



REPÚBLICA DE PANAMÁ

— GOBIERNO NACIONAL —

PROYECTO No. 61148

NOMBRE	"REMODELACION DE LA CASA DE LA 3RA EDAD DE BRISAS DEL GOLF"
	CORREGIMIENTO DE RUFINA ALFARO, - DISTRITO DE SAN MIGUELITO - PROVINCIA DE PANAMA

AÑO - 2020

INDICE DE EXPEDIENTE		
EVALUACION		PAGINA
INDICE		PE - 202
PORTADA		PE - 201
ALCANCE DE TRABAJO (TERMINOS DE REFERENCIA)		PE - 200 @ PE - 195
PLANOS Y DETALLES		PE - 194 @ PE - 174
ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES		PE - 173 @ PE - 61
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES		PE - 60 @ PE - 36
INFORMES DE EVALUACION Y MODELO DE PROPUESTA		PE - 35 @ PE - 33
ANEXOS (FOTOS, OTROS DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS, ETC.)		PE - 32 @ PE - 31
CD - DIGITALIZADO		en sobre
TOTAL		172
S. EVALUACION		ING. TORRES
DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS		
1. PORTADA		PE - 30
2. FICHA DE APROBACION		PE - 29
3. FORMULARIO DE SOLICITUD DE ASIGNACION PRESUPUESTARIA		PE - 28
4. SOLICITUD DE VISTO BUENO (DIRECCION EJECUTIVA)		PE - 27
5. PLAN DE PROPUESTA CON COSTOS		en sobre
TOTAL		4 paginas
S. EVALUACION		ING. TORRES
FORMULACION		
1. SOLICITUD		PE - 01
2. FICHA F1		PE - 02
3. FICHA F2/F3		PE - 04 @ PE - 03
4. Vo.Bo. DE COORDINACION		
5. FICHA F4		PE - 06 @ PE - 05
6. FOTOS		PE - 07
7. ALCANCE DE TRABAJO		PE - 09 @ PE - 08
8. PRUEBA DE LABORATORIO (Bacteriologica - Fisiscoquimica)		
9. CERTIFICACION DE FUENTE (Minsa)		
10. CERTIFICACION DE TERRENOS (Tenencia-Acueductos, Vialidad)		
11. SOSTENIBILIDAD (EDUC. SALUD, ANAM, MIDA, MOP)		
12. PLANOS/ CROQUIS		
13. SECCIONES DE TERRENOS Y PERFILES (Acueducto-Vialidad)		
14. FICHA F5		PE - 14 @ PE - 10
15. FICHA DE AGUA POTABLE		
16. FICHA AMBIENTAL		PE - 19 @ PE - 15
17. REPORTE AMBIENTAL		PE - 21 @ PE - 20
18. LOCALIZACION REGIONAL		PE-22
19. DIAGRAMA DE ACCESIBILIDAD		PE-23
20. MAPA		PE-24
21. HOJA RESUMEN		PE-25
22. PORTADA		PE - 26
TOTAL		PAGINAS 26
S. FORMULACION		ING. MUÑOZ



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

**DEPARTAMENTO DE FORMULACION Y EVALUACION
DE PROYECTOS**

PROYECTO No. 61148

**“REMODELACION DE LA CASA DE LA
3RA EDAD DE BRISAS DEL GOLF”**

**COMUNIDAD DE BARRIADA BRISAS DEL GOLF
CORREGIMIENTO DE RUFINA ALFARO
DISTRITO DE SAN MIGUELITO
PROVINCIA DE PANAMA**

2020



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

EVALUACION DE PROYECTOS

TERMINOS DE REFERENCIA



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
PANAMÁ

ALCANCE DE TRABAJO

PROYECTO No. 61148

“REMODELACION DE LA CASA DE LA 3RA EDAD DE BRISAS DEL GOLF”

CORREGIMIENTO DE RUFINA ALFARO/ DISTRITO DE SAN MIGUELITO/PROVINCIA DE PANAMA

OBJETIVO GENERALES

El Proyecto consiste en la **REMODELACION DE LA CASA DE LA 3RA EDAD DE BRISAS DEL GOLF**, Corregimiento de Rufina Alfaro, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.

ALCANCE DE TRABAJO

Los trabajos comprenden fundamentalmente los siguientes aspectos:

1. Actividades Preliminar

- 1.1. Letrero Tipo I (1.20 x 2.40), Metal.
- 1.2. Placa de Marmolina 12" x 17", Crema, Logos Grav. Azul.
- 1.3. Monolito para Placa de Marmolina 12" x 17".
- 1.4. Caseta de Construcción de 2.40 x 2.40 m.
- 1.5. Siembra de Arbustos o Arboles a 3' de altura.

2. DESMONTAR

2.1. El trabajo requerido en esta sección consiste en el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, transporte y otros medios necesarios para llevar a cabo en su totalidad los trabajos de **Desmontar**. Actividades a realizar:

- 2.1.1. Desmante de Puerta de Acero Frontal de 1.72 x 2.00 M, Incluye acarreo al lugar que indique el Inspector.
- 2.1.2. Desmontar Malla Expandible, Incluye Acarreo al lugar que indique el Inspector.
- 2.1.3. Demolición de Baldosas existente, Incluye Acarreo al lugar que indique el Inspector.

3. CONSTRUCCION E INSTALACION. (Ver Planos).

3.1. El trabajo requerido en esta sección consiste en el suministro de la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, transporte y otros medios necesarios para llevar a cabo en su totalidad los trabajos de **Construcción e Instalación**.

Actividades a realizar:

- 3.1.1. Suministro e instalación de puerta de metal solida de 1.72 x 2.00 M, Lamina de 1/8", Completa.
- 3.1.2. Suministro e Instalación de ventanas francesas de 1.00 x 1.20M, Completas.
- 3.1.3. Suministro e Instalación de Verjas, Barras de Acero Cuadradas de 1 x 1/8" esp., Incluye dos manos de pintura.
- 3.1.4. Suministro e instalación de baldosas de granito, PEI-IV
- 3.1.5. Impermeabilización de Losa existente.
- 3.1.6. Pintura para Losa, (2 manos).
- 3.1.7. Pintura Vinil (Base + 2 ultimas), Paredes Externas e Internas.
- 3.1.8. Viga de Amarre de 0.10 x 0.30 M, Concreto de 3,000 LBS/PULG", C/R, Área de Ventanas.
- 3.1.9. Levantar nivel de paredes, bloques de 4" Cemento.
- 3.1.10. Suministro e instalación de Cielo Raso

4. OBRAS EXTERNAS. (Ver Planos).

4.1. El trabajo requerido en esta sección consiste en el suministro de la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, transporte y otros medios necesarios para llevar a cabo en su totalidad los trabajos de **Obras Externas**. Actividades a realizar:

- 4.1.1. Suministro e Instalación de Cerca de Alambre de Ciclón de 6', Cal. 9, Tubo V-H, 1Hilada/BLOQ, Completa.

5. ELECTRICIDAD. (Ver Planos).

5.1. El trabajo requerido en esta sección consiste en el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, transporte y otros medios necesarios para llevar a cabo en su totalidad los trabajos de **Electricidad**. Actividades a realizar:

- 5.1.1. Suministro e Instalación de Panel de Distribución de 12 Circuitos con Barra de 125 AMP, Dos (2) Breaker de 30 Amp. Y Cuatro (4) Breaker de 20 Amp.
- 5.1.2. Suministro e Instalación de caja I.P. de 60 amp, tubería, alambrado y cajillas
- 5.1.3. Suministro e Instalación de Lámparas de 4 x 20 Watts, con pantalla, Incluye: Tuberías, Cajillas, Alambrado.

- 5.1.4. Suministro e Instalación de Lámparas Reflectora Doble de 110 V, Completa.
- 5.1.5. Suministro e instalación de Corta Circuitos de 30 Amp., Nema 3R Intemperie para las unidades condensadoras.
- 5.1.6. Suministro e Instalación de Lámparas de Pared, para el Baño, Completas.
- 5.1.7. Suministro e instalación de Lámparas de Techo para el deposito, Completa.
- 5.1.8. Suministro e instalación de Tomacorrientes de 110 V/20 Amp., Incluye: Cajillas, Alambrado, Tuberías, Completos.
- 5.1.9. Suministro e instalación de Tomacorrientes de 220 V/20 Amp., Incluye: Cajillas, Alambrado, Tuberías, Completos.
- 5.1.10. Suministro e instalación de interruptores simples de 110 V/15 Amp., Incluye: Alambrado, Tubería, Cajilla, Completos.
- 5.1.11. Suministro e Instalación de Aire Acondicionado Split de 30,000 B.T.U., Completo.

CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS

6. **Presentar Cronograma de ejecución** (Al momento de Orden de Proceder)
7. **El Contratista tendrá cinco (5) días calendario** a partir de la Orden de Proceder para la colocación del Letrero del Proyecto, según el punto 1, 6, y 9 de este Alcance de Trabajo.
8. **El Contratista deberá visitar el sitio de la obra, quince (15) días** antes del acto publico de licitación del proyecto con la finalidad de inspeccionar el sitio de la obra, los datos relativos al proyecto.

CONSIDERACIONES DE IMPUESTOS

9. **El Contratista** deberá incluir en su propuesta, el trámite de aprobación de planos y pago de los **IMPUESTO MUNICIPALES DE CONSTRUCCION.**
10. **El Contratista** deberá incluir en su propuesta el **ITBMS, TASAS Y GRAVAMENES,** (Solo Será llenado por personas naturales o jurídicas establecidas en la Ley 61 de diciembre 2002); que sean requeridos por **Ley en la República de Panamá.**

NOTAS:

- **Las Especificaciones Técnicas del Pliego de Cargo, son generales,** por lo tanto, el **Contratista** utilizara de las mismas, los conceptos que le competen a su proyecto y contemplado en los planos.
- **El Plan de Propuesta, es solo un apoyo de carácter informativo de los Planos Básicos o Típicos, Alcance de Trabajo y las Especificaciones Técnicas.**

ORDEN DE PRIORIDAD

Orden de prioridad, es el siguiente:

- Planos.
- Visita al sitio de la obra.

TIEMPO DE ENTREGA: CUARENTA Y CINCO (45) DIAS CALENDARIO A PARTIR DE LA ORDEN DE PROCEDER.

LA DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL, no reconocerá ninguna extra, por falta de conocimiento de los alcances de la obra, negligencia u omisión; cometidos por el proponente, al no inspeccionar el sitio de la obra y no verificar los datos relativos al proyecto cotizado, antes o después de esta. El proponente, debe contemplar el suministro de todos los materiales, herramientas, accesorios, equipo, transporte, mano de obra correspondiente; y cualquier otro detalle renglón o cosa necesaria para la realización completa y cabal de los trabajos descritos en el alcance de la obra.

