DE TECHOS.
- LAS CURVAS Y LAS UNIONES PARA TUBERIAS PVC SERAN DE FABRICA NO SE PERMITE EL USO FABRICADAS EN SITIO. LA UNION DE ESTAS PARTES DE TUBERIA PVC SE HARA CON PEGAMENTO ADECUADO.
- LA UNION DE TUBERIAS A CAJAS DE REGISTRO Y TABLEROS SE REALIZARA CON CONECTORES METALICOS APROPIADOS.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE LAMINA METALICA GALVANIZADA, LAS CUALES LLEVARAN TAPA DONDE CORRESPONDA. LOS TIPOS DE CAJA A UTILIZAR SERAN:
RECTANGULAR (10.00x5.00cm)
OCTOGONAL (10.00cm DE DIAMETRO)
CUADRADA (10.00x10.00cm)
CUADRADA CON ARD DE REPELLO DE 1 GANG
CUADRADA CON ARD DE REPELLO DE 2 GANG
- LAS CAJAS METALICAS DE TABLEROS E INTERRUPTORES DEBERAN QUEDAR SOLIDAMENTE ATERNIZADAS.
- 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 UN CENTIMETRO DE LA PARED TERMINADA.
- TODA SALIDA EN PARED DEBERA LLEVAR CAJA METALICA.
- LA TUBERIA EN PISOS DEBERA SER SECADA Y LIMPIADA ANTES DE LA INSTALACION DE LOS CONDUCTORES.
- LAS CAJAS DE REGISTRO DEBEN ESTAR LIMPIAS Y LLEVAR DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA ANTES DE PROCEDER A UTILIZARLAS.
- LAS CAJAS DE REGISTRO EN CIELOS SE FLUJARAN RIGIDAMENTE Y LLEVARAN TAPA.
- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE CALIBRE AWG CON AISLAMIENTO THHN.
- LOS CONDUCTORES SE UTILIZARAN Y CODIFICARAN POR COLOR DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA:

COLOR	UTILIZACION
ROJO	FASE
AZUL	FASE
NEGRO	FASE
BLANCO	NEUTRO
VERDE	TIERRA

SIMBOLOGIA SISTEMA DE ILUMINACION						
SIMBOLO	DESCRIPCION	MONTAJE	CARACTERISTICAS	REFERENCIA	MARCA	
			CONS.	VOLTAJE	MODELO	
☉	LUMINARIA PARA COLGAR CON BALASTRO ELECTRONICO	EN CIELO	2X26W	120V	CM510 226 EAV	CDN-TECH
☉	LUMINARIA EN PARED ACABADO A DEFINIR POR INSPECCION	EN PARED	2X13W	120V	WS010 213 EAV	CDN-TECH
☉	LUMINARIA TIPO REFLECTOR PARO ACABADO A DEFINIR POR INSPECCION	EN TRACK	75W	120V	CTL830	CDN-TECH
☉	TRACK PARA MONTAJE DE ILUMINACION LONGITUD 122cm. ACABADO A DEFINIR POR INSPECCION. INCLUIR ACCESORIOS.	EN CIELO	-	120V	LT4	CDN-TECH
☉	REFLECTOR MULTIVOLTAJE CON PROTECCION ANTIVIBRACIONISMO	EN BASE DE CONCRETO	250W	-	DM2 WB 250 HPS F RT BLK	LSI
☉	LUMINARIA DE EMERGENCIA COLOR DEFINIR POR LA INSPECCION	EN PARED	5W	120V	EL2HSW DCT5	CDN-TECH
☉	REFLECTOR INCANDESCENTE PARA EXTERIORES	EN CIELO	150W	120V	-	SYLVANIA
☉	LUMINARIA FLUORESCENTE, 122cm, 2 TUBOS T8 CON BALASTRO ELECTRONICO	EN CIELO	65W	120V	FLAT 2X32 DUAL	-
☉	FOTOCELDA	EN CIELO	1000W	120V	-	G.E.
☉	APAGADOR SENCILLO Y DOBLE A 1.20mts SNPT	EN PARED	15amp	120V	2601 DECORATOR	PASS & SEYMOUR
☉	APAGADOR 3 VIAS A 1.20mts SNPT	EN PARED	15amp	120V	2603 DECORATOR	PASS & SEYMOUR
☉	APAGADOR ATENUABLE (DIMMER) A 1.20mts SNPT	EN PARED	6000W	120V	SC 600 DECORATOR	PASS & SEYMOUR
☉	INTERRUPTOR HORARIO(TIMER) A 1.20mts SNPT	EN PARED	16amp	120V/240V	F68/1	BITCINO

SIMBOLOGIA SISTEMA DE TOMACORRIENTES						
SIMBOLO	DESCRIPCION	MONTAJE	CARACTERISTICAS	REFERENCIA	MARCA	
			CONS.	VOLTAJE	MODELO	
☉	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO A 0.30mts SNPT	EN PARED	15amp	120V	CR15	PASS & SEYMOUR
☉	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO A 1.10mts SNPT	EN PARED	15amp	120V	CR15	PASS & SEYMOUR
☉	TOMACORRIENTE CON INTERRUPTOR FALLA A TIERRA	EN PARED	20amp	120V	2095	PASS & SEYMOUR
☉	SALIDA TELEFONICA, RJ45, 1UTP CAT.5E 0.30mts SNPT	EN PARED	-	-	HXJSE	HUBBELL
☉	SALIDA TELEVISION, RG6 0.30mts SNPT	EN PARED	-	-	SFF	HUBBELL
☉	TABLERO DISTRIBUCION ELECTRICA 2mts SNPT, PARCHÉ	EN PARED	-	-	CH	CUTLER HAMMER
☉	TABLERO DISTRIBUCION TELEFONICO 2mts SNPT, PARCHÉ, REGLETA 20 PARES	EN PARED	-	-	10-20 CH	CUTLER HAMMER
☉	MEDIDOR DE ENERGA ELECTRICA KWH, 120V/240V, CLASE 100	EN PARED	100amp	120V/240V	-	-
☉	SALIDA ESPECIAL 0.40mts SNPT	EN PARED	30amp	120V/240V	LG-30R	PASS & SEYMOUR

# Circ.	Descripcion	Potencia		Voltaje	Interruptor ramal		Calibre de Cables			Conduit	▲ V
		Fase A	Fase B		Polos	Amp.	Fase	Neutro	Tierra		
1	Iluminación	600	400	120	1	20	12	12	-	13	0.70
2	Tomacorrientes	400	400	120	1	20	12	12	12	13	0.40
Potencia por Fase (Watts)		600	400	Factor de Potencia		0.90					
Potencia Total (Watts)		1,000.00		Factor de Demanda		1.00					
Potencia Demandada (Watts)		1,000.00		Factor de Demanda		1.00					
I línea A (conectada)		5.56 A		I línea A (demandada)		5.56 A					
I línea B (conectada)		3.70 A		I línea B (demandada)		3.70 A					
Caída de Voltaje estimada		0.50%		Longitud máxima		20 metros					
Descripción tablero:		6 Espacios, voltaje 120/240, barras principales 70_Amp, fases 1 tierra y neutros independientes, modelo referencia: CH6 de Cutler Hammer									
Acometida:		Fases #6 AWG THHN		Interruptor principal:		2/60 Amp.					
		Neutro #6 AWG THHN									
		Tierra #8 AWG THHN									
Conduit:		31mmØ EMT UL		Interruptor principal incorporado:		- Amp.					

# Circ.	Descripcion	Potencia		Voltaje	Interruptor ramal		Calibre de Cables			Conduit	▲ V
		Fase A	Fase B		Polos	Amp.	Fase	Neutro	Tierra		
1	Iluminación reflectores exhibición	500	120	120	1	20	12	12	-	13	0.70
2	Iluminación exhibición	500	120	120	1	20	12	12	-	13	0.70
3	Iluminación exhibición	300	120	120	1	20	12	12	-	13	0.50
4	Iluminación oficinas	700	120	120	1	20	12	12	12	13	1.00
5	Iluminación oficinas	1200	120	120	1	20	12	12	12	13	1.30
6	Iluminación oficinas	1400	120	120	1	20	12	12	-	13	1.50
7	Iluminación general	1300	120	120	1	20	12	12	-	13	1.40
8	Iluminación exhibición	600	120	120	1	20	12	12	-	13	0.90
9	Iluminación exhibición	800	120	120	1	20	12	12	-	13	1.00
10	Reflectores tomson	400	120	120	2	30	10	-	10	19	0.50
11	Iluminación exterior	600	120	120	1	20	12	12	12	13	0.90
12	Tomacorrientes exhibición	600	120	120	1	20	12	12	12	13	0.90
13	Tomacorrientes oficina	700	120	120	1	20	12	12	12	13	0.80
14	Tomacorrientes oficina	1100	120	120	1	20	12	12	12	13	0.90
15	Tomacorrientes oficina	600	120	120	1	20	12	12	12	13	0.80
16	Tomacorrientes exhibición	700	120	120	1	20	12	12	12	13	0.80
17	Tomacorrientes exhibición	800	120	120	1	20	12	12	12	13	1.00
18	Tomacorrientes alarmas y datos	600	120	120	1	20	12	12	12	13	1.40
19	Secamanos	2500	120	120	1	30	10	10	10	12	1.20
Potencia por Fase (Watts)		7500	8800	Factor de Potencia		0.90					
Potencia Total (Watts)		16,300.00		Factor de Demanda		0.70					
Potencia Demandada (Watts)		11,410.00		Factor de Demanda		11,410.00					
I línea A (conectada)		89.44 A		I línea A (demandada)		82.08 A					
I línea B (conectada)		81.48 A		I línea B (demandada)		81.11 A					
Caída de Voltaje estimada		1.00%		Longitud máxima		26 metros					
Descripción tablero:		24 Espacios, voltaje 120/240, barras principales 125_Amp, fases 1 tierra y neutros independientes, modelo referencia: CH24 de Cutler Hammer									
Acometida:		Fases #4 AWG THHN		Interruptor principal:		2/80 Amp.					
		Neutro #4 AWG THHN									
		Tierra #6 AWG THHN									
Conduit:		31mmØ EMT UL		Interruptor principal incorporado:		- Amp.					

# Circ.	Descripcion	Potencia		Voltaje	Interruptor ramal		Calibre de Cables			Conduit	▲ V
		Fase A	Fase B		Polos	Amp.	Fase	Neutro	Tierra		
1	Iluminación	800	120	120	1	20	12	12	-	13	0.90
2	Iluminación pared	500	120	120	1	20	12	12	-	13	0.50
3	Iluminación pared	500	120	120	1	20	12	12	-	13	0.50
4	Iluminación pasillo	500	120	120	1	20	12	12	-	13	0.70
5	Iluminación reflectores cuarto	600	120	120	1	20	12	12	-	13	0.80
6	Tomacorrientes general	600	120	120	1	20	12	12	12	13	0.70
7	Tomacorrientes general	900	120	120	1	20	12	12	12	13	1.00
8	Tomacorrientes cafetería	1500	120	120	1	30	10	10	10	12	1.00
9	Tomacorrientes cafetería	1500	120	120	1	30	10	10	10	12	1.00
10	Secamanos	2500	120	120	1	30	10	10	10	12	1.50
11	Secamanos	2500	120	120	1	30	10	10	10	12	1.50
12	Salida especial cafetería	2000	240	240	2	30	10	10	10	12	1.00
Potencia por Fase (Watts)		8800	7600	Factor de Potencia		0.90					
Potencia Total (Watts)		16,400.00		Factor de Demanda		0.75					
Potencia Demandada (Watts)		12,300.00		Factor de Demanda		12,300.00					
I línea A (conectada)		81.48 A		I línea A (demandada)		61.11 A					
I línea B (conectada)		70.37 A		I línea B (demandada)		52.78 A					
Caída de Voltaje estimada		1.00%		Longitud máxima		20 metros					
Descripción tablero:		24 Espacios, voltaje 120/240, barras principales 125_Amp, fases 1 tierra y neutros independientes, modelo referencia: CH24 de Cutler Hammer									
Acometida:		Fases #4 AWG THHN		Interruptor principal:		2/80 Amp.					
		Neutro #4 AWG THHN									
		Tierra #6 AWG THHN									
Conduit:		38mmØ EMT UL		Interruptor principal incorporado:		- Amp.					

APROVACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION: No. PERMISO:

ACLARACION: EL CONTENIDO DE ESTA LAMINA ES PROPIEDAD INTELLECTUAL DEL INGENIERO ELECTROMECHANICO DAVID ALFARO MONTERO, DE ACUERDO CON EL ART. 101 DE LA LEY No.6683 Y SUS REFORMAS; SOLO PODRA SER UTILIZADA CON SU DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO DE DICHO INGENIEROELECTROMECHANICO

PROYECTO: RESTAURACION CASA DE LOS COMANDANTES

PROPIETARIO: MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROVINCIA: SAN JOSE CANTON: SAN JOSE DISTRITO: CATEDRAL

Utsupra sa Electromecánica TEL: 2225-0100 FAX: 2241-0100 OFA: 02-02575 COR. ELEC1. utsupra@cecosta.com

INGENIEROS RESPONSABLES: ING. BRAULIO BENTILLA SANCHEZ ING. DAVID ALFARO MONTERO

DIBUJO: UTSUPRA S.A. ELECTROMECHANICA

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ELECTRICO: ING. BRAULIO BENTILLA SANCHEZ

FIRMA: REG. INF-1635

PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ELECTRICA: ING. BRAULIO BENTILLA SANCHEZ

FIRMA: REG. IE-1137

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA: ARO. RONALD QUESADA CHAVEZ

FIRMA: REG. A-12495

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: XXXXX, CEBILA: XXXXXX, NO. CATASTRO: XXXXXXXXXXXX, PROYECTO: TEND, ES PARTE DEL FOLIO REAL XXXXXXXXXXXX

CONTENIDO: INDICADA

ESCALA: INDICADAS FECHA: ABRIL 2008 LAMINA: E4/E5

ACLARACION: EL CONTENIDO DE ESTA LAMINA ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO ELECTROMECANICO DAVID ALFARO MONTERO, DE ACUERDO CON EL ART. 101 DE LA LEY No.6683 Y SUS REFORMAS; SOLO PODRA SER UTILIZADA CON SU DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO DE DICHO INGENIEROELECTROMECANICO

David Alfaro Montero
#12043

PROYECTO: RESTAURACION CASA DE LOS COMANDANTES

PROPIETARIO: MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROVINCIA: SAN JOSE CANTON: SAN JOSE DISTRITO: CATEDRAL

Utsupra sa
Electromecánica
TEL: 2281 6191 FAX: 2281 6192 CEA: 05 0275 COR.ELECT: utsupra@netcosta

INGENIEROS RESPONSABLES: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ ING. DAVID ALFARO MONTERO

DIBUJO: UTSUPRA S.A. ELECTROMECAHNICA

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO MECANICO: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: REG. IM-9646 N #

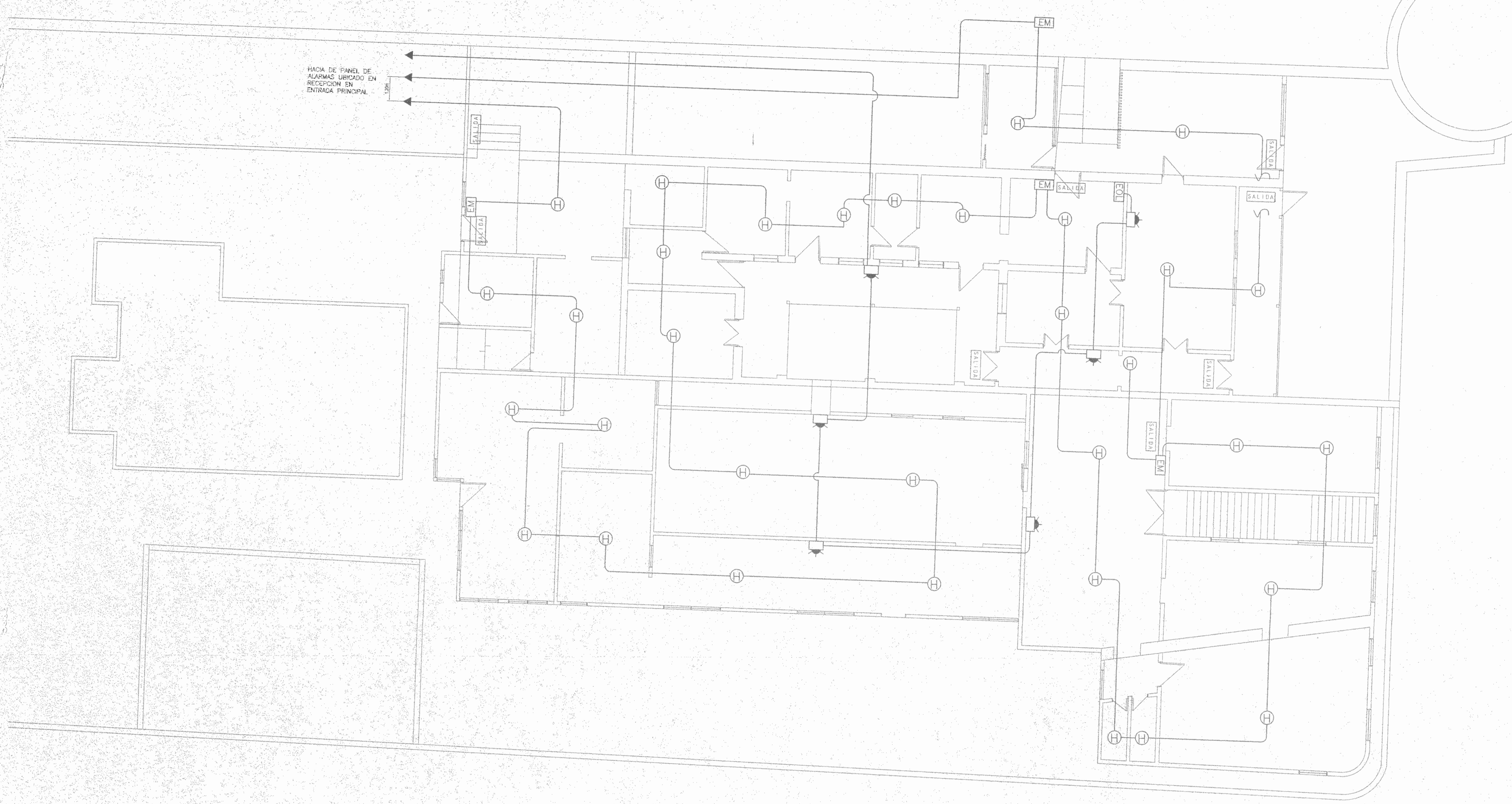
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION MECANICA: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: REG. IE-11177 IM-9646 N #

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA: ARQ.: RONALD QUESADA CHAVEZ FIRMA: REG. A-10496 N #

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: XXXXXX CEDULA: XXXXXX N# CATASTRO: XXXXXXXXXXXX PROTOCOLO TOMO: ES PARTE DEL FOLIO REAL: XXXXXXXXXXXX

CONTENIDO: INDICADA

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	ABRIL 2008	E5/E5



PLANTA DE SISTEMA DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS
ESC. 1 : 75

SIMBOLOGIA SISTEMA ALARMAS CONTRA INCENDIOS				
SIMBOLO	DESCRIPCION	MONTAJE	REFERENCIA MODELO	MARCA
	CONDUCTOR #16 TFF C.19mm ² EMT-UL	EN CIELO		
	DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO DIRECCIONABLE	EN CIELO	2400	NOTIFIER
	LUZ ESTROBOSCOPICA CON SIRENA	EN PARED 2.10m SNPT	P1224MC	NOTIFIER
	ESTACION MANUAL DIRECCIONABLE	EN PARED 1.20m SNPT	NG8-10	NOTIFIER
	MODULO DE AISLAMIENTO	EN CIELO	150	NOTIFIER
	PANEL DE ALARMAS	EN PARED 1.80m SNPT	ATT-100	NOTIFIER
	RESISTENCIA FINAL DE LINEA	EN PARED 0.120m SNPT		
	ROTULO LUMINOSO CON LETYENDA DE "SALIDA" ALIMENTADA DE CIRCUITO DE ILUMINACION	EN CIELO	E-50R	SYLVANIA

NOTAS ALARMAS:

- 1-LOS CONDUCTORES DEL SISTEMA DE ALARMAS DEBERAN CANALIZARSE DENTRO DE TUBERIA CONDUIT EMT, UTILIZANDO UNIONES Y CONECTORES DE PRESION, CALIDAD AMERICANA, INCLUIDO CUANDO ESTOS CORRAN POR LAS BANDEJAS DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO.
- 2-EL LAZO INICIARA Y TERMINARA CON DOS MODULOS AISLADORES DE LAZO Y ADEMAS CADA 25 DISPOSITIVOS (SENSORES DE TEMPERATURA, FOTOELECTRICOS, IONIZANTES O ESTACIONES MANUALES) TAMBIEN SE DEBERA COLOCAR UN MODULO AISLADOR DE LAZO.
- 3-EL SISTEMA CONSISTE EN SENSORES HUMO Y ESTACIONES MANUALES, CONECTADAS AL PANEL EXISTENTE. SE DEBEN INSTALAR SIRENAS ESTROSCOPICAS Y SENSORES SEGUN PLANOS.
- 4-TODO EL SISTEMA DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA NEC72 LA CUAL REGULA ESTE TIPO DE INSTALACIONES EN COSTA RICA.

NOTA:
EL DIAGRAMA UNICAMENTE INDICA EL CONCEPTO DE LA INSTALACION EL DIAGRAMA UNIFILAR NO INDICA CANTIDAD EXACTA DE DISPOSITIVOS VER PLANTAS DE DISTRIBUCION DE ALARMAS CONTRA INCENDIO PARA CANTIDADES DE DISPOSITIVOS