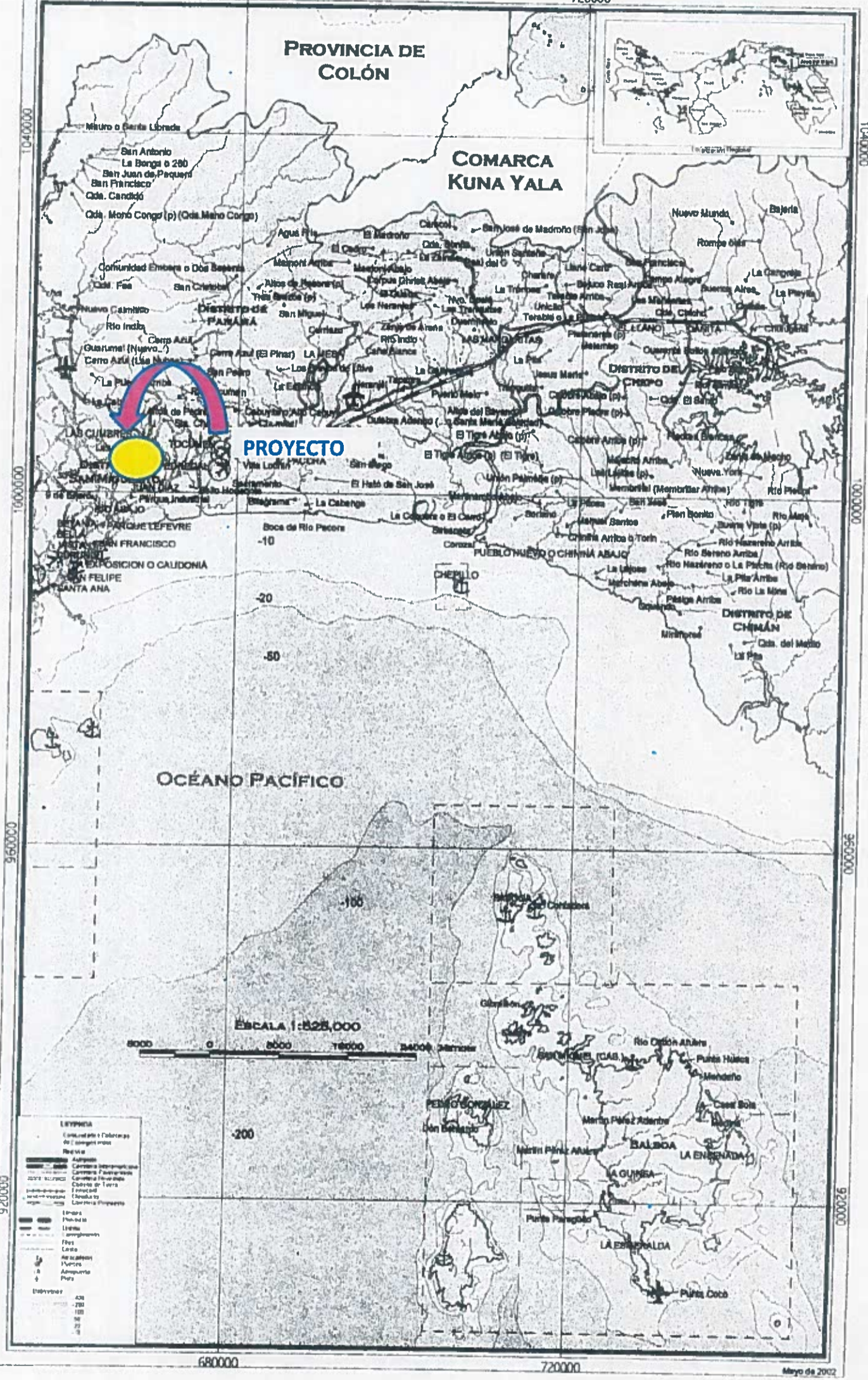
PLANOS Y DETALLES

Dirección de Asistencia Social



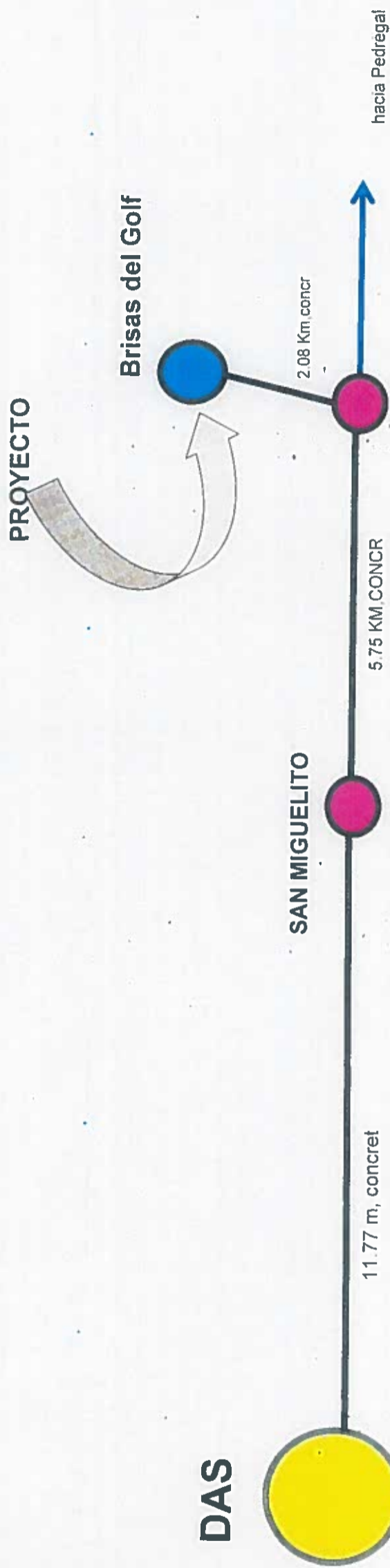
Mapa Político de La Provincia de Panamá area 2 de 3

680000 720000



F5

ACCESIBILIDAD



61148
PE-192

Levanto:	e.munoz/m.garcia
Dibujo:	ERIC MUNOZ
Fecha:	septiembre del 2020

(Dibujo sin escala)



BRISAS DEL GOLF

Super Rey

Super 99

PROYECTO

Google Earth

© 2020 Google
Map data © 2020 Maxar Technologies

2.40

INVERSION B/.00,0000.00
Nombre de la Compañía

PARTIDA PRESUPUESTARIA
0.00.0.0.000.00.00.000

TEXTO DESCRIPTIVO E INFORMACIÓN DE LO QUE SE ESTÁ REALIZANDO EN EL PROYECTO



MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
Dirección de Asistencia Social

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

NOTA: EL TAMAÑO DE LAS LETRAS QUE DEFINEN EL PROYECTO PODRAN SER AJUSTADAS EN SU ALTURA DEPENDIENDO DE LA LONGITUD DEL NOMBRE DEL PROYECTO Y TOMANDO EN CUENTA EL ESPACIO ASIGNADO PARA TAL FIN DE FORMA TAL QUE SEA LO MAS LEGIBLE POSIBLE

- LOS DATOS DEL LETRERO SON UN EJEMPLO, EL CONTRATISTA DEBERA PLASMAR LOS DATOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO A REALIZAR.

NOTA: ARTE SUJETO A CAMBIO, SE DEBE COORDINAR CON EL DEPARTAMENTO DE FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS.

NIVEL DE SUELO NATURAL

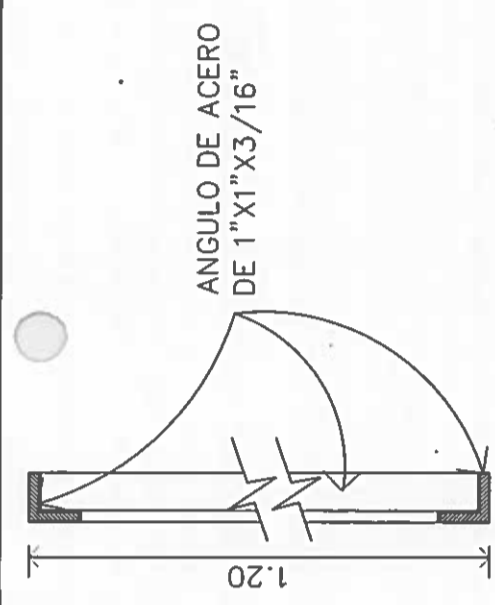
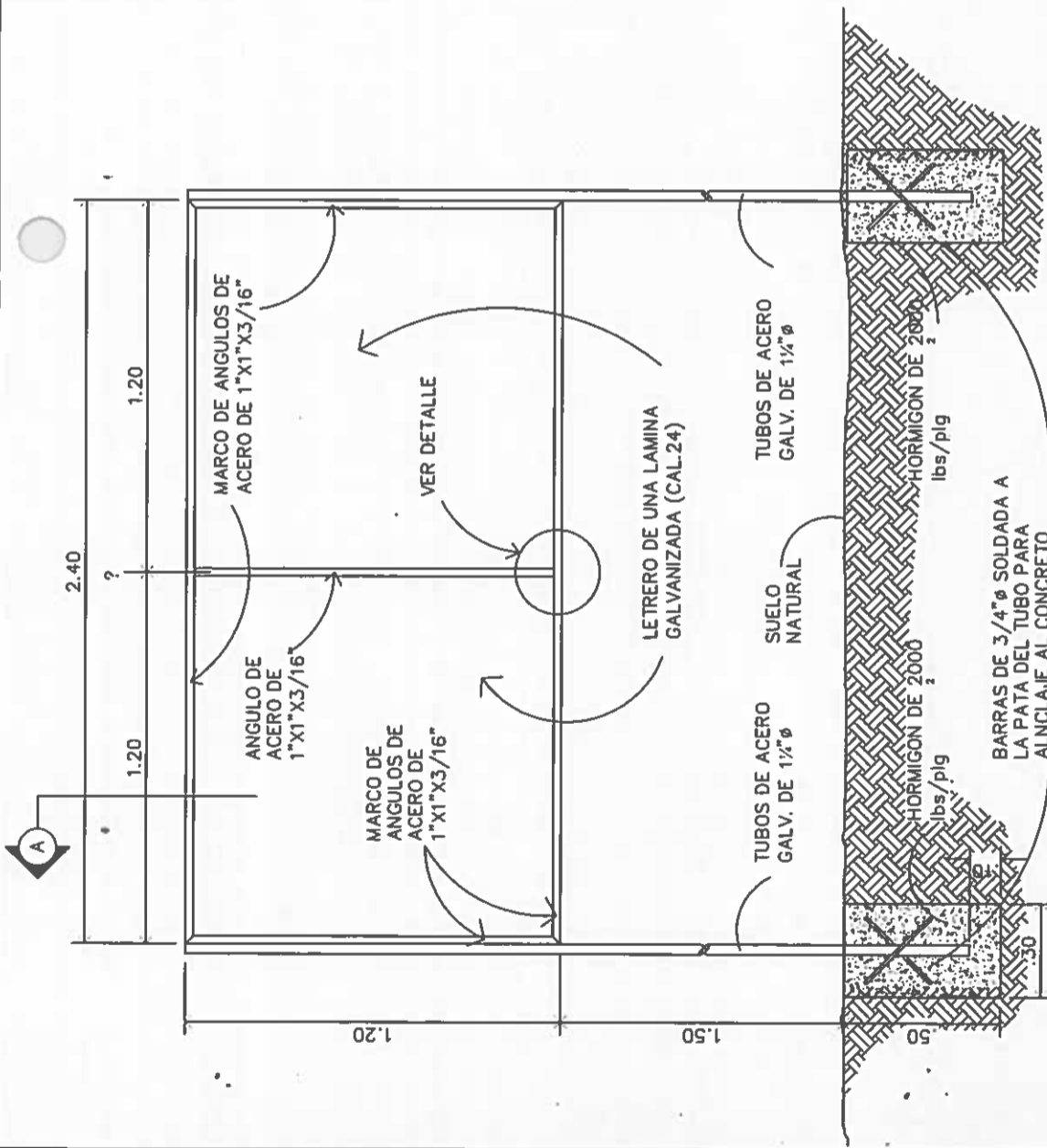
OBSERVACION:
-LA LAMINA FOSFATADA (CAL.24) SE COLOCARA EN UN SOLO LADO DEL LETRERO.
-EL LETRERO SERA TIPO BANER.

LETRERO TIPO "1"

ESCALA 1:12.5

<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL</p>		<p>DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL</p>	
DISEÑO	PROYECTO N° :	CODIGO	FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS
DIBUJO	NOMBRE DE PROYECTO:	FECHA	<p>ING. NICASIO SAENZ</p>
CALCULO		HOJA DE	
REVISION		MODIFICACION	
ESCALA		FECHA	

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES



SECCION DEL CORTE.

NICASIO SAENZ GARCIA
 INGENIERO CIVIL
 Lic. N° 95-006-080
 Ministerio de la Presidencia
 Dirección de Asistencia Social

DESCRIPCION DE COLORES

1. LOGO GOBIERNO NACIONAL ----- COLORES REGLAMENTARIOS
2. PROYECTO: ----- NEGRA
3. NOMBRE DE PROYECTO ----- NEGRA
4. COMUNIDAD Y NOMBRE DE LA COMUNIDAD ----- NEGRA
5. BENEFICIARIOS: ----- NEGRA
6. LOGO DEL DAS ----- COLORES REGLAMENTARIOS

NICASIO SAENZ GARCIA
 INGENIERO CIVIL
 Lic. N° 95-006-080
 Ministerio de la Presidencia
 Dirección de Asistencia Social

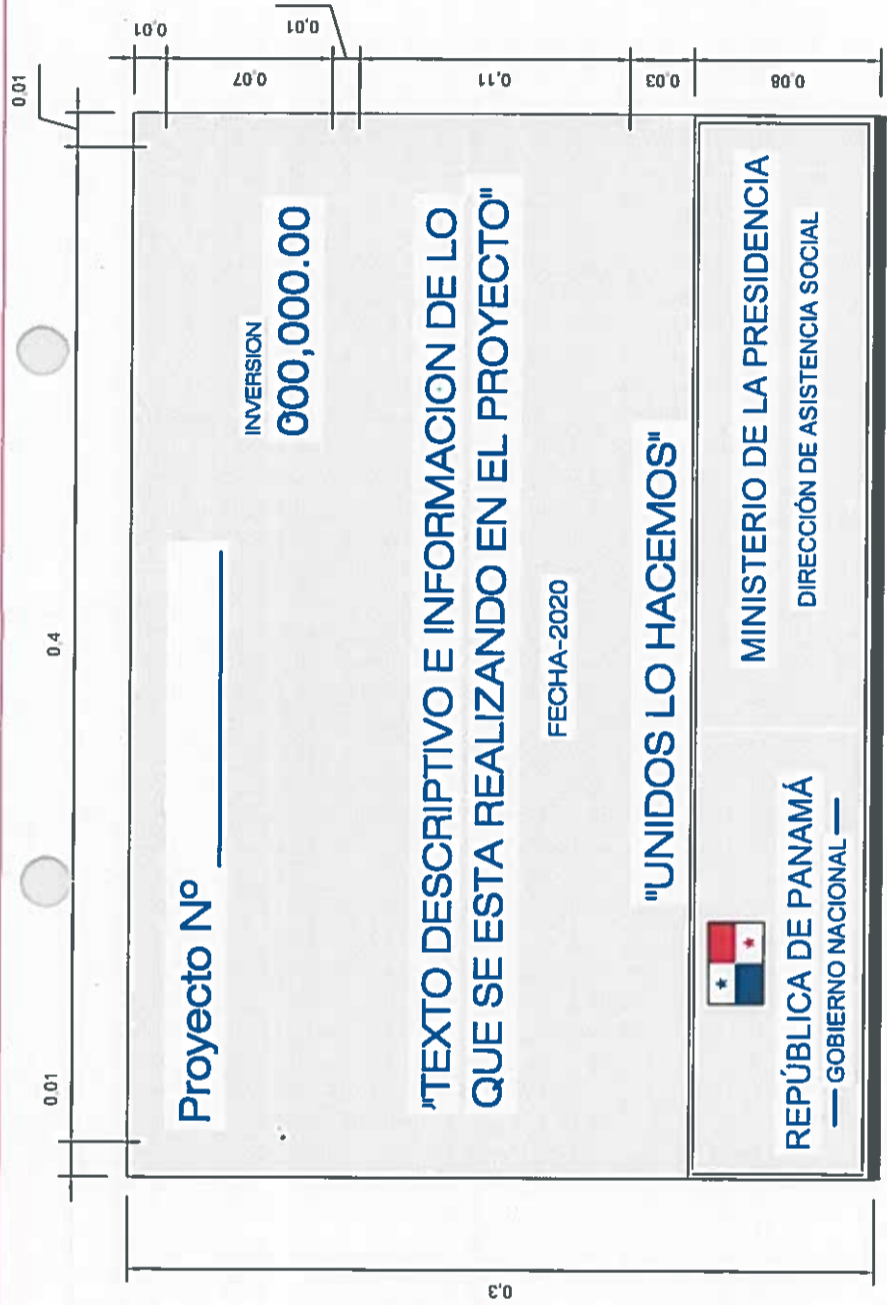
ESTRUCTURA DE ACERO PARA LETRERO.
 SIN ESCALA

 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL</p>		<p>DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL</p>	
DISEÑO: TITULO: CALCULO: REVISOR: ESCALA:	PROYECTO N°:	CODIGO: FECHA: HOJA DE: MODIFICACION: FECHA:	NOMBRE DE PROYECTO:

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

ING. NICASIO SAENZ

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES



PLACA DE MARMOLINA

NOTA: LOS DATOS DEL LETRERO SON UN EJEMPLO; EL CONTRATISTA DEBERA PLASMAR LOS DATOS CORRESPONDIENTE AL PROYECTO A REALIZAR. LA PLACA SERA FIJADA CON CUATRO (4) TORNILLO DE 1/4" X 1 1/2". LA PLACA SERA DE MARMOLINA COLOR CREMA, TODAS LAS LETRAS Y LOGOS PLASMADOS EN LA PLACA SERA DE COLOR AZUL.

NOTA: ARTE SUJETO A CAMBIO, SE DEBE COORDINAR CON EL DEPARTAMENTO DE FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS.

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO
Lic. N° 95-006-08
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL
PROYECTO N° :

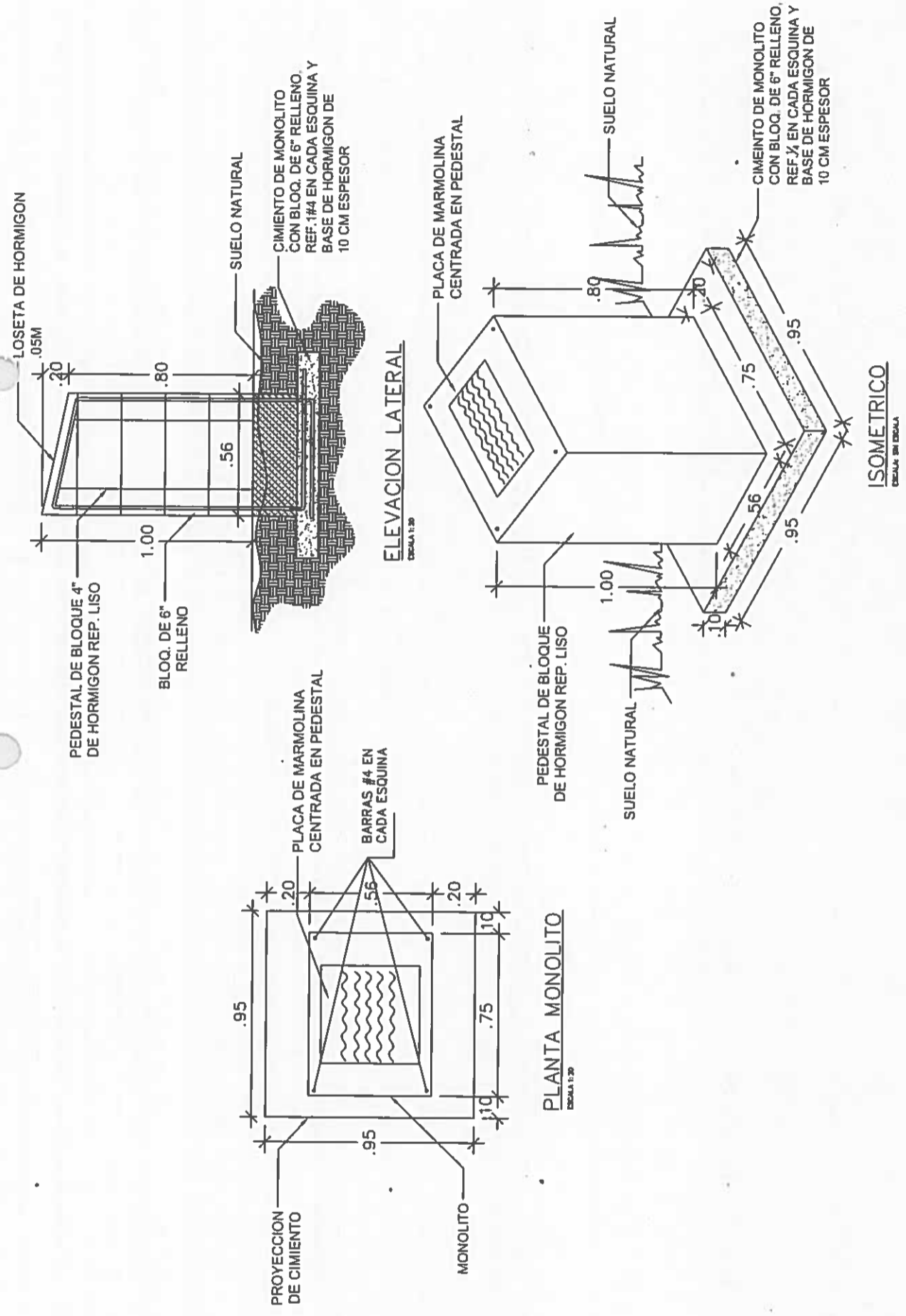
CODIGO	
FECHA	
HORA DE	
MODIFICACION	
FECHA	

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

ING. NICASIO SAENZ

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

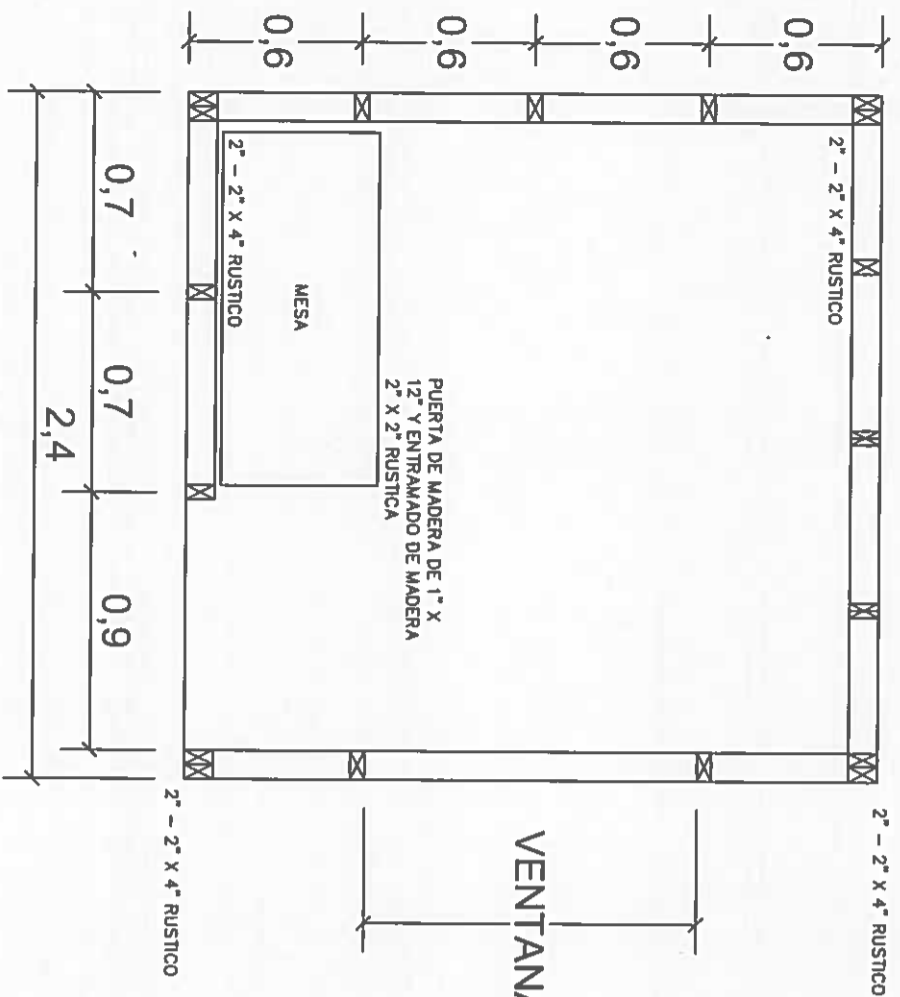
NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-0R1
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social