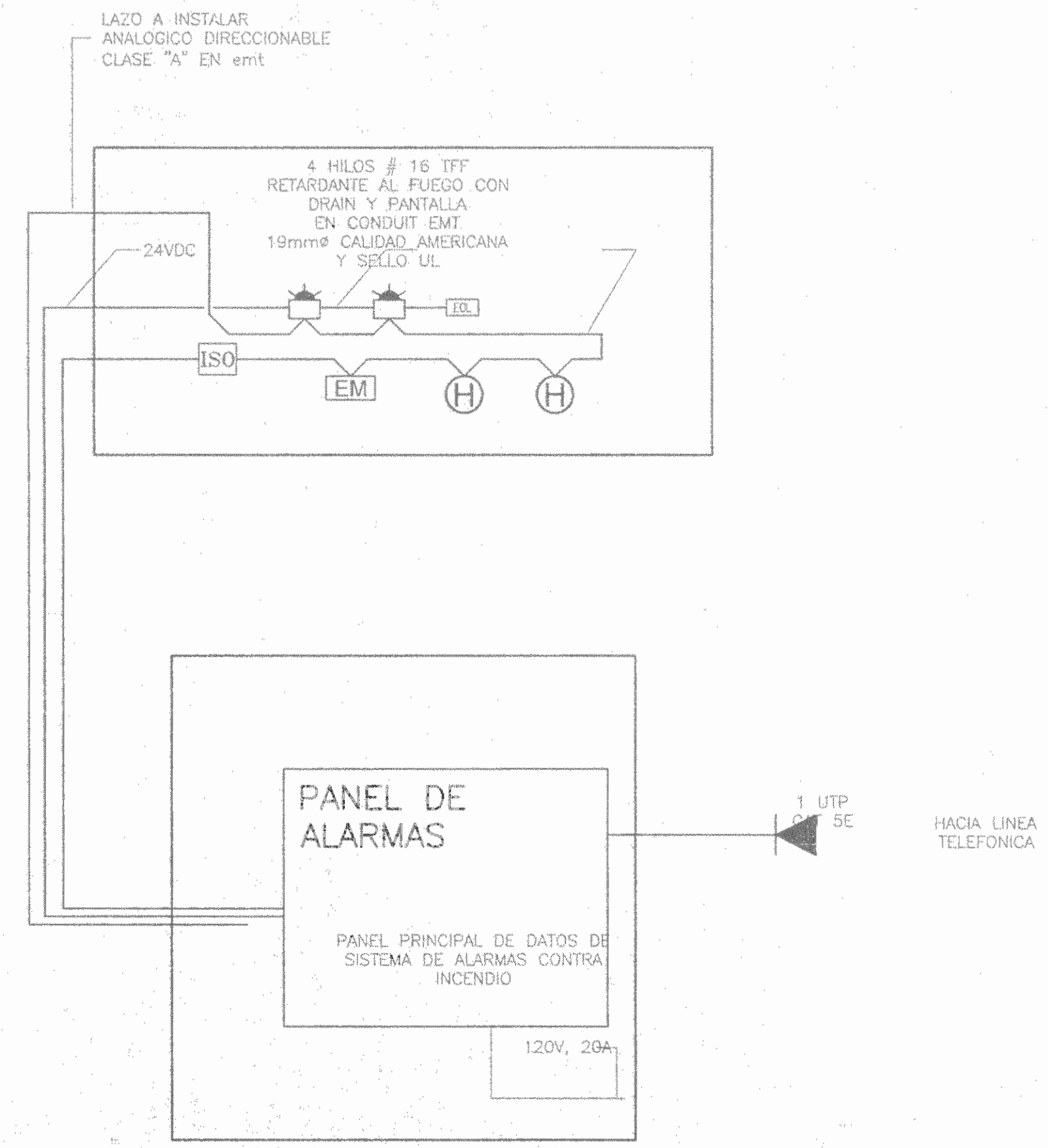
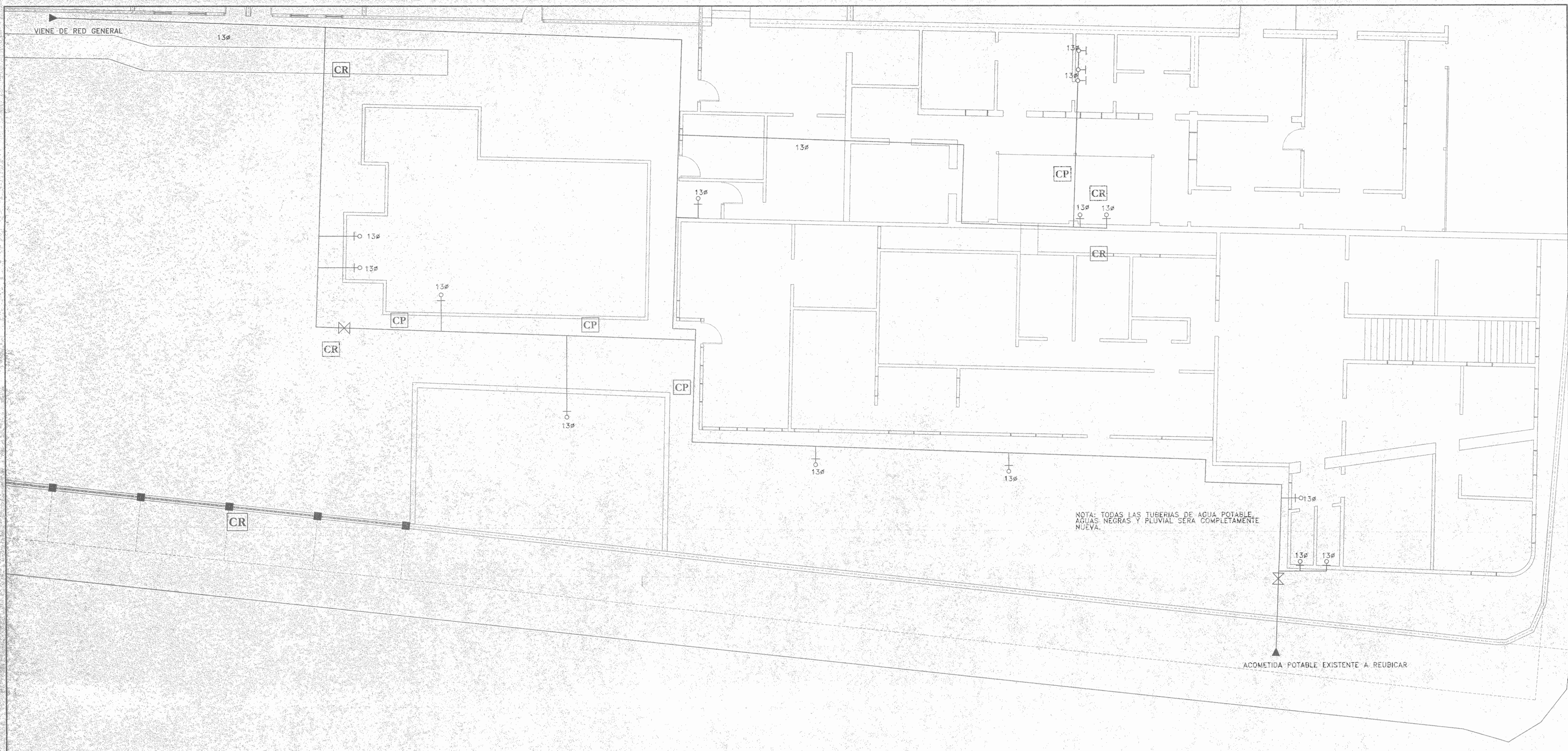


DIAGRAMA UNIFILAR DE ALARMAS CONTRA INCENDIO (NUEVO) SIN ESCALA

DECLARACION: EL CONTENIDO DE ESTA LAMINA ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO ELECTROMECANICO DAVID ALFARO MONTERO, DE ACUERDO CON EL ART. 101 DE LA LEY N° 6663 Y SUS REFORMAS, SOLO PODRA SER UTILIZADA CON SU DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO DE DICHO INGENIERO ELECTROMECANICO.



NOTA: TODAS LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE, AGUAS NEGRAS Y PLUVIAL SERA COMPLETAMENTE NUEVA.

ACOMETIDA POTABLE EXISTENTE A REUBICAR

LEVANTAMIENTO MECANICO AREA CASA DE LOS COMANDANTES
ESC. 1 : 75

SIMBOLOGIA AGUAS NEGRAS	
	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO EXISTENTE
	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO PLUVIAL (VER DETALLE)
SIMBOLOGIA AGUA POTABLE	
	VALVULA DE COMPUERTA GLOBO, WOG, 125LBS, CUERPO DE BRONCE
	VALVULA CHECK, DIAMETRO INDICADO EN MILIMETROS
	SALIDA DE AGUA PARA ACCESORIO, DIAMETRO INDICADO
	TUBERIA PARA AGUA POTABLE, PVC, SDR-17, DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS ACCESORIOS CEDULA 40

David Alfaro Montero
18-12-1977

PROYECTO: RESTAURACION CASA DE LOS COMANDANTES

PROPIETARIO: MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROVINCIA: SAN JOSE CANTON: SAN JOSE DISTRITO: CATEDRAL

Utsupra S.A. Electromecánica
TEL: 2225-0100 FAX: 2241-0106 OFA: CC-02571 COR. ELECT: utsupra@comnet.co.cr

INGENIEROS RESPONSABLES:
ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ
ING. DAVID ALFARO MONTERO

DIBUJO: UTSUPRA S.A. ELECTROMECANICA

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ
FIRMA: *Bonilla* N.º REG. IME-8646

PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ELÉCTRICA:
ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ
FIRMA: *Bonilla* N.º REG. IE-11370

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA:
ARG. RONALDO QUESADA
FIRMA: *R. Quesada* N.º REG. XXXX

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO:
PROPIETARIO: XXXXX
Cedula: XXXXXXX
Nº. CATASTRO: XXXXXXXXXX
PROTOCOLO: TOME
ES PARTE DEL FOLIO REAL: XXXXXXXXXX

CONTENIDO: INDICADA

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	ABRIL 2008	M1/M5



PLANTA MECANICA DE AGUAS NEGRAS
ESC. 1 : 75

APROVACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION: No. PERMISO:

PROYECTO: RESTAURACION CASA DE LOS COMANDANTES

PROPIETARIO: MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROVINCIA: SAN JOSE CANTON: SAN JOSE DISTRITO: CATEDRAL

Utsupra S.A. Electromecánica
TEL: 2260-0100 FAX: 2241-0700 CFA: CC-02075 COR.ELECT: utsupra@rac.com.cr

INGENIEROS RESPONSABLES: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ ING. DAVID ALFARO MONTERO

DIBUJO: UTSUPRA S.A. ELECTROMECHANICA

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO MECANICO: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: [Signature] N #

PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION MECANICA: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: [Signature] 1M1-8646 N #

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA: ARG.: RONALD QUESADA CHAVEZ FIRMA: [Signature] N #

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: XXXXXX CEDULA: XXXXXXXX N° CATASTRO: XXXXXXXXXXXXXXXX PROTOCOLO TOMO: ES PARTE DEL FOLIO REAL: XXXXXXXXXXXX

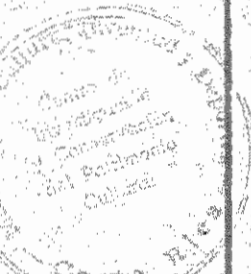
CONTENIDO: INDICADA

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	ABRIL 2008	M2/M5



ACLARACION: EL CONTENIDO DE ESTA LAMINA ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO ELECTROMECANICO DAVID ALFARO MONTERO, DE ACUERDO CON EL ART. 101 DE LA LEY No.6683 Y SUS REFORMAS. SOLO PODRA SER UTILIZADA CON SU DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO DE DICHO INGENIEROELECTROMECANICO

Mosya Gordero A. (A-15.043)



PROYECTO: RESTAURACION CASA DE LOS COMANDANTES

PROPIETARIO: MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROVINCIA SAN JOSE CANTON SAN JOSE DISTRITO CATEDRAL

Utsupra sa Electromecánica TEL: 2286-0100 FAX: 2241-0786 C/FA: 00-02678 C/CR: ELEC1-utsupra@cec.cr

INGENIEROS RESPONSABLES: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ ING. DAVID ALFARO MONTERO

DIBUJO: UTSUPRA S.A. ELECTROMECHANICA

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO MECANICO: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: REG. IMI-18546

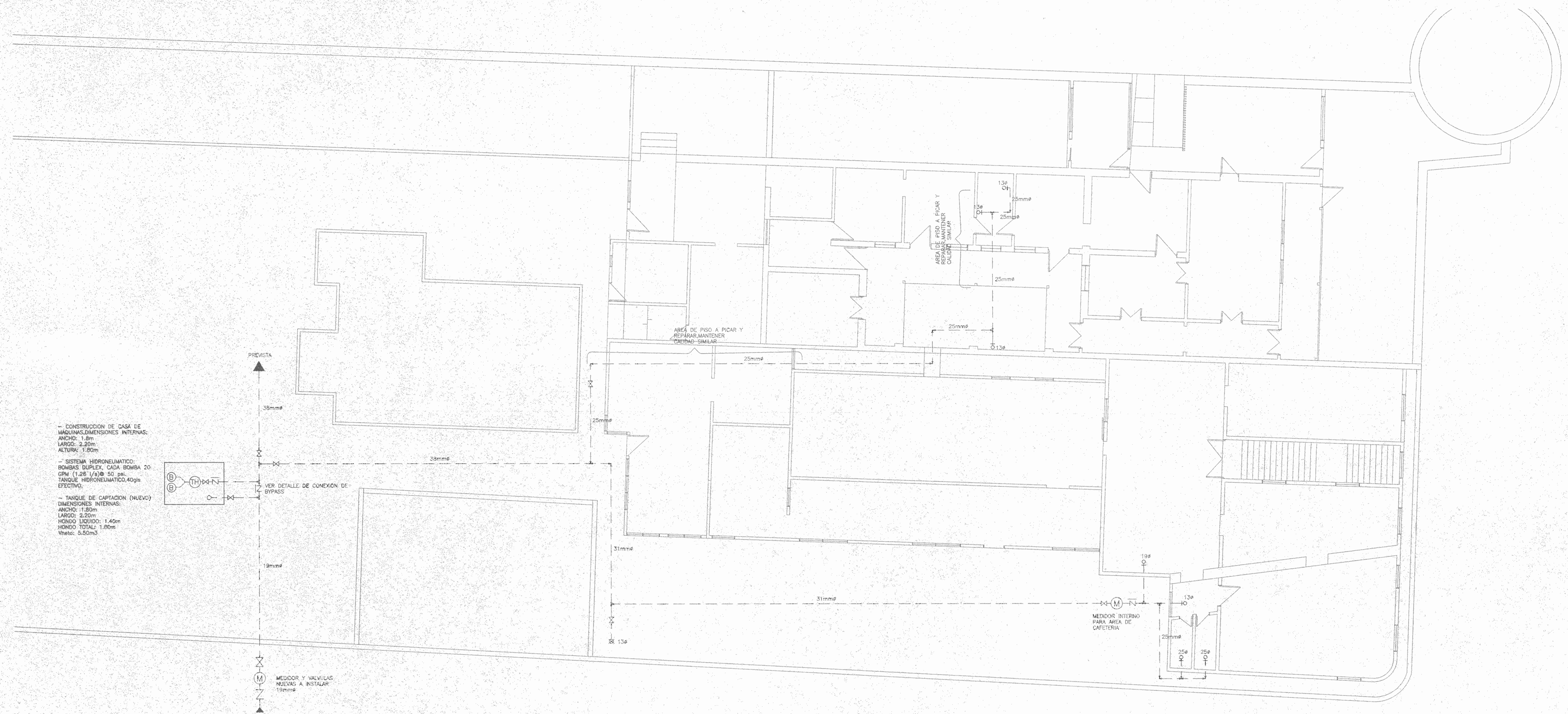
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION MECANICA: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: REG. IE-11320

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA: ARQ.: RONALD QUESADA CHAVEZ FIRMA: REG. A-10496

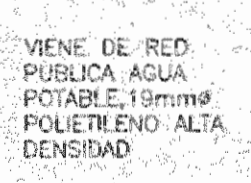
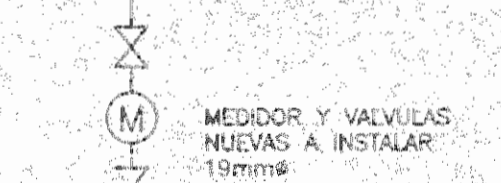
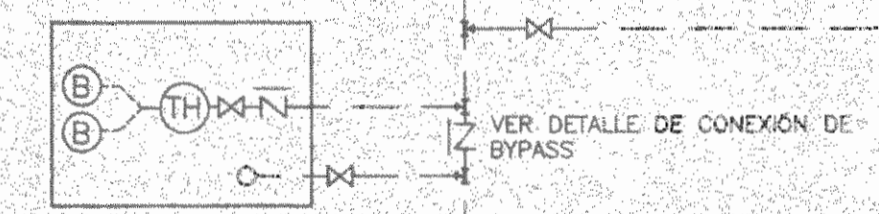
INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: XXXXXX CEDULA: XXXXXX N.º. CATASTRO: XXXXXXXXXXXX PROTOCOLO TOMO: ES PARTE DEL FOLIO REAL: XXXXXXXXXXXX

CONTENIDO: INDICADA

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	ABRIL 2008	M3/M5

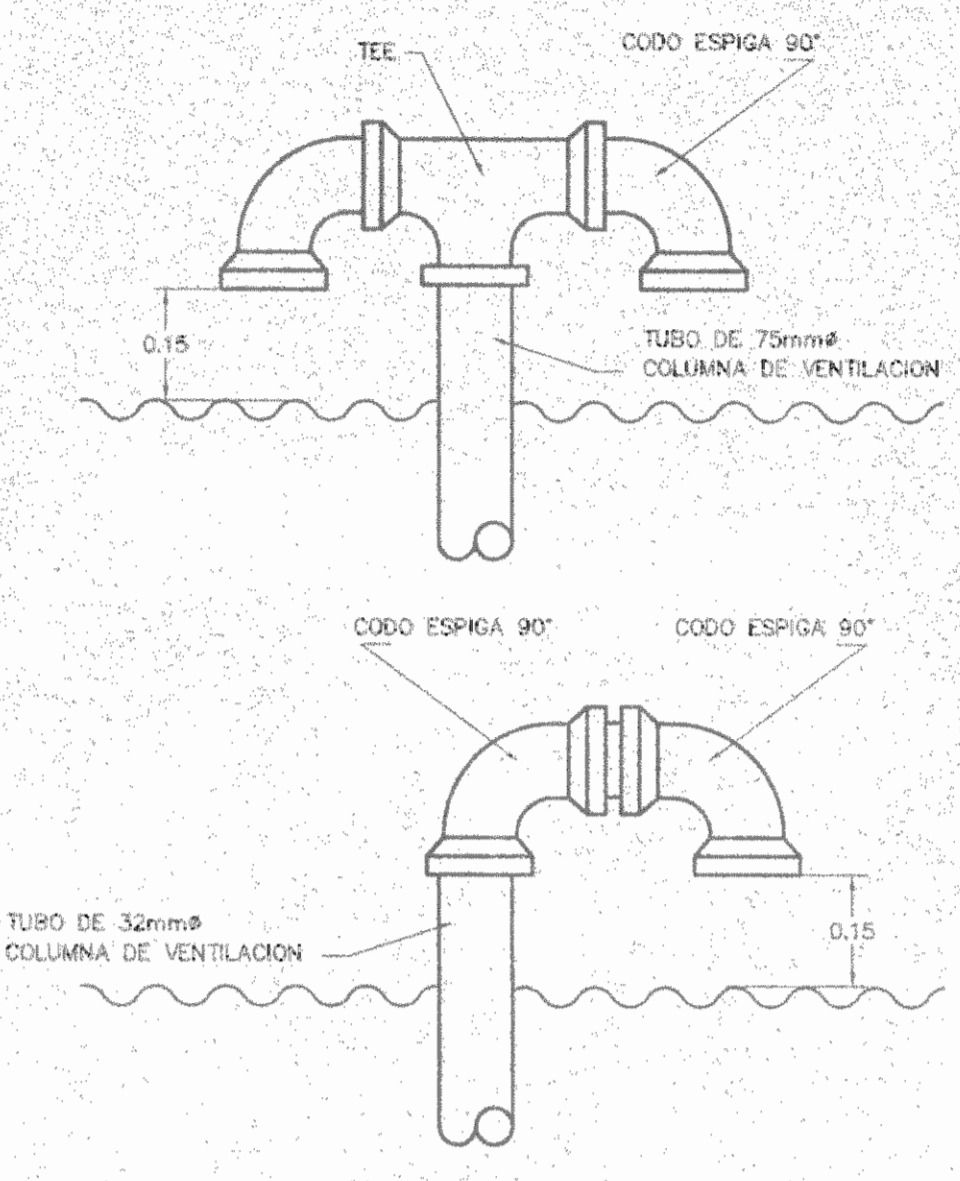


- CONSTRUCCION DE CASA ES MAQUINAS. DIMENSIONES INTERNAS: ANCHO: 1.80m LARGO: 2.20m ALTURA: 1.80m
- SISTEMA HIDRONEUMATICO: BOMBAS DUPLEX, CADA BOMBA 20 GPM (1.28 l/s) @ 50 psi. TANQUE HIDRONEUMATICO 40psi EFECTIVO.
- TANQUE DE CAPTACION (NUEVO) DIMENSIONES INTERNAS: ANCHO: 1.80m LARGO: 2.20m HONDO 1.20/1.40m HONDO TOTAL 1.80m VOLUMEN: 5.50m³



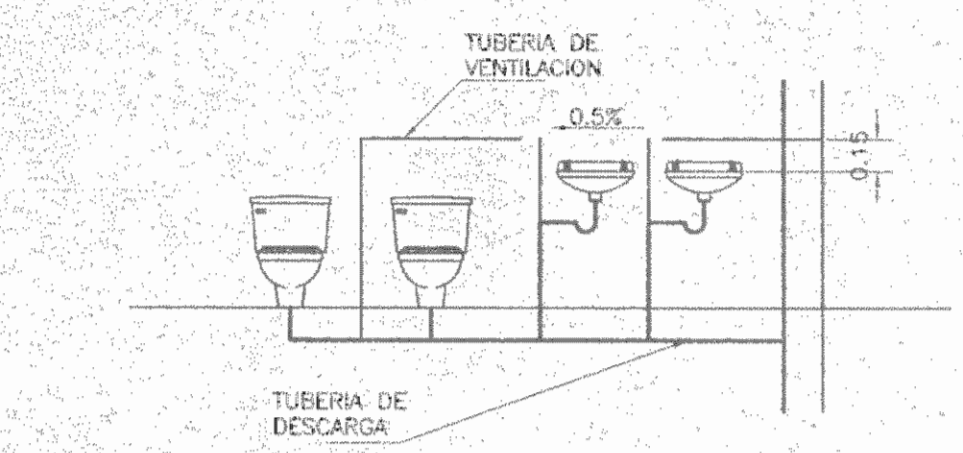
PLANTA MECANICA DE AGUA POTABLE ESC. 1 : 75

DECLARACION EL CONTENIDO DE ESTA LAMINA ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO ELECTROMECANICO DAVID ALFARO MONTERO, DE ACUERDO CON EL ART. 101 DE LA LEY No.6683 Y SUS REFORMAS, SIKI PODRA SER UTILIZADA CON SU DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO DE DICHO INGENIERO ELECTROMECANICO



DETALLE DE COLUMNAS DE VENTILACION

SIN ESCALA



DETALLE TUBO DE VENTILACION

SIN ESCALA

NOTAS:
EL NIVEL DEL TUBO VENTILACION DEBERA QUEDAR A UNA ALTURA NO MENOR DE 15.00cm POR ENCIMA DEL REBOTE DE LA PIZA SANITARIA MAS ELEVADA.
LA TUBERIA DE VENTILACION SE DEBERA PROLONGAR 60.00cm SOBRE PUERTAS, VENTANAS O ENTRADAS DE AIRE CUANDO ESTAS ESTEN A 3.00m O MENOS DE DISTANCIA.
LA TUBERIA DE VENTILACION SE DEBERA PROLONGAR 1.80m SOBRE TERRAZAS O AZOTEAS.
LA TUBERIA DE VENTILACION SE DEBE PROLONGAR 15.00cm SOBRE TECHOS.