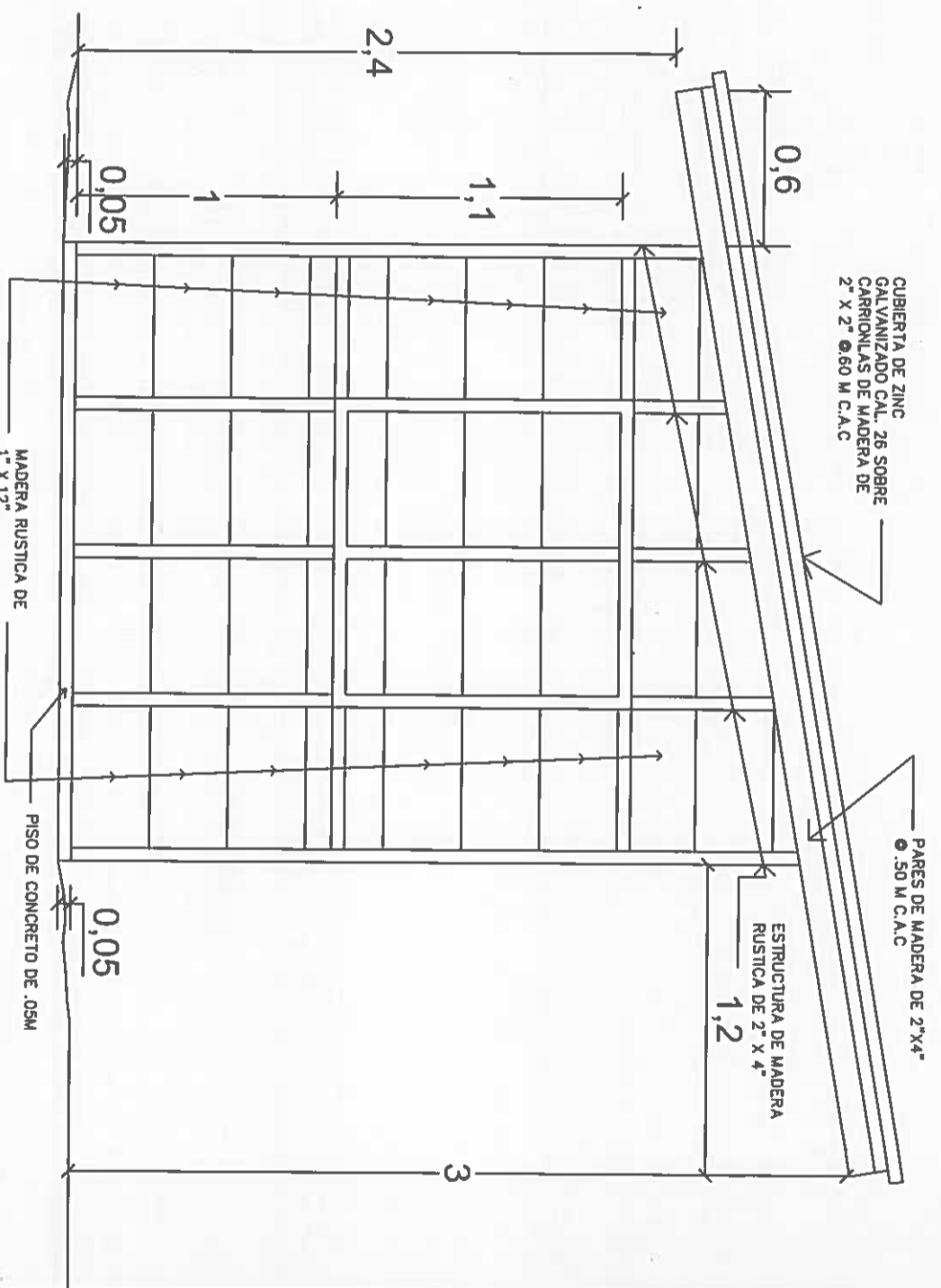
FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS
ING. NICASIO SAENZ
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL		PROYECTO N°:	
DISEÑO	FECHA	NOMBRE DE PROYECTO:	
DIBUJO	MODIFICACION		
CALCULO	FECHA		
REVISION			
ESCALA			

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL



PLANTA
ESC: 1/25



ELEVACION LATERAL
ESC: 1/25

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
L.C. N° 96-006-080
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

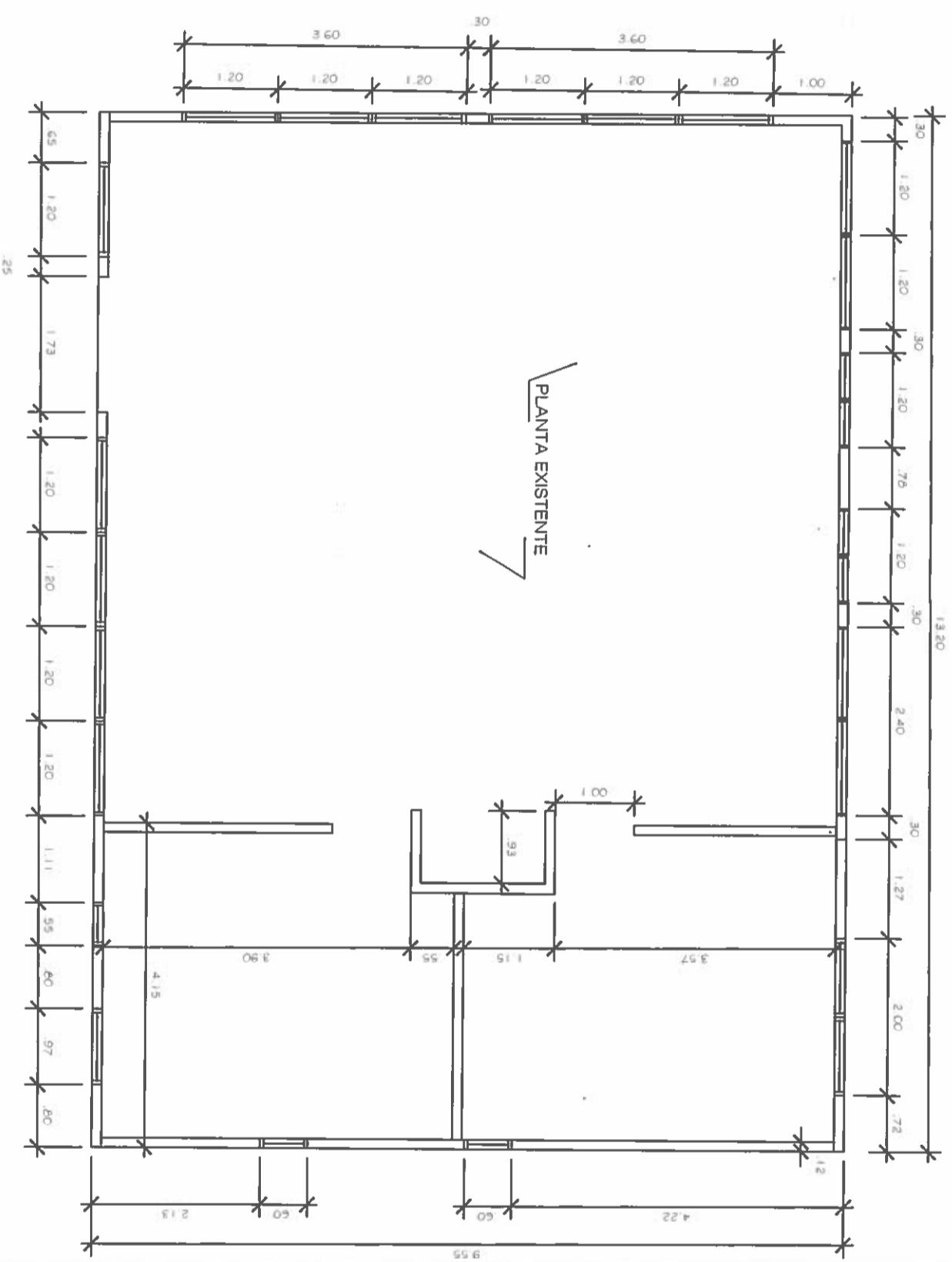
DISEÑO	PROYECTO N° :
DIBUJO	NOMBRE DE PROYECTO:
CALCULO	
REVISION	
ESCALA	

COODIG	FECHA
MODIFICACION	FECHA

PIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS
ING. NICASIO SAENZ
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

611168
pe-186

----- 61148
Pe-185



PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA 1:50

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Direccion de Asistencia Social

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:



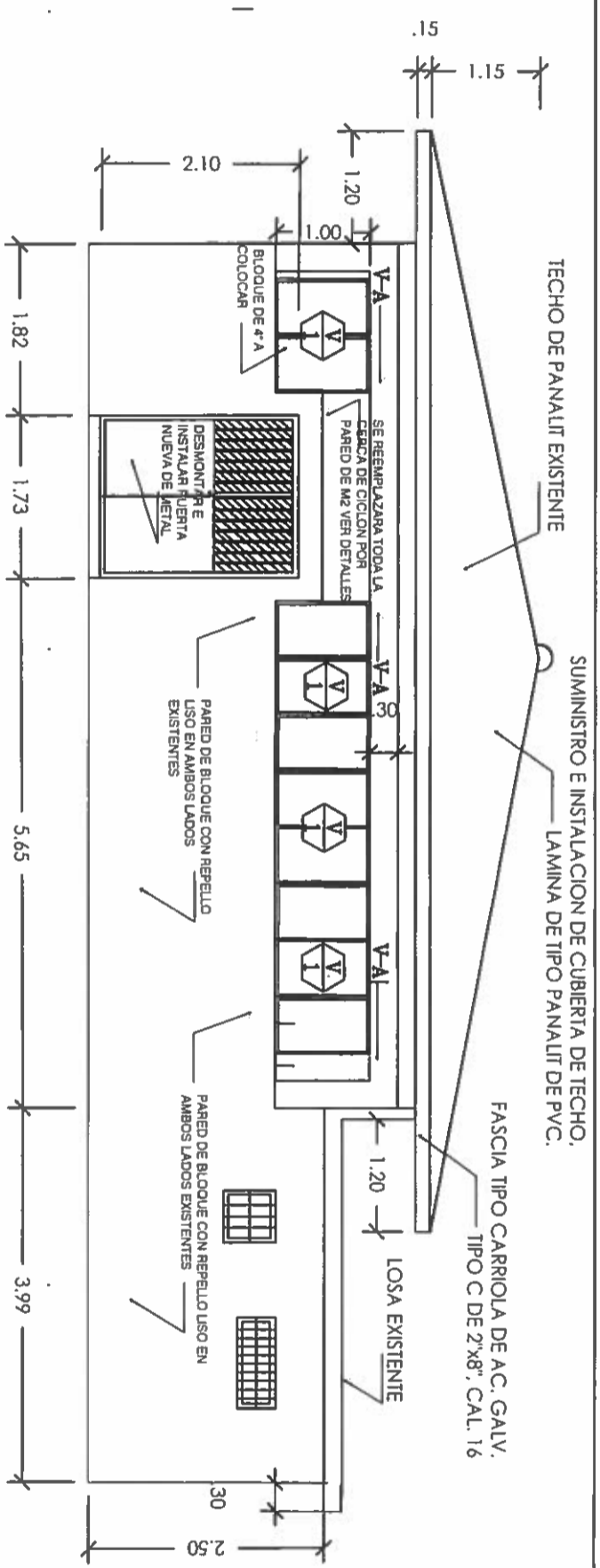
REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