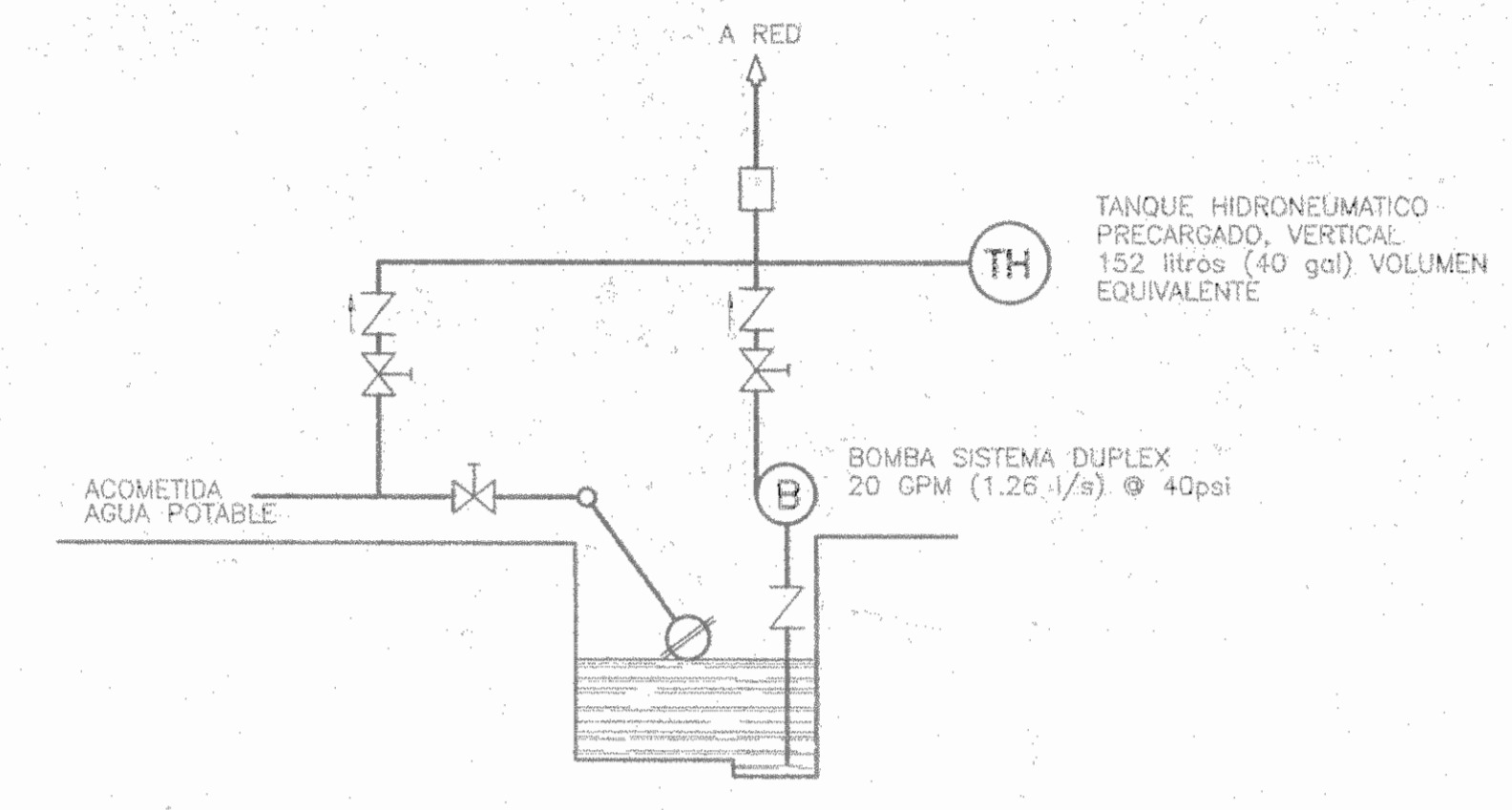
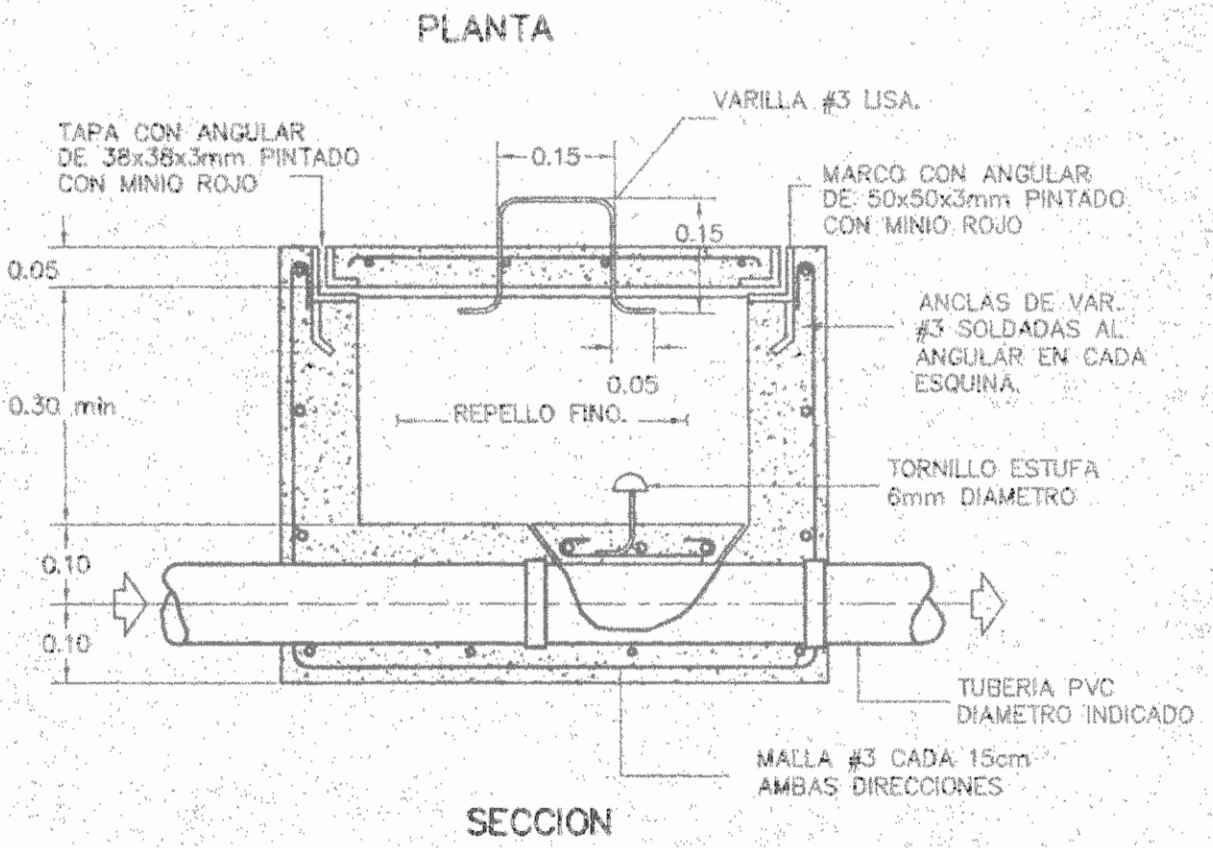
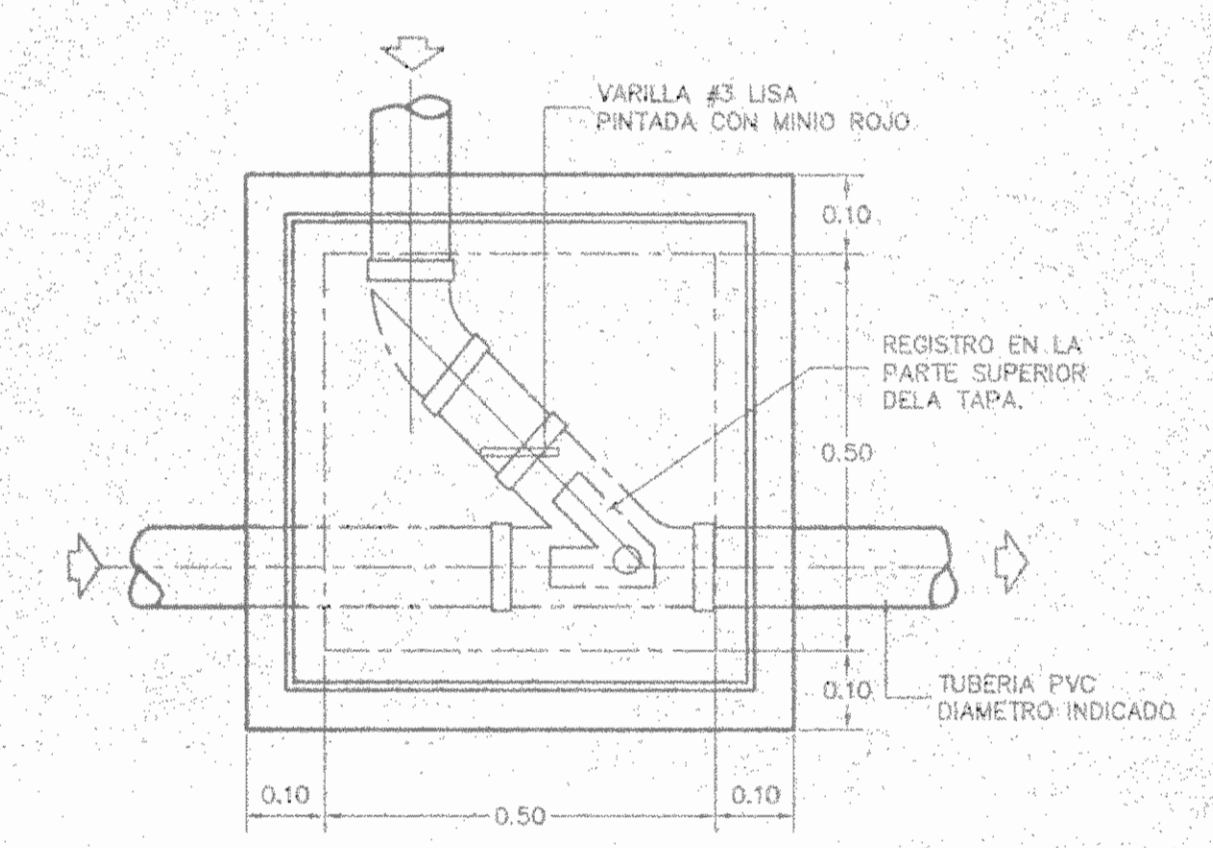


DIAGRAMA DE CONEXION DEL SISTEMA HIDRONEUMATICO

SIN ESCALA

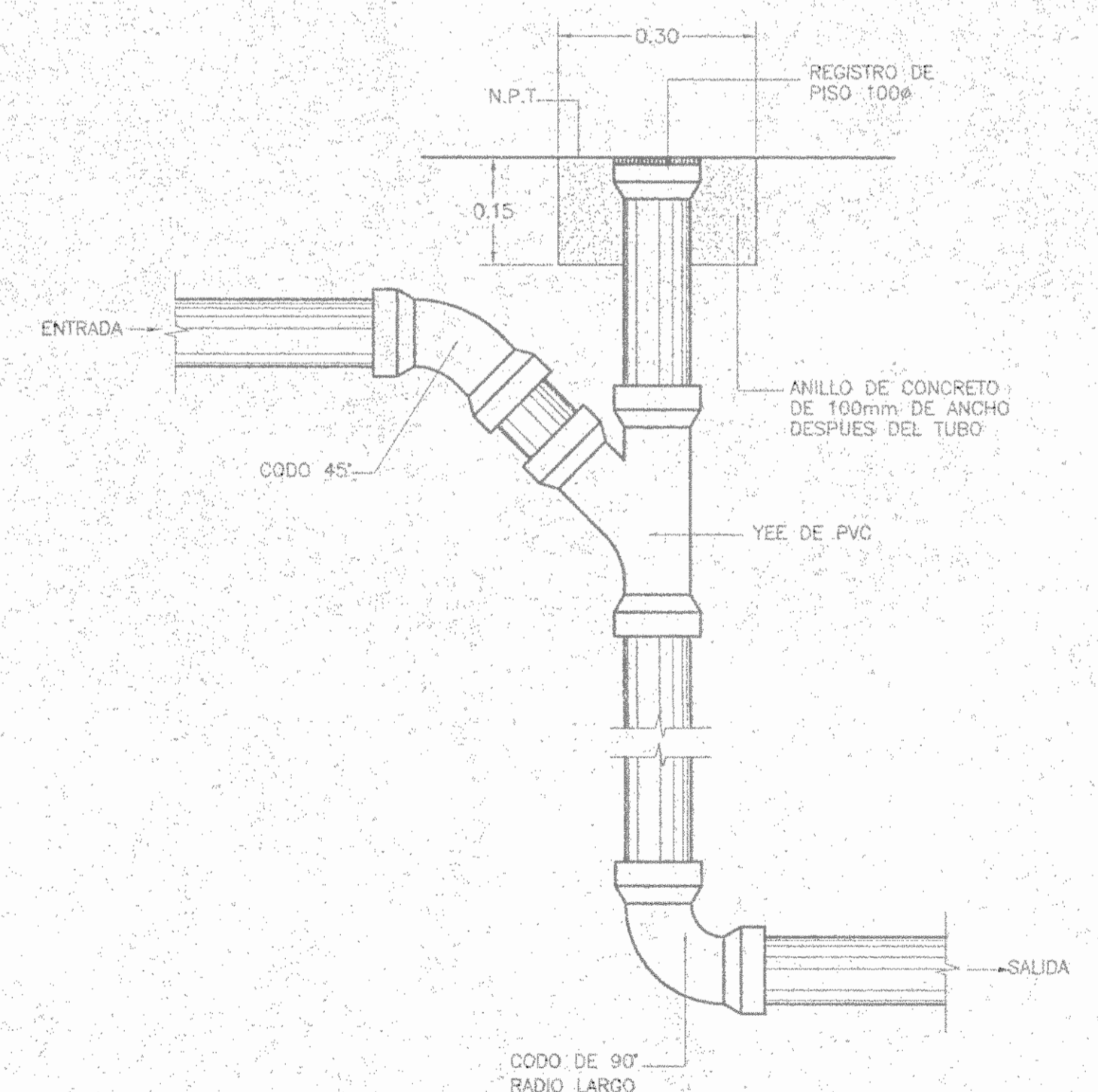
SIMBOLOGIA AGUA POTABLE	
(M)	MEDIDOR GASTO DE AGUA POTABLE 19mm#
(TH)	TANQUE HIDRONEUMATICO, 40 GAL(151.4L), DE AIR-TAINER O SIMILAR
(B)	BOMBA AGUA POTABLE EN SISTEMA DUPLEX CON PANEL DE CONTROL, CADA BOMBA 20GPM(1.26l/s), 30-50 PSI, BELL & GOSSETTA O SIMILAR
(X)	VALVULA DE COMPUERTA GLOBO, WOG, 125LBS, CUERPO DE BRONCE
(V)	VALVULA CHECK
(+)	SALIDA DE AGUA PARA ACCESORIO, DIAMETRO INDICADO
(X)	LLAVE DE RIEGO, DIAMETRO INDICADO
(-)	TUBERIA DE AGUA POTABLE, PVC, SDR-17, DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS ACCESORIOS CEDULA 40
(L)	CODO EN PVC DE 90, DIAMETRO INDICADO SDR-17
(T)	TE EN PVC, DIAMETRO INDICADO SDR-17