DISENO		CODIGO	
DIBUJO		FECHA	
CALCULO		HOJA DE	
REVISION		MODIFICACION	
ESCALA		FECHA	

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

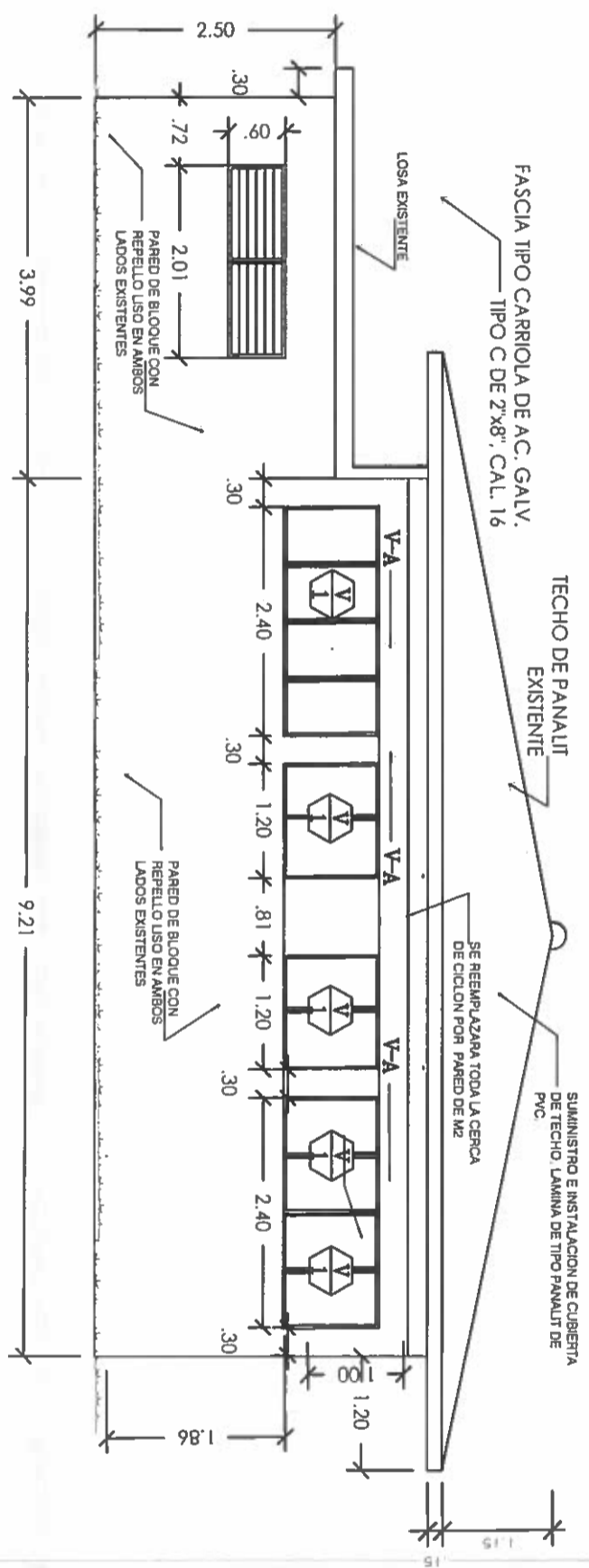
ING. NICASIO SAENZ

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



ELEV. FRONTAL
ESCALA 1:50

NOTA: todas las ventanas serán estilo Francesa de 1.00x1.20 mts. con verjas de barra de acero



ELEV. POSTERIOR
ESCALA 1:50

NOTA: todas las ventanas serán estilo Francesa de 1.00x1.20 mts. con verjas de barra de acero

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL
PROYECTO N° :

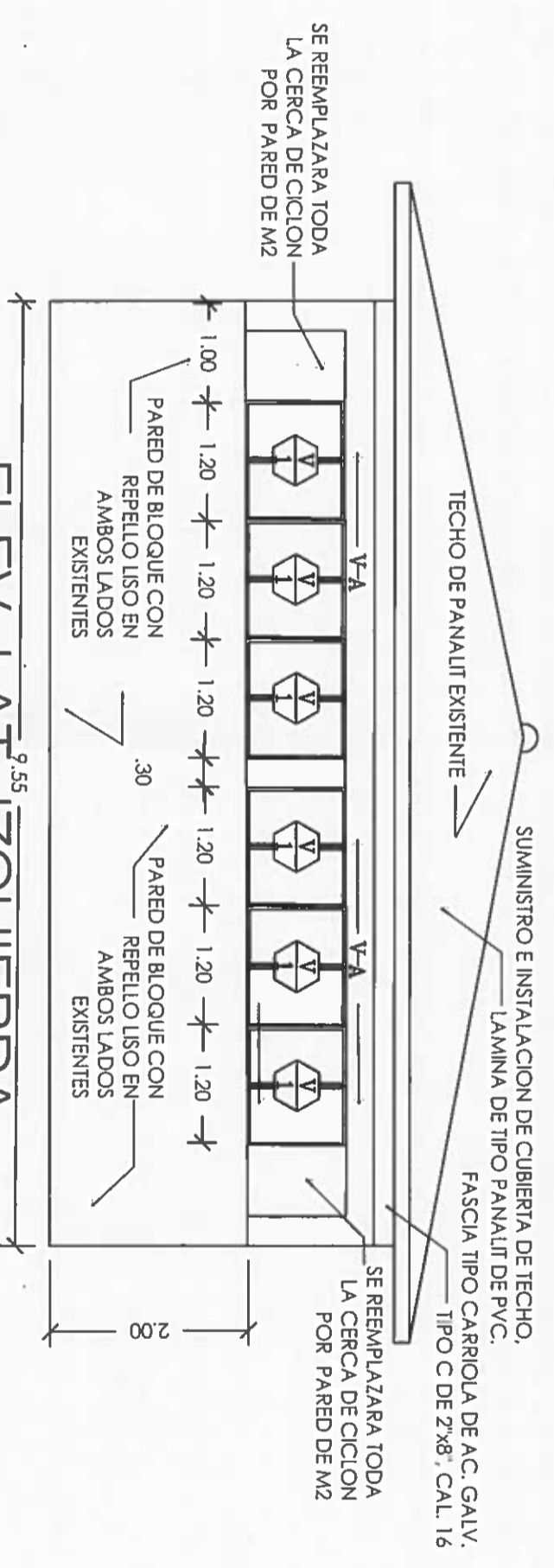
REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

DISEÑO:		CODIGO:	
DIBUJO:		FECHA:	
CALCULO:		HOJA DE:	
REVISION:		MODIFICACION:	
ESCALA:		FECHA:	

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

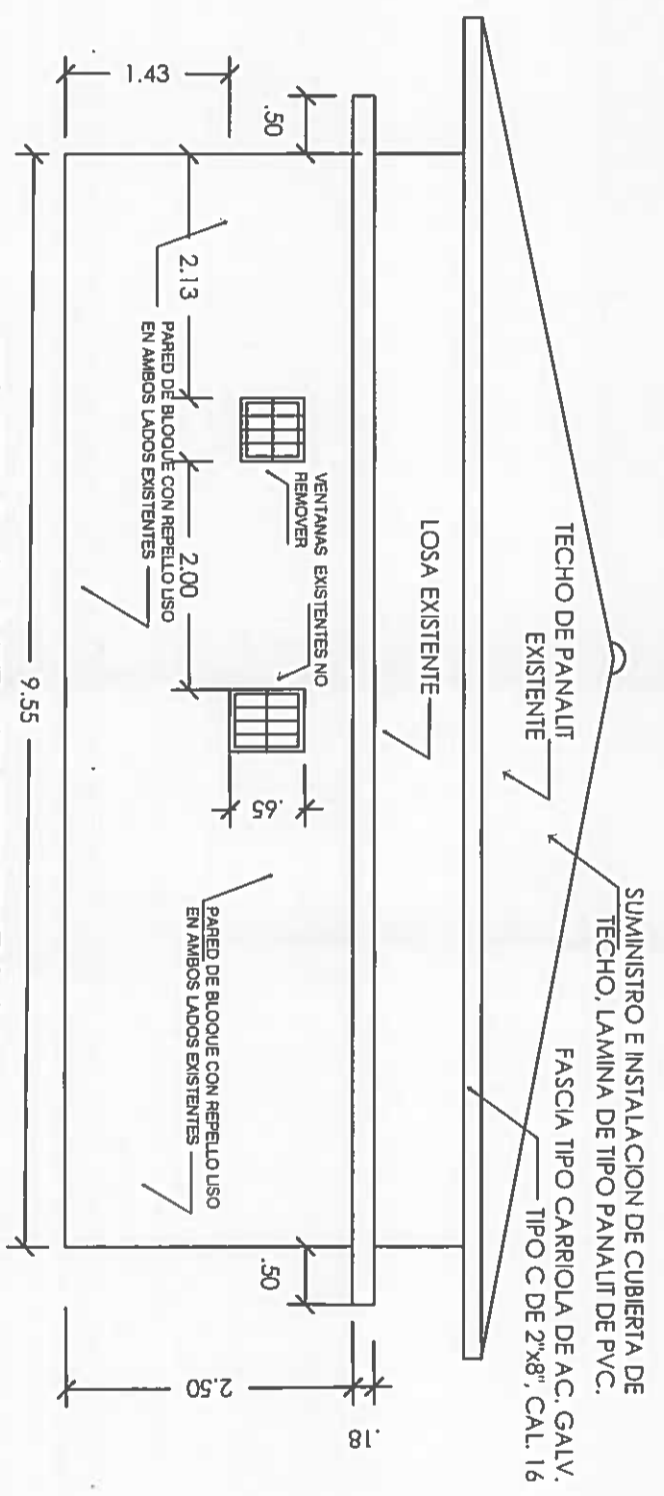
ING. NICASIO SAENZ
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 85-006-080
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social



ELEV. LAT. IZQUIERDA
ESCALA 1:50

NOTA: todas las ventanas seran estilo Francesa de 1.00x1.20 mts. con verjas de barra de acero



ELEV. LAT. DERECHA
ESCALA 1:50

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Direccion de Asistencia Social

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:

DISEÑO	
DIBUJO	
CALCULO	
REVISION:	
ESCALA	

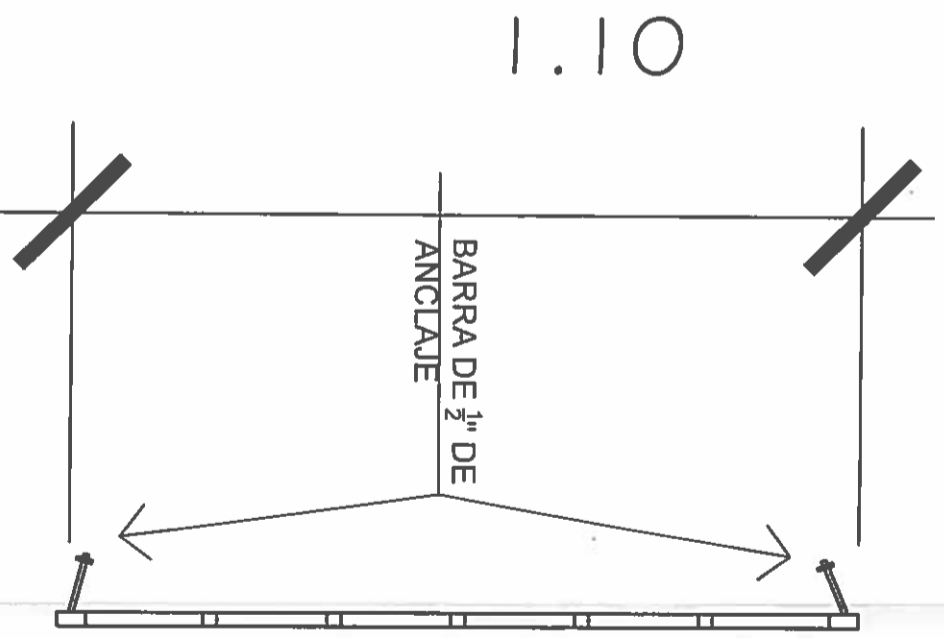
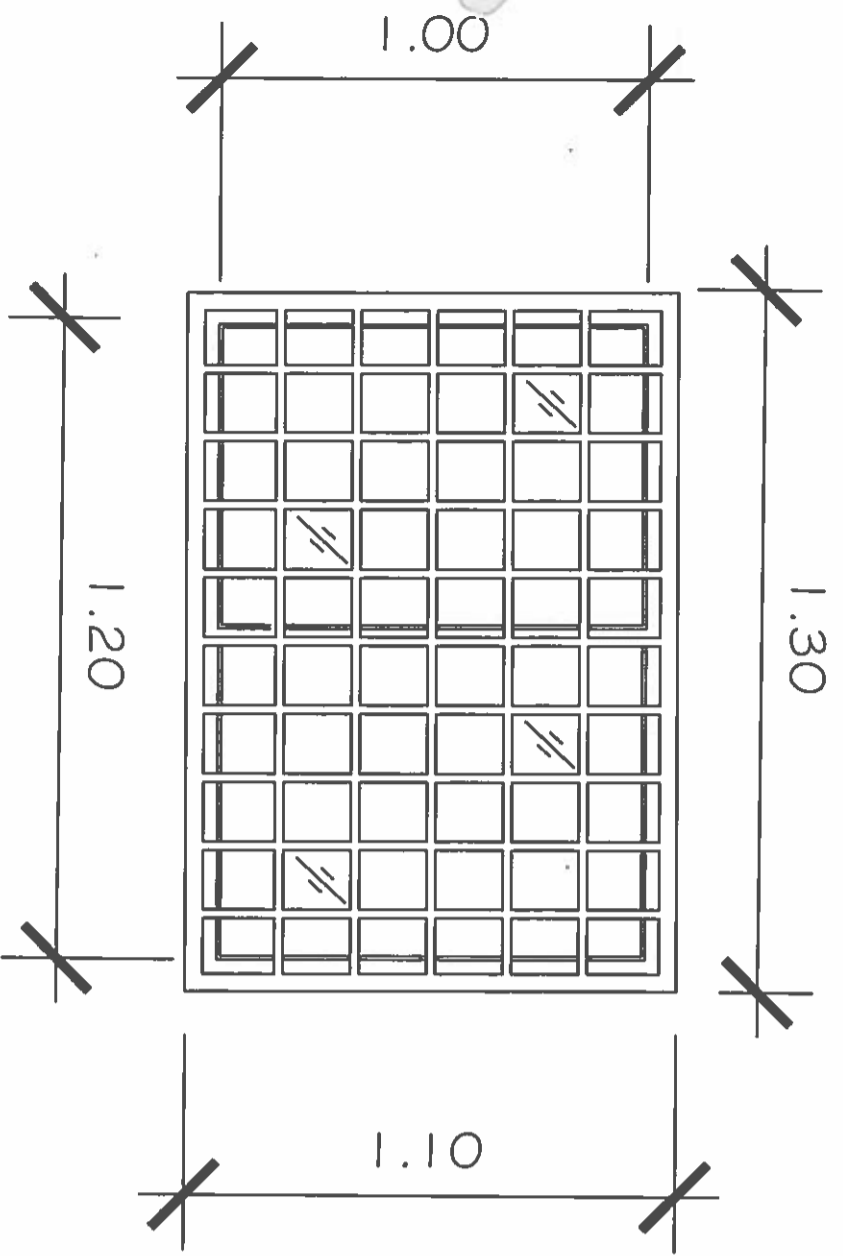
CODIGO	
FECHA	
HORA DE	
MODIFICACION	
FECHA	

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

ING. NICASIO SAENZ

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION





DETALLE DE VERJAS:

BARRA DE 1X¹/₈" S/E

PERFIL DE VERJA DE 1X¹/₈"

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO

SEÑAL	
DIBUJO	
CALCULO	
REVISION	
ESCALA	

CODIGO	
FECHA	
HOLA DE MODIFICACION	
FECHA	

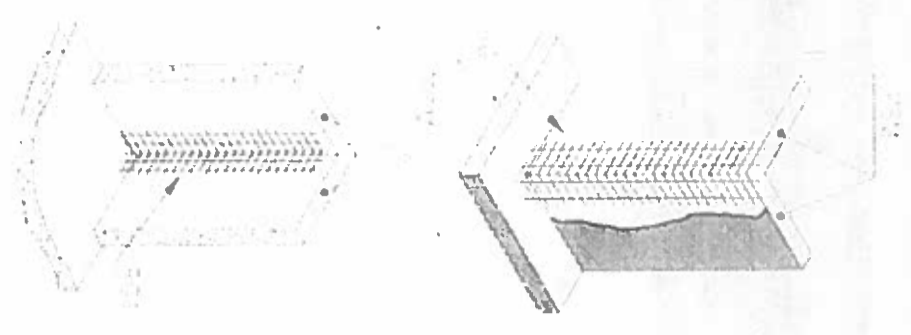
FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

ING. NICASIO SAENZ

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION

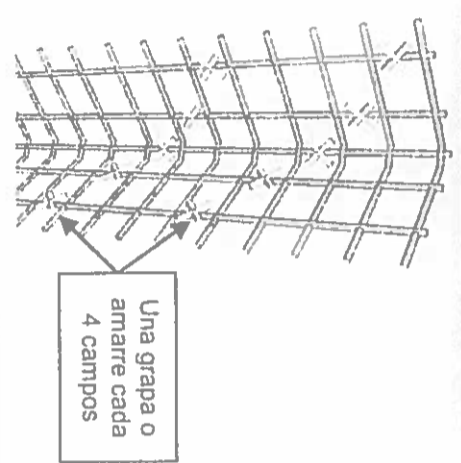
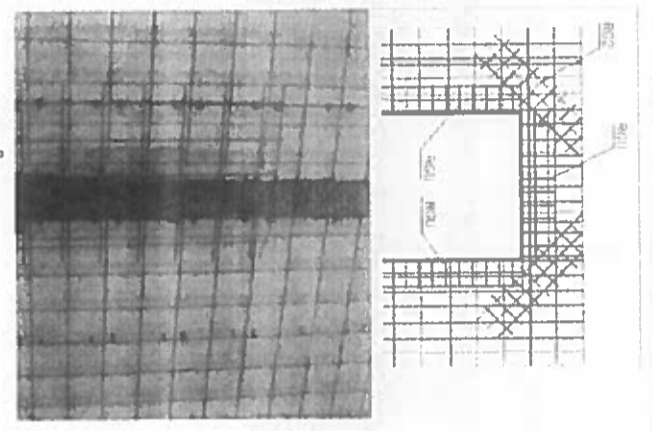
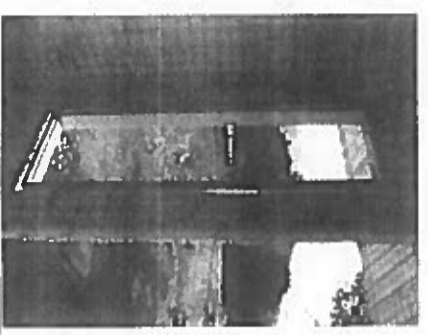
Colocar mallas de refuerzo

Colocar mallas planas, angulares y tipo "U" en los lugares de requerimiento estructural

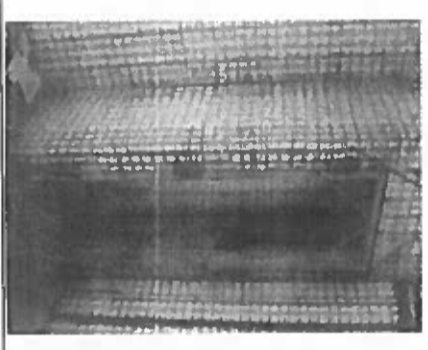


Fijación de carpintería

De acuerdo al tipo de carpintería a ser instalada, se deberá proceder a fijarla de la forma más apropiada, en forma previa al proyectado del mortero.



Una grapa o amarre cada 4 campos



DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

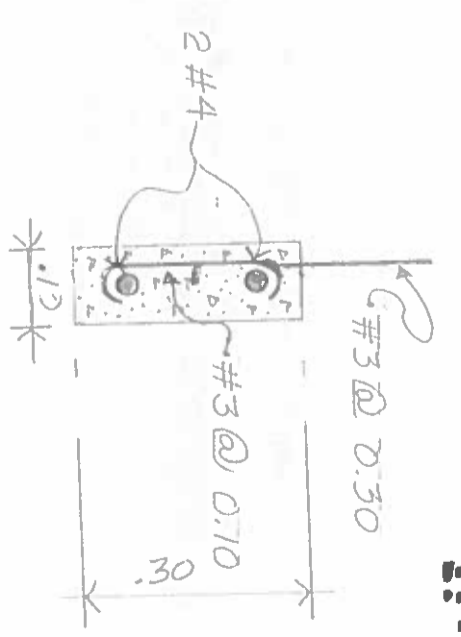
NOMBRE DE PROYECTO :