SIMBOLOGIA AGUAS NEGRAS	
(-)	TUBERIA DE VENTILACION SANITARIA, PVC, SDR-41, DIAMETROS INDICADOS ACCESORIOS DWV
(-)	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS, PVC, SDR-32.5, DIAMETROS INDICADOS ACCESORIOS DWV
(G)	TRAMPA DE GRASA, 20lbs, MODELO C1500 DE CARMIL O SIMILAR
(CR)	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO (VER DETALLE)
(●)	BAJANTE DE AGUAS NEGRAS, PVC-SDR 26, DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS



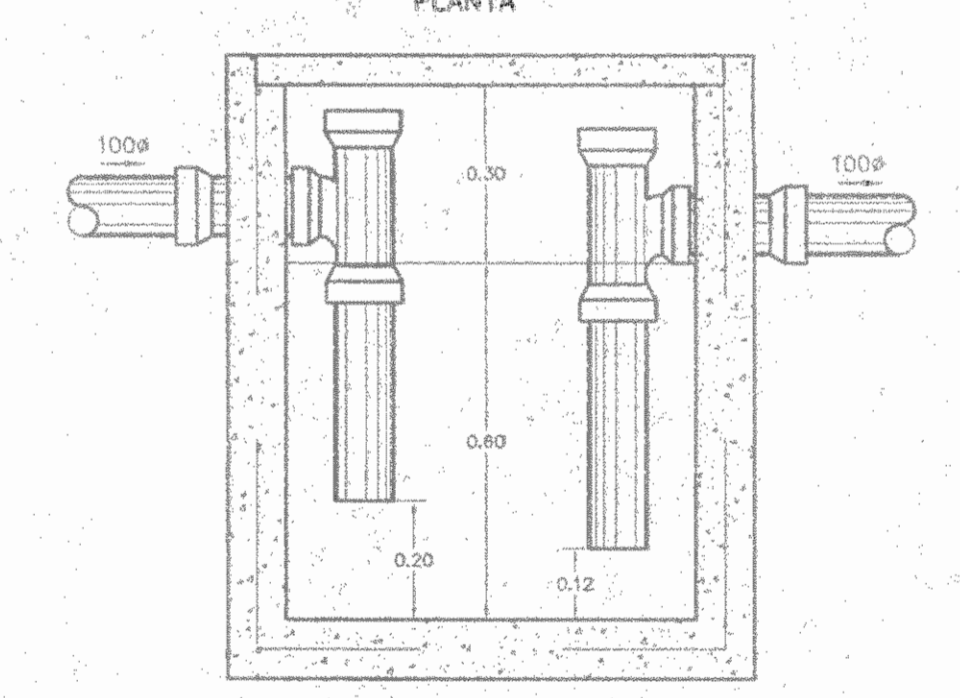
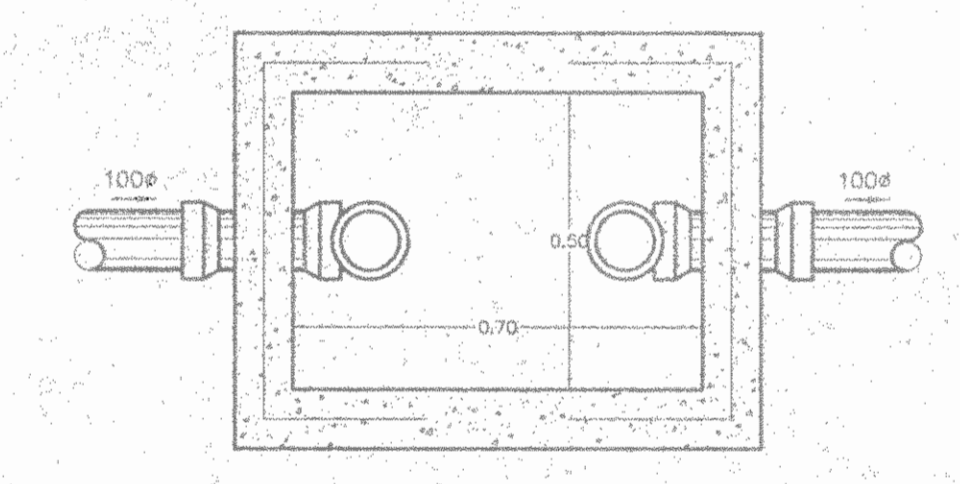
DETALLE CAJA DE REGISTRO DE AGUAS NEGRAS

SIN ESCALA



DETALLE DE CAIDA DE AGUAS NEGRAS

SIN ESCALA



DETALLE DE TRAMPA

SIN ESCALA

PROFUNDIDAD MAX. (cm)	DIMENSIONES INTERIORES (cm)	
	ANCHO	LARGO
45	45	50
60	60	50
90	90	65
120	120	75
200	200	100
450	450	100

NOTAS:
- TODAS LAS CAJAS DE REGISTRO DEBEN CONSTRUIRSE DE MATERIAL DE CONCRETO REPELLADA Y LUJADA LA SUPERFICIE INTERIOR, CON TAPA DE CONCRETO
- EL FONDO DE LAS CAJAS DEBERAN LLEVAR MEDIAS CAJAS DEL DIAMETRO DE LAS TUBERIAS RESPECTIVAS

PROYECTO: RESTAURACION CASA DE LOS COMANDANTES

PROPIETARIO: MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROVINCIA: SAN JOSE CANTON: SAN JOSE DISTRITO: CATEDRAL

Utsupra sa Electromecánica TEL: 2235 0100 FAX: 2241 0762 CRR: 020-0275 COR. ELECT. utsupra@com.net

INGENIEROS RESPONSABLES: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ ING. DAVID ALFARO MONTERO

DIBUJO: UTSUPRA S.A. ELECTROMECANICA

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO ELECTRICO: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: REG. IM-1256

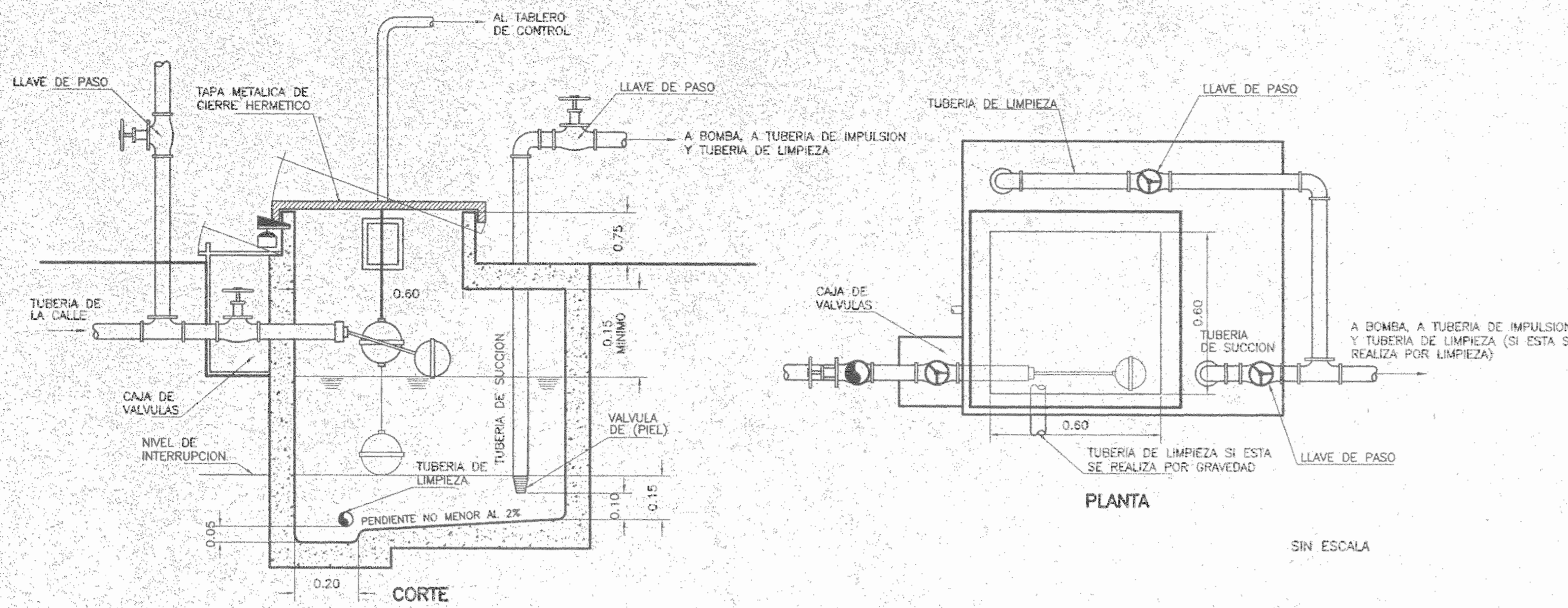
PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION ELECTRICA: ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ FIRMA: REG. IE-1122

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION DE OBRA: ARG. RENALD QUESADA CHAVEZ FIRMA: REG. A-10496

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO: PROPIETARIO: XXXXX CEDULA: XXXXXXXX NO. CATASTRO: XXXXXXXXXXXX PROTOCOLO TOMO: ES PARTE DEL FOLIO REAL: XXXXXXXX