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

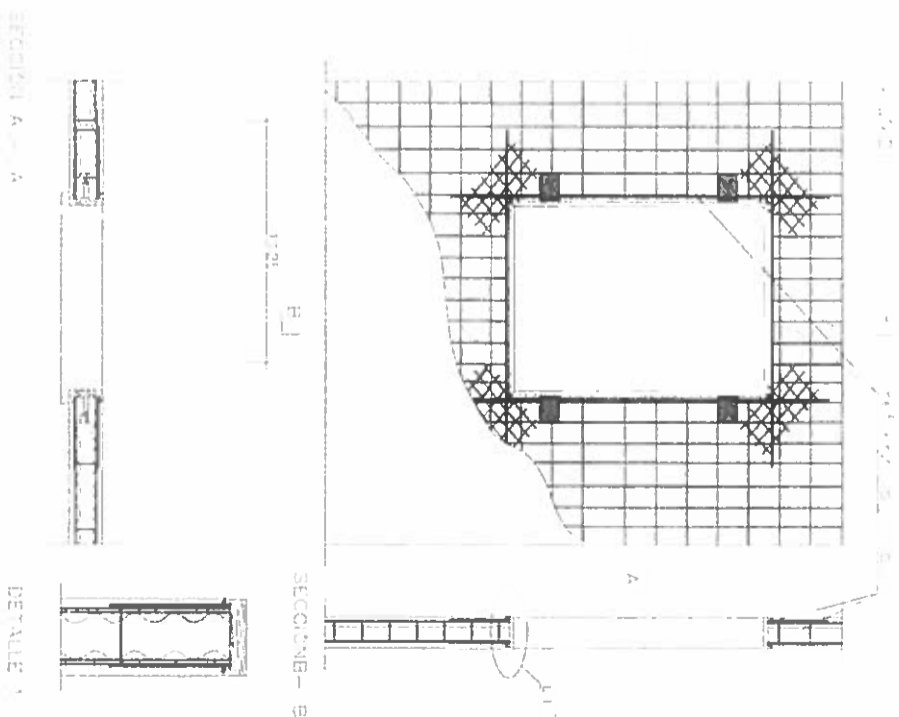


DISEÑO
DIBUJO
CALCULO
REVISION
ESCALA

DET. DE VIGA
ESC. 1:10



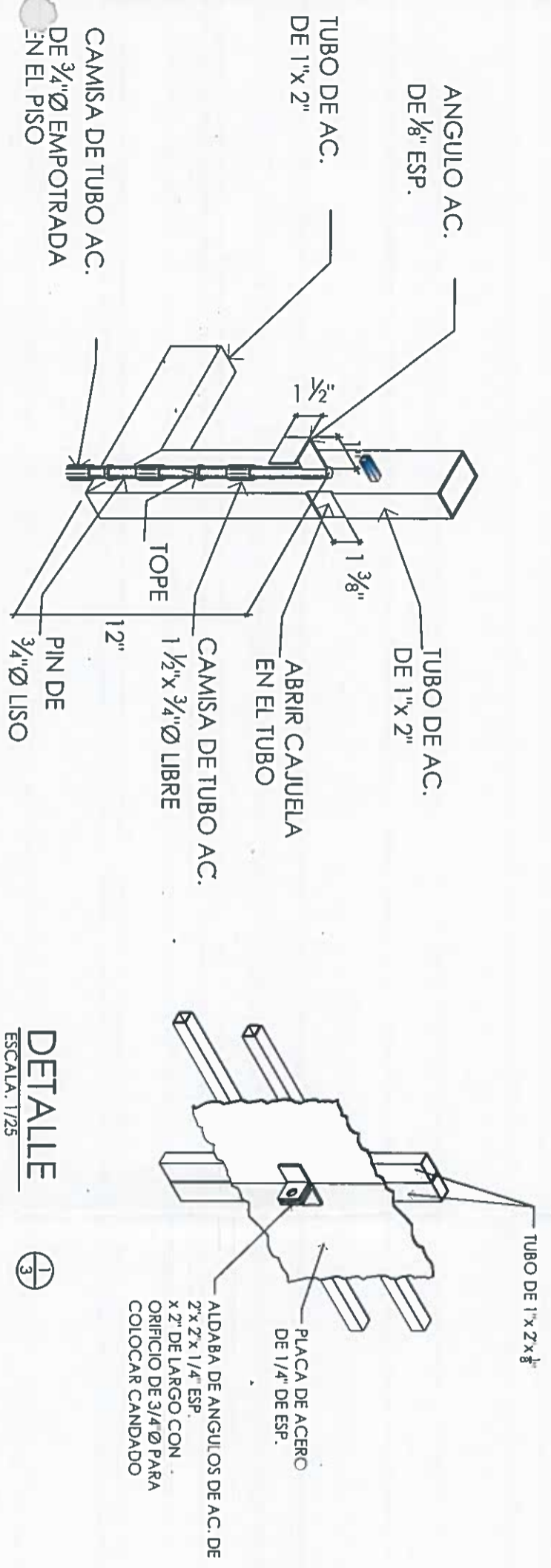
HUECOS DE VENTANAS



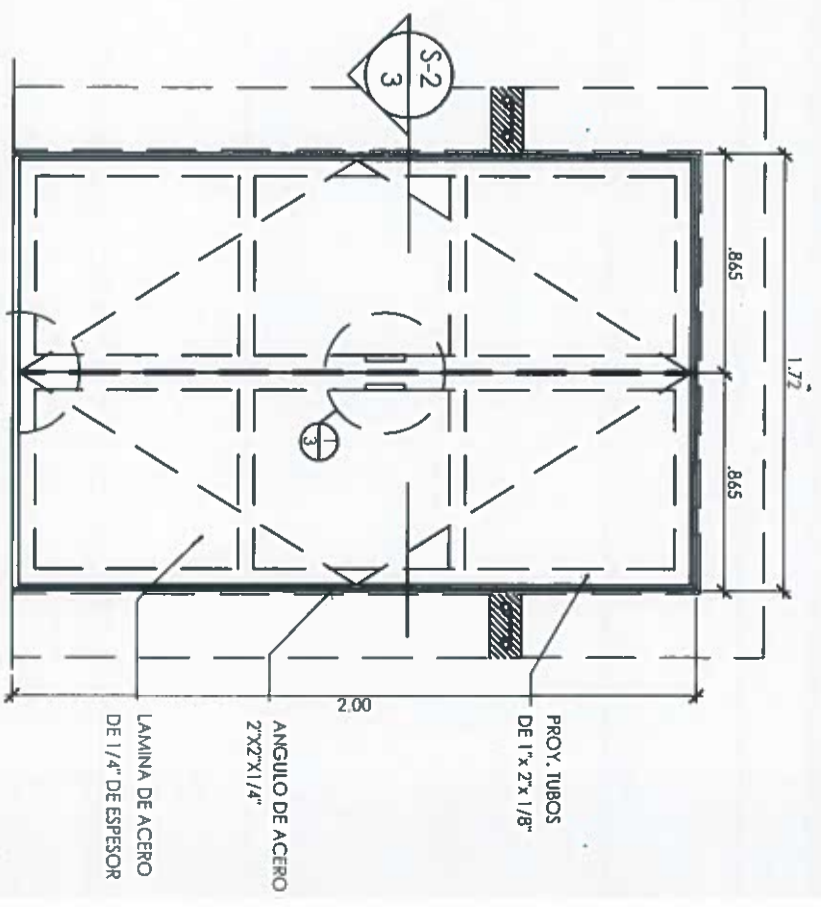
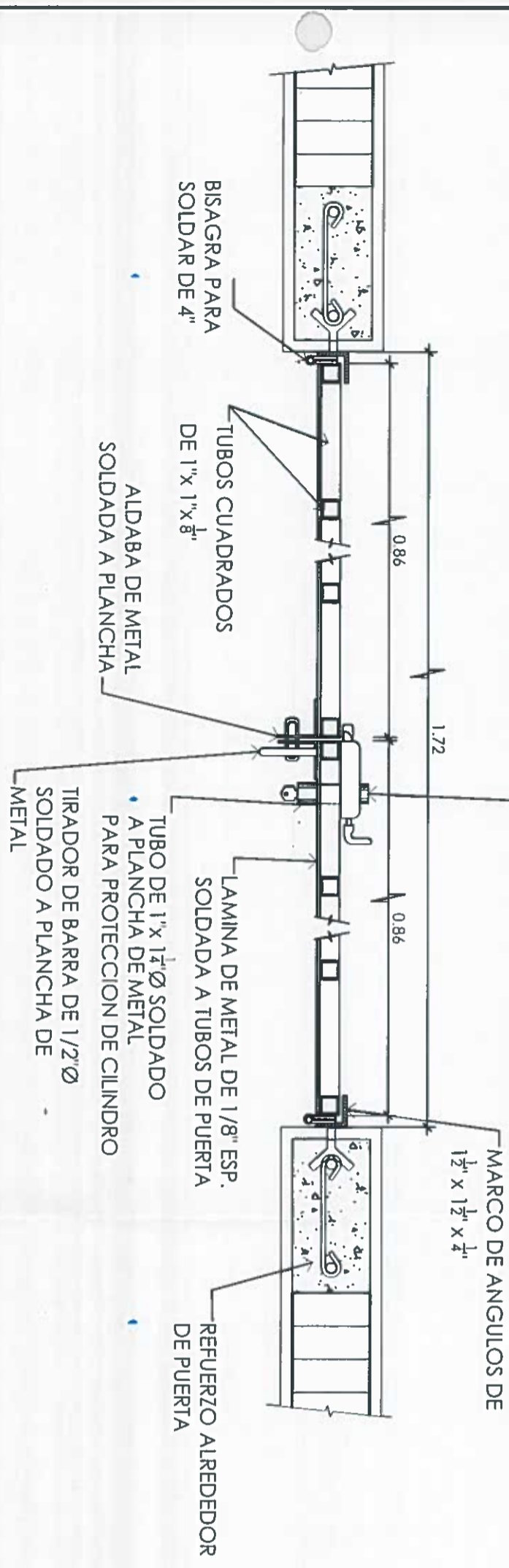
NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

ING. NICASIO SAENZ
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



DETALLE
ESCALA: 1/25



NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

ING. NICASIO SAENZ
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

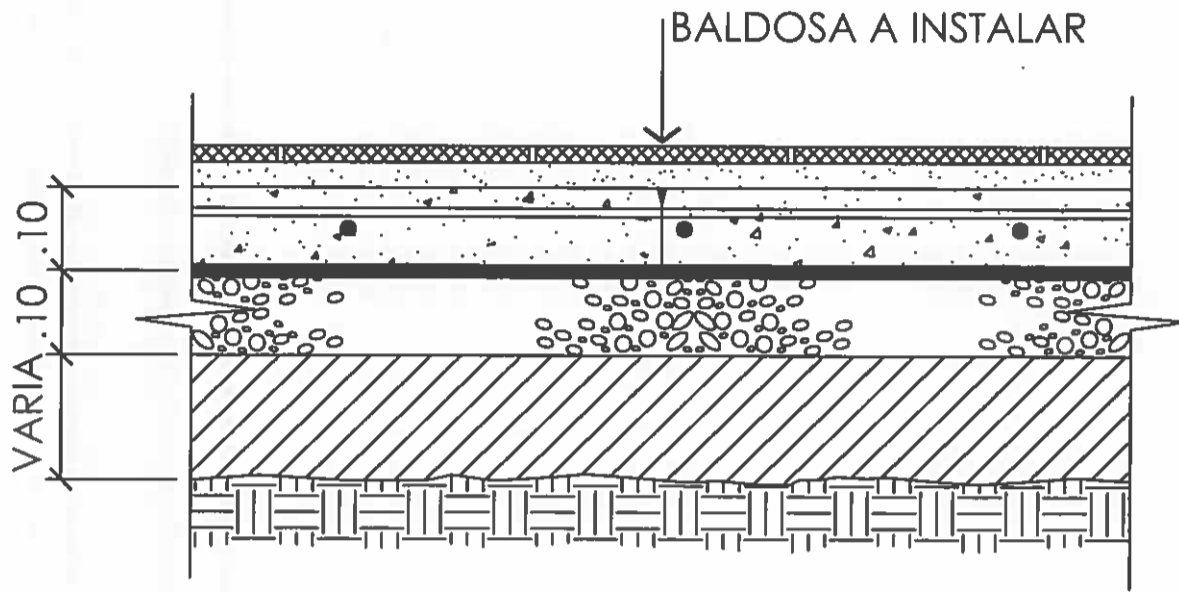
PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:

DISENO	
DIBUJO	
CALCULO	
REVISION	
ESCALA	

CODIGO:	
FECHA:	
HOLA DE:	
MODIFICACION:	
FECHA:	