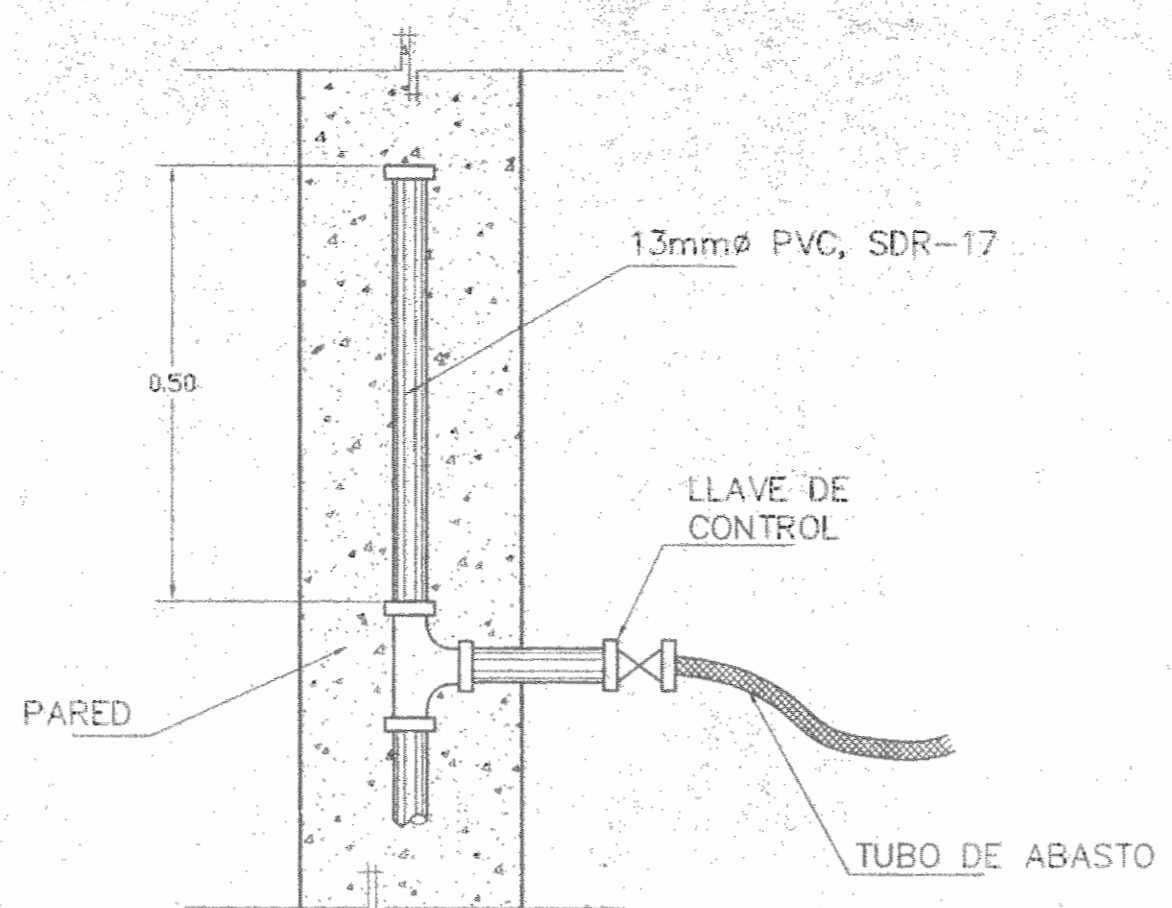
CONTENIDO: INDICADA

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	ABRIL 2008	M4/M5



DETALLE DE TANQUE SUBTERRANEO

SIN ESCALA



EN TODOS LOS SUMINISTROS A PIEZAS SANITARIAS

AMORTIGUADOR DE GOLPE DE ARIETE

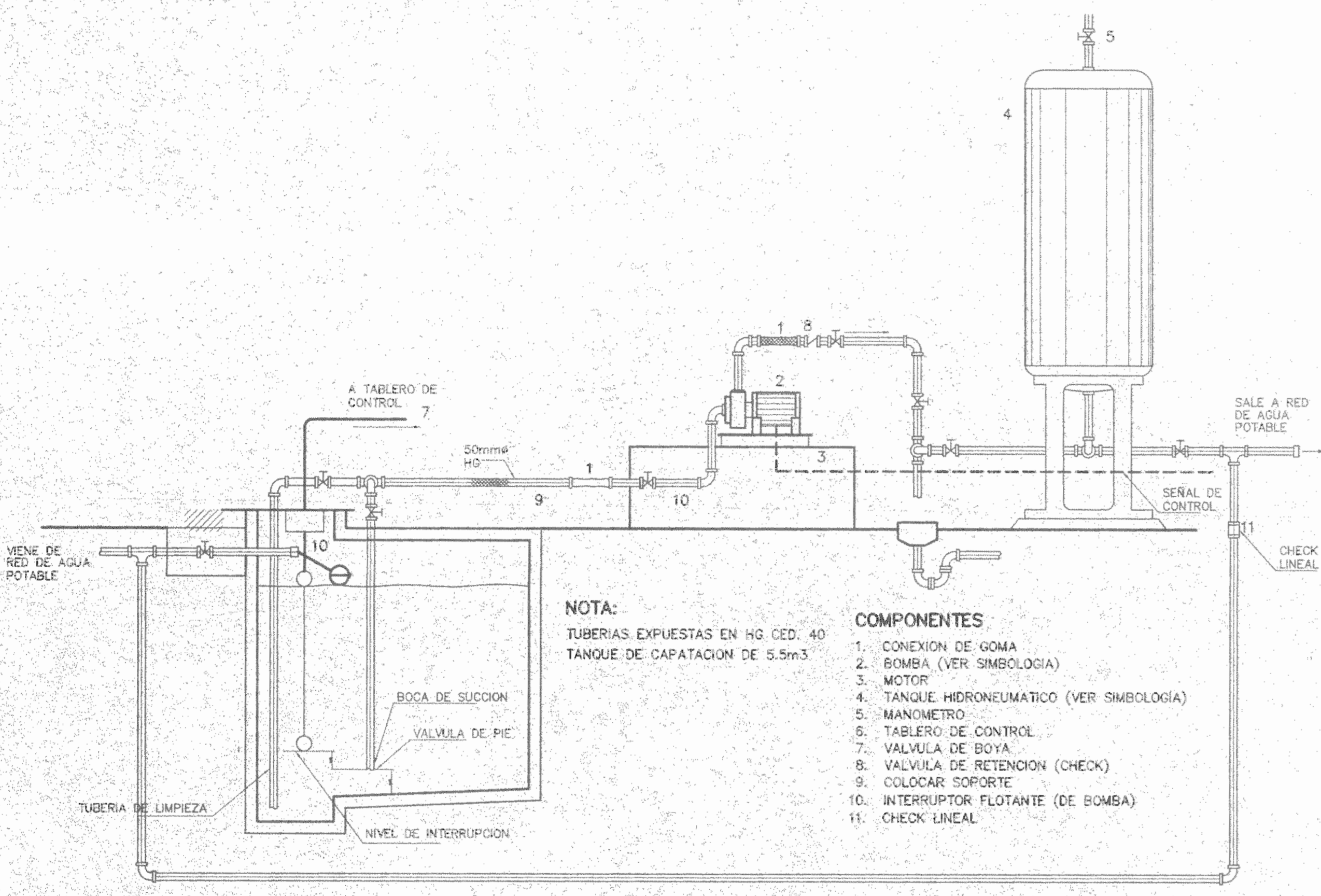
SIN ESCALA

SIMBOLOGIA AGUA POTABLE

(M)	MEDIDOR GASTO DE AGUA POTABLE 19mmø
(N)	TANQUE HIDRONEUMATICO, 40 GAL(151.4L), DE AIR-E-TAINER O SIMILAR
(B)	BOMBA AGUA POTABLE EN SISTEMA DUPLEX CON PANEL DE CONTROL, CADA BOMBA 20GPM(1.26l/s), 30-50 PSI, BELL & GOSSETTA O SIMILAR
(X)	VALVULA DE COMPUERTA GLOBO, WOG, 125LBS, CUERPO DE BRONCE
(V)	VALVULA CHECK
(+)	SALIDA DE AGUA PARA ACCESORIO, DIAMETRO INDICADO
(X)	LLAVE DE RIEGO, DIAMETRO INDICADO
(-)	TUBERIA DE AGUA POTABLE, PVC, SDR-17, DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS ACCESORIOS CEDULA 40
(C)	CODO EN PVC DE 90, DIAMETRO INDICADO SDR-17
(T)	TE EN PVC, DIAMETRO INDICADO SDR-17

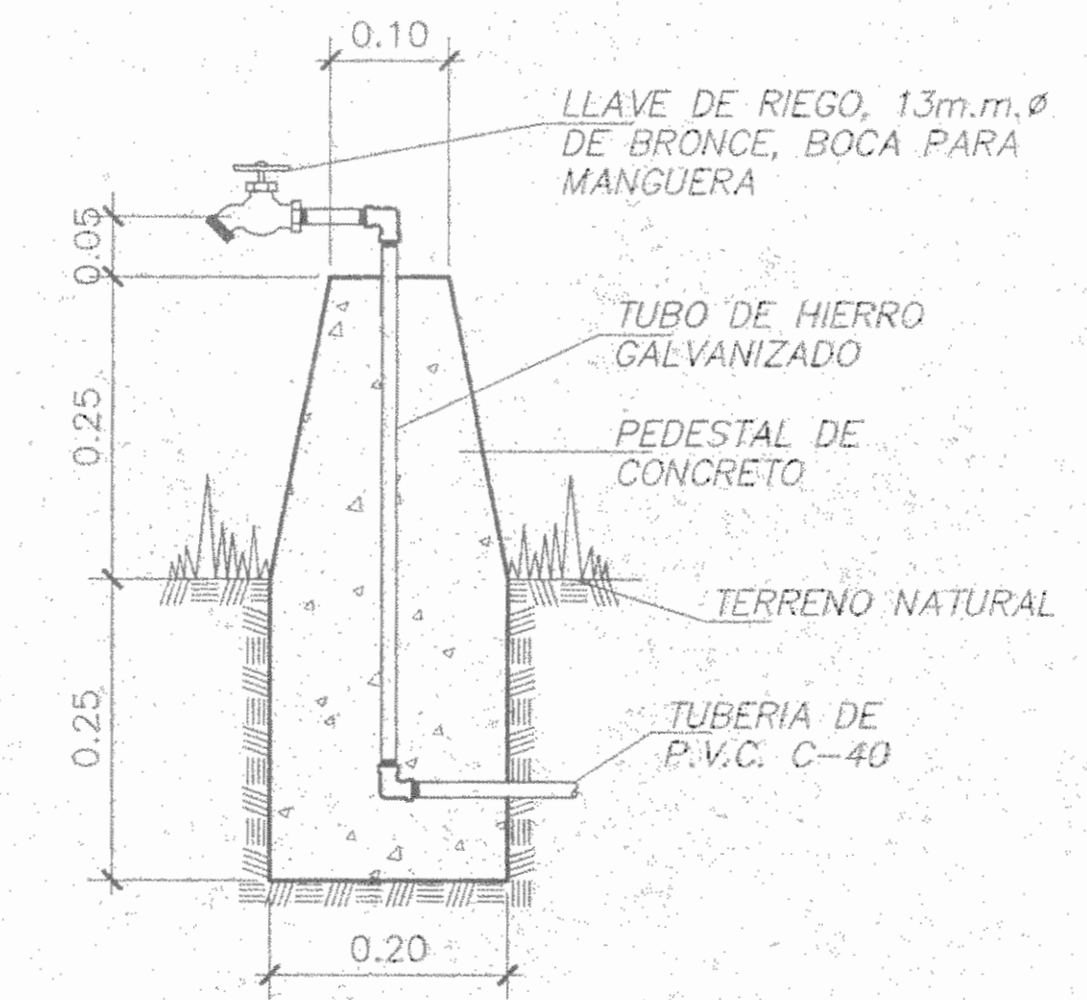
SIMBOLOGIA AGUAS NEGRAS

(-)	TUBERIA DE VENTILACION SANITARIA, PVC, SDR-41, DIAMETROS INDICADOS ACCESORIOS DWV
(-)	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS, PVC, SDR-32.5, DIAMETROS INDICADOS ACCESORIOS DWV
(G)	TRAMPA DE GRASA, 20lbs, MODELO C1500 DE CARMOL O SIMILAR
(CR)	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO (VER DETALLE)
(B)	BAJANTE DE AGUAS NEGRAS, PVC-SDR 26, DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS



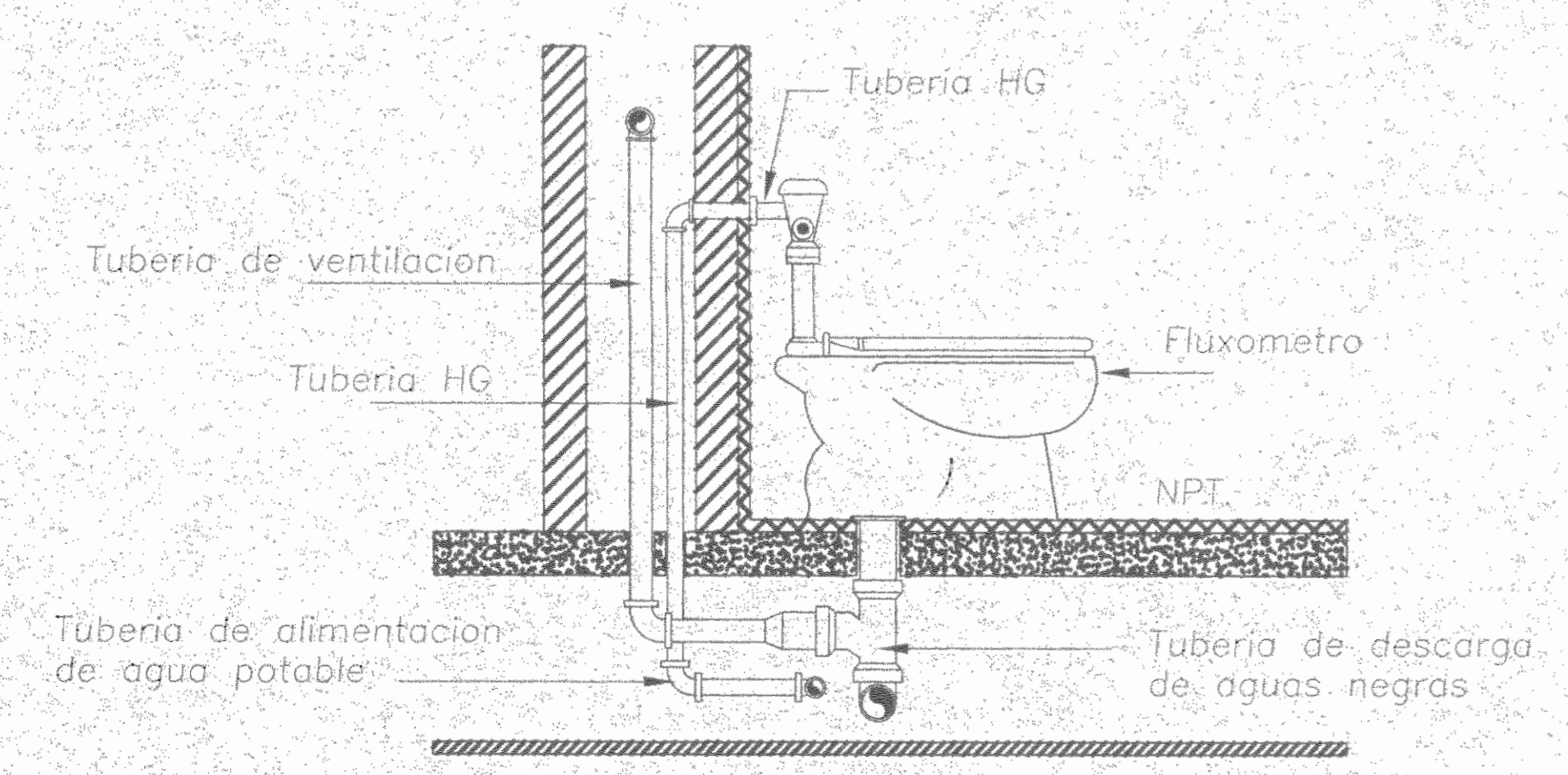
DETALLE SISTEMA HIDRONEUMATICO

SIN ESCALA



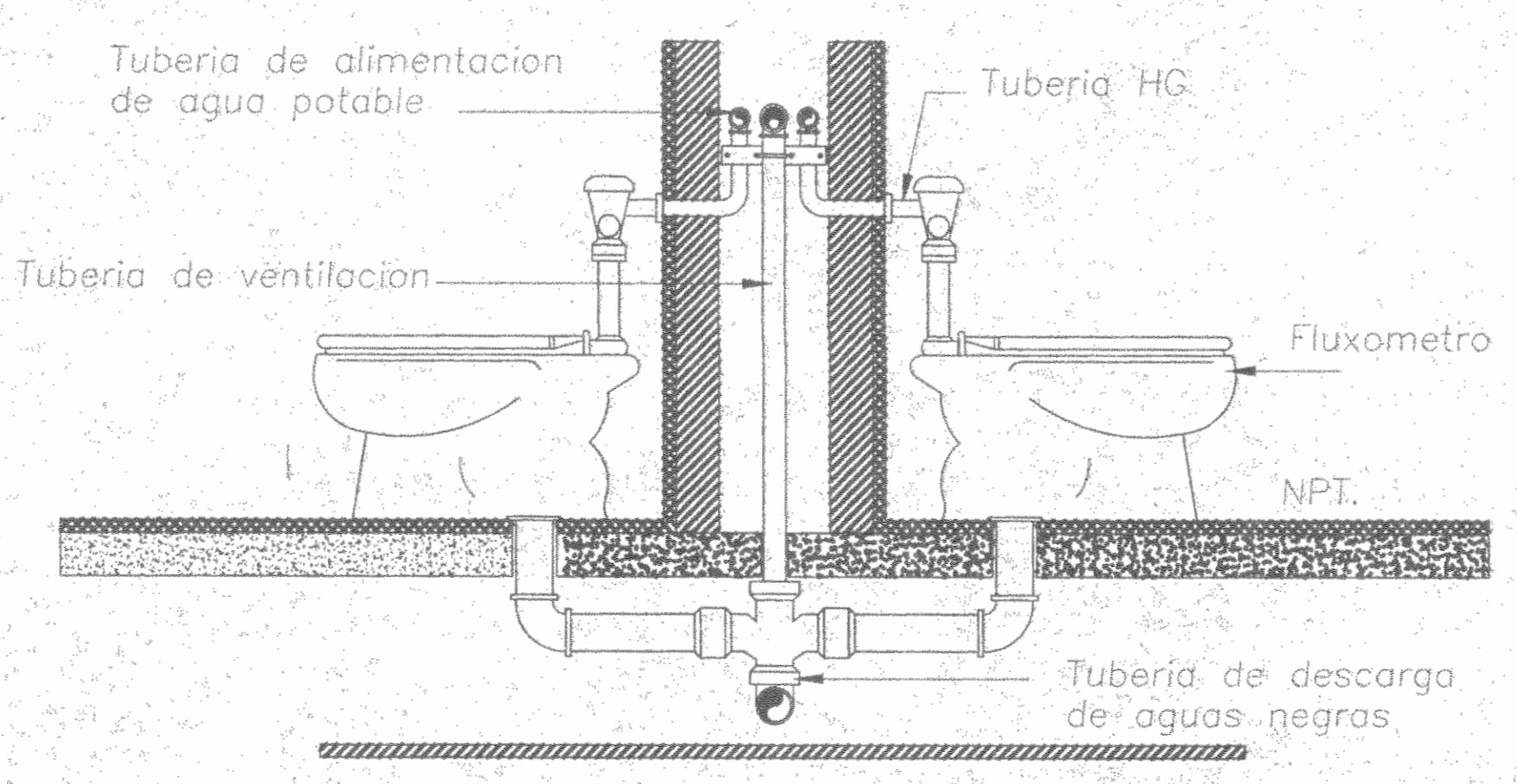
DETALLE DE LLAVE DE RIEGO

SIN ESCALA



DETALLE DE CONEXION DE FLUXOMETRO

SIN ESCALA



NOTAS PARA LAS INSTALACIONES MECANICAS:

- TODA LA INSTACION DE LAS REDES MECANICAS SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS REGULACIONES DEL "CODIGO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS" DEL C.F.I.A.
- LOS ACCESORIOS Y LAS UNIONES NECESARIAS PARA EL ENSAMBLADO DE LAS REDES MECANICAS DEBERAN SER DEL TIPO APROPIADO Y CORRESPONDIENTE AL DEL TIPO DE TUBERIA INDICADO EN CADA CASO Y Y ACORDE AL MATERIAL DE LAS TUBERIAS PRINCIPALES EXISTENTES.
- LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE, AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES, DEBERAN CUMPLIR COMO MINIMO (A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA ESPECIFICACION), CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

REDES DE TUBERIA:	MATERIAL:
AGUA POTABLE (TUBERIAS ENTERRADAS O EMPOTRADAS)	PVC SDR-17 O SCH-40
AGUA POTABLE TUBERIA EXPUESTA (O TUBERIAS DENTRO DE MUROS SECOS)	HIERRO GALVANIZADO SCH-40
AGUAS NEGRAS	PVC SDR-26
PLUVIALES Y VENTILACIONES	PVC SDR-32.5
- EL PEGAMENTO PARA LAS TUBERIAS DE PVC DEBERA SER USADO EN CANTIDAD APROPIADA PARA UN ACOUPLE ADECUADO PARA LAS CONDICIONES DE OPERACION.
- LAS SALIDAS PARA ALIMENTACION DE AGUA POTABLE A PIEZAS, DEBERAN CONTAR CON UNA VALVULA DE CONTROL (DE DIAMETRO ACORDE A LA TUBERIA DE SALIDA) UBICADA FUERA DE LA PARED.
- LOS ACOPLEROS DE SIFONES A LA PARED O A PISO DEBERAN SER HECHOS POR MEDIO DE ADAPTADORES ADECUADOS PARA ESTE FIN, PARA LAS PIEZAS DE LOSA SANITARIA QUE SE COLOQUEN DIRECTAMENTE AL PISO O LA PARED, DEBERAN SER ACOPLADOS POR MEDIO DE "FLANGER" DE DIAMETRO CORRESPONDIENTE A SU DESCARGA Y CONTARAN CON TODOS LOS COMPONENTES NECESARIOS PARA SU ADECUADO MONTAJE CON TORNILLOS QUE PERMITAN QUITAR LA PIEZA PARA REPARACION.
- LAS COLUMNAS DE VENTILACION QUE SE INDIQUEN, SE LLEVARAN A UNA ALTURA DE 15cm POR ENCIMA DEL NIVEL DE TECHO; Y ESTARAN REMATADAS POR UNA "TEE" CON DOS CODOS DE 90º ACOPLADOS LATERALMENTE, CUYAS BOCAS QUEDARAN ORIENTADAS HACIA ABAJO, TODOS DE DIAMETRO CORRESPONDIENTE A LA TUBERIA.
- LAS UBICACION DE LAS PREVISTAS DE ALIMENTACION Y DESAQUE DADAS EN LOS PLANOS SON UNICAMENTE ESQUEMATICAS, SU UBICACION Y ENSAMBLADO DEFINITIVO DEBERA VERIFICARSE DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE LA OBRA, LOS PLANOS ESTRUCTURALES Y ARQUITECTONICOS Y LAS PIEZAS Y EQUIPOS DEFINITIVOS QUE SE VAYAN A INSTALAR.
- TODAS LAS VALVULAS INDICADAS DEBERAN SER ACOPLADAS CON UNA UNION DE TOPE EN UNO DE SUS EXTREMOS Y UNA UNION DESLIZABLE (DE "REPARACION") EN EL OTRO, PARA LAS VALVULAS QUE SE UBICQUEN EN SUELO O QUE DEBAN QUEDAR EMPOTRADAS EN PAREDES SE DEBERA CONSTRUIR UN NICHOS PARA SU ALOJAMIENTO DE FORMA QUE PERMITA SU DESMONTAJE POR MEDIO DE LA UNION DE TOPE Y LA UNION DESLIZABLE, SIENDO LAS DIMENSIONES MINIMAS TALES QUE DEJEN LIBRE 15cm A CADA LADO DE LA VALVULA Y AL MENOS 3cm DE TUBO EXPUESTO ANTES Y DESPUES DE CADA UNION DE TOPE Y DE "REPARACION"
- EN EL CASO DE PIEZAS SANITARIAS QUE OPEREN CON FLUXOMETRO, SE DEBERA DEJAR EN LA ALIMENTACION DE LA PIEZA, UN TRAMO DE TUBERIA (40cm PARA TUBERIA DE 19mm y 60cm O MAS PARA DIAMETROS DE 25mm O MAYORES), TAPONADO EN SU EXTREMO SUPERIOR PARA PREVENIR GOLPES DE ARIETE, EL TRAMO DE TUBERIA Y LA "TEE" DEBERAN SER DEL MISMO MATERIAL.
- SE CAMBIARAN TODAS LAS PIEZAS SANITARIAS POR LAS INDICADAS EN ESPECIFICACIONES, SE DEBEN INCLUIR ACCESORIOS DE INSTALACION, VALVULAS, ETC.

APROVACION COMISION REVISORA DE PERMISOS DE CONSTRUCCION	No. PERMISO
--	-------------

ACLARACION: EL CONTENIDO DE ESTA LAMINA ES PROPIEDAD INTELLECTUAL DEL INGENIERO ELECTROMECANICO DAVID ALFARO MONTERO, DE ACUERDO CON EL ART. 101 DE LA LEY No.6683 Y SUS REFORMAS, SOLI PODRA SER UTILIZADA CON SU DEBIDA AUTORIZACION POR ESCRITO DE DICHO INGENIERO ELECTROMECANICO

David Alfaro Montero
A-12047

PROYECTO: RESTAURACION CASA DE LOS COMANDANTES

PROPIETARIO: MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

PROVINCIA	CANTON	DISTRITO
SAN JOSE	SAN JOSE	CATEDRAL

Utsupra sa
Electromecánica

INGENIEROS RESPONSABLES:
ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ
ING. DAVID ALFARO MONTERO

DIBUJO: UTSUPRA S.A. ELECTROMECANICA

PROFESIONAL RESPONSABLE DISEÑO MECANICO:
ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ
FIRMA: _____ N # _____
REG. IMI-9645

PROFESIONAL RESPONSABLE INSPECCION MECANICA:
ING. BRAULIO BONILLA SANCHEZ
FIRMA: _____ N # _____
REG. IE-1132

PROFESIONAL RESPONSABLE DIRECCION TECNICA:
ARG. RONALD QUESADA CHAVEZ
FIRMA: _____ N # _____
REG. A-10496

INFORMACION DEL REGISTRO PUBLICO PROPIETARIO: XXXXXX
CEBULA: XXXXXX
Nº CATASTRO: XXXXXXXXXXXX
PROTOCOLO TOMO: _____
ES PARTE DEL FOLIO REAL: XXXXXXXX

CONTENIDO: INDICADA

ESCALA	FECHA	LAMINA
INDICADAS	ABRIL 2008	M5/M5