DETALLE

ESCALA 1:20

PISO

HORMIGÓN DE .10 ESPESOR EXISTENTE
ACABADO A FLOTA SERA REVESTIDO CON
BALDOSA DE CERAMICA PEI-IV DE .30x.30
COLOR BLANCO

NICASIO SAENZ GARCIA

INGENIERO CIVIL

Lic. N° 95-006-080

Ministerio de la Presidencia

Dirección de Asistencia Social



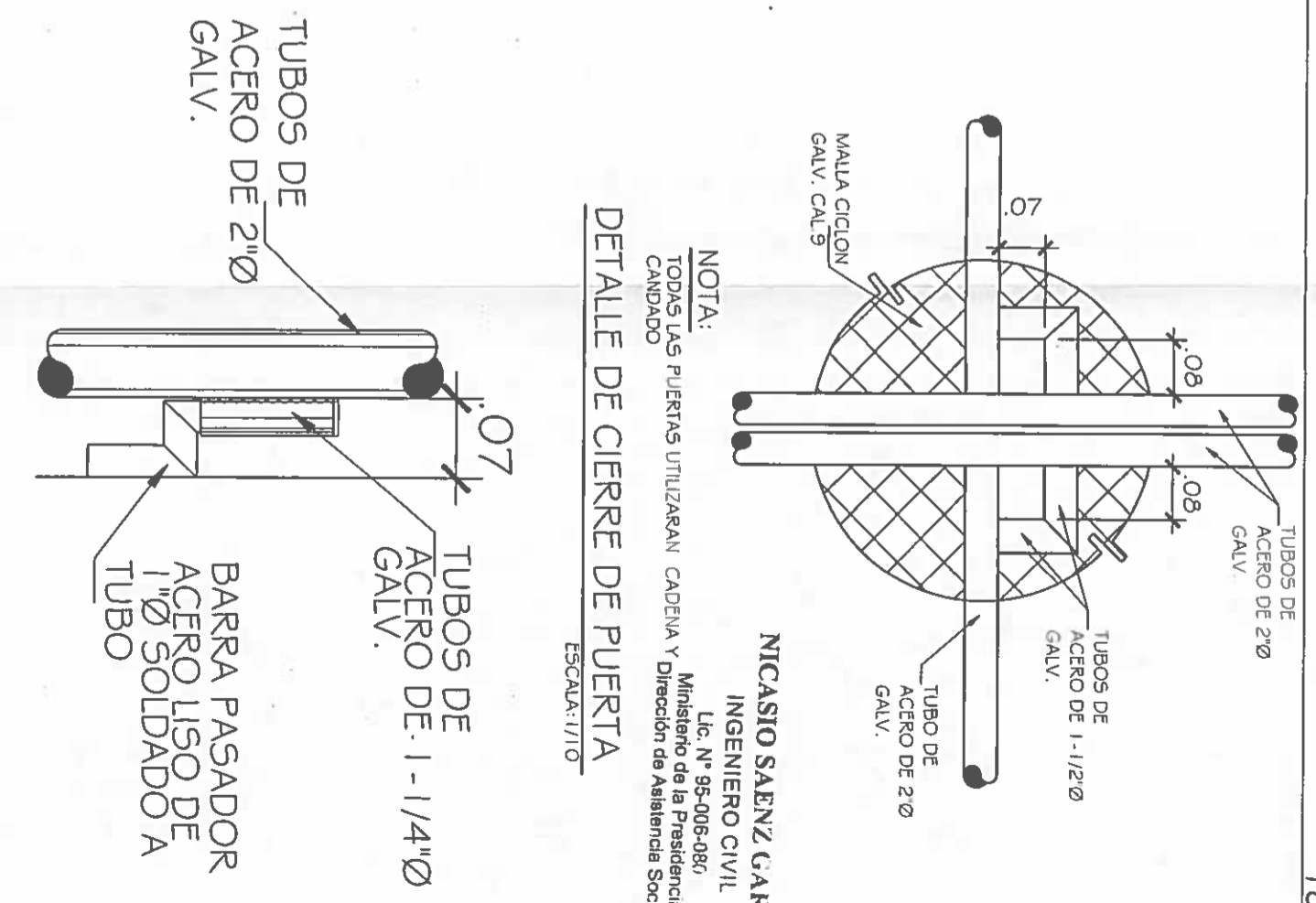
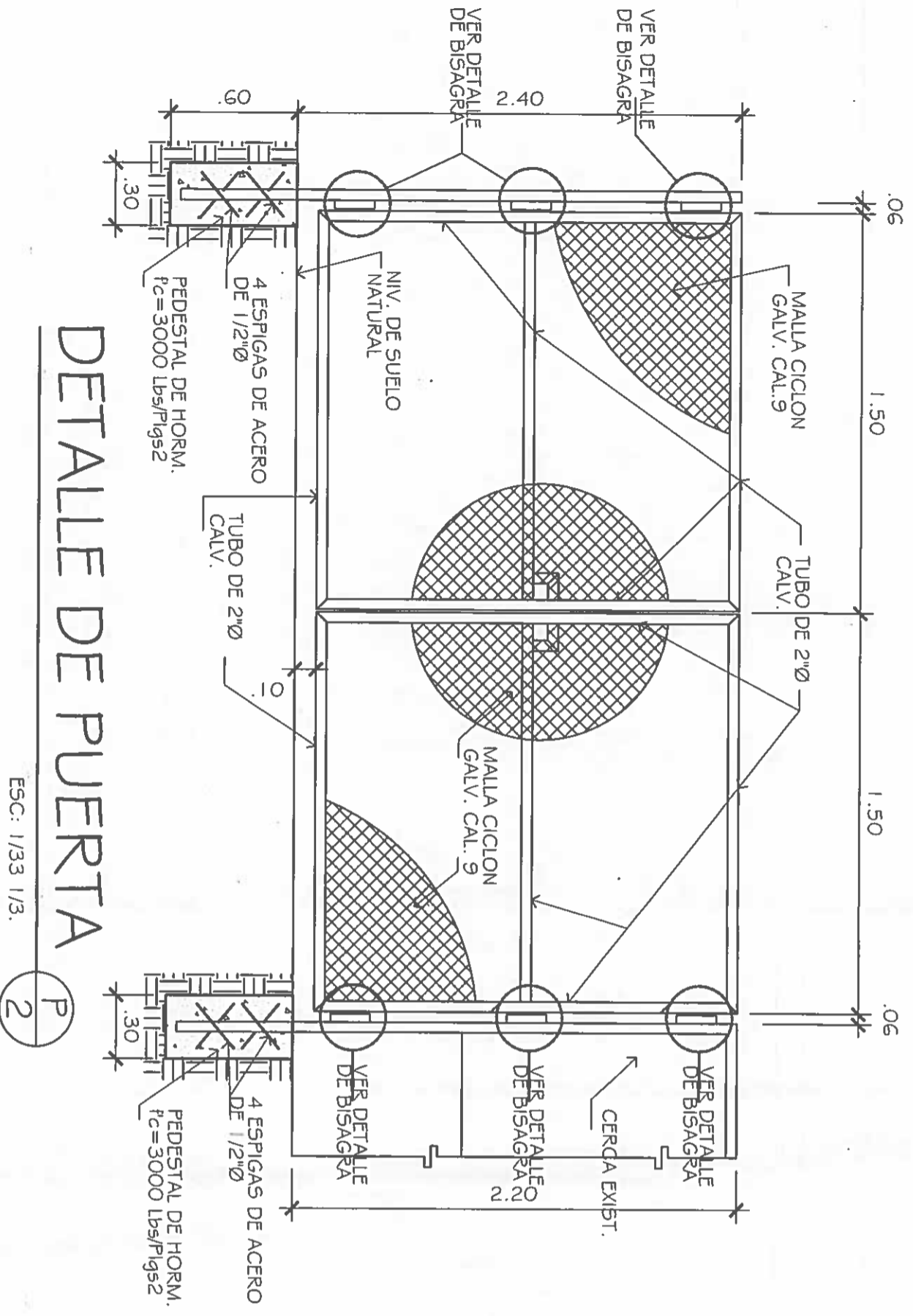
REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

DISENO	PROYECTO N° :	CODIGO
DISUJO	NOMBRE DE PROYECTO	FECHA
CALCULO		HOJA DE
REVISION		MODIFICACION
ESCALA		FECHA

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE RESPONDA EN NUESTROS ARCHIVOS

ING. NICASIO SAENZ
DEPARTAMENTO DE FORMULACIÓN Y
EVALUACIÓN DE PROYECTOS - D.A.S.



NOTA:
TODAS LAS PUERTAS UTILIZARAN CADENA Y CERRADILLO DE ALUMINIO.
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080

DETALLE DE PUERTA

ESC: 1/33 1/3.

DETALLE DE BISAGRA

ESCALA: 1/5

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:

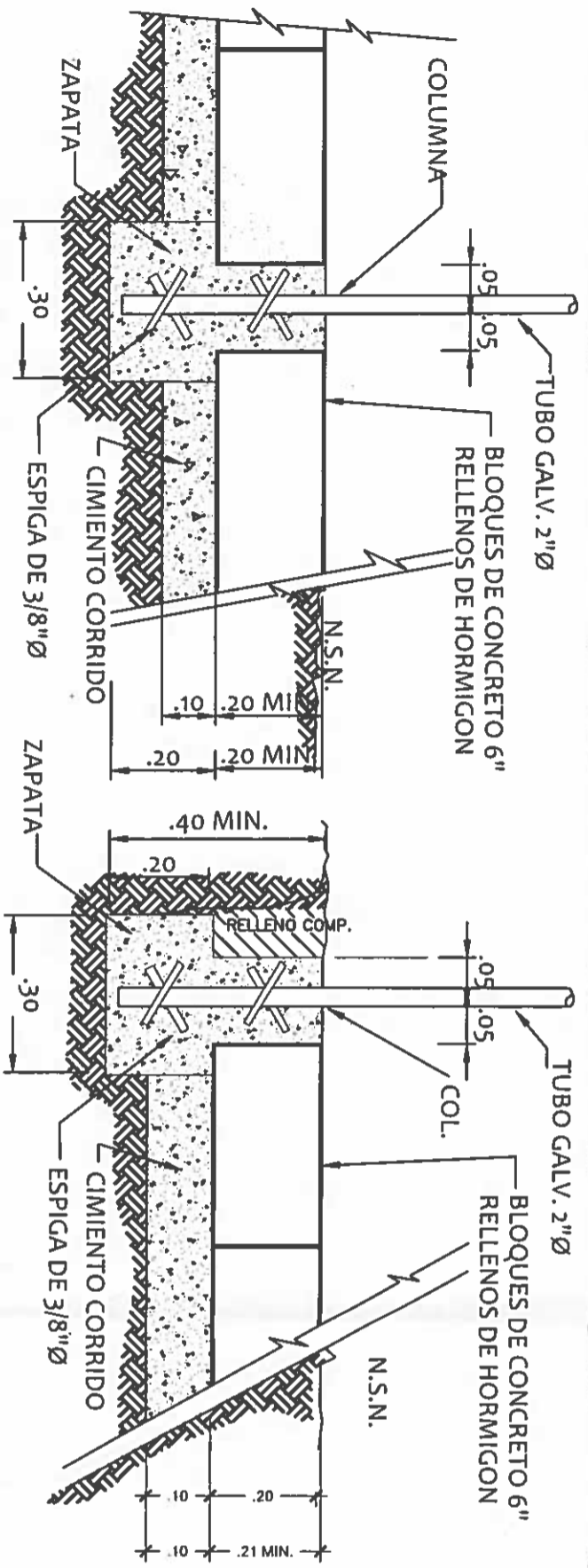
REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

DISÑO:	
DIBUJO:	
CALCULO:	
REVISION:	
ESCALA:	

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL
QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.

ING. NICASIO SAENZ

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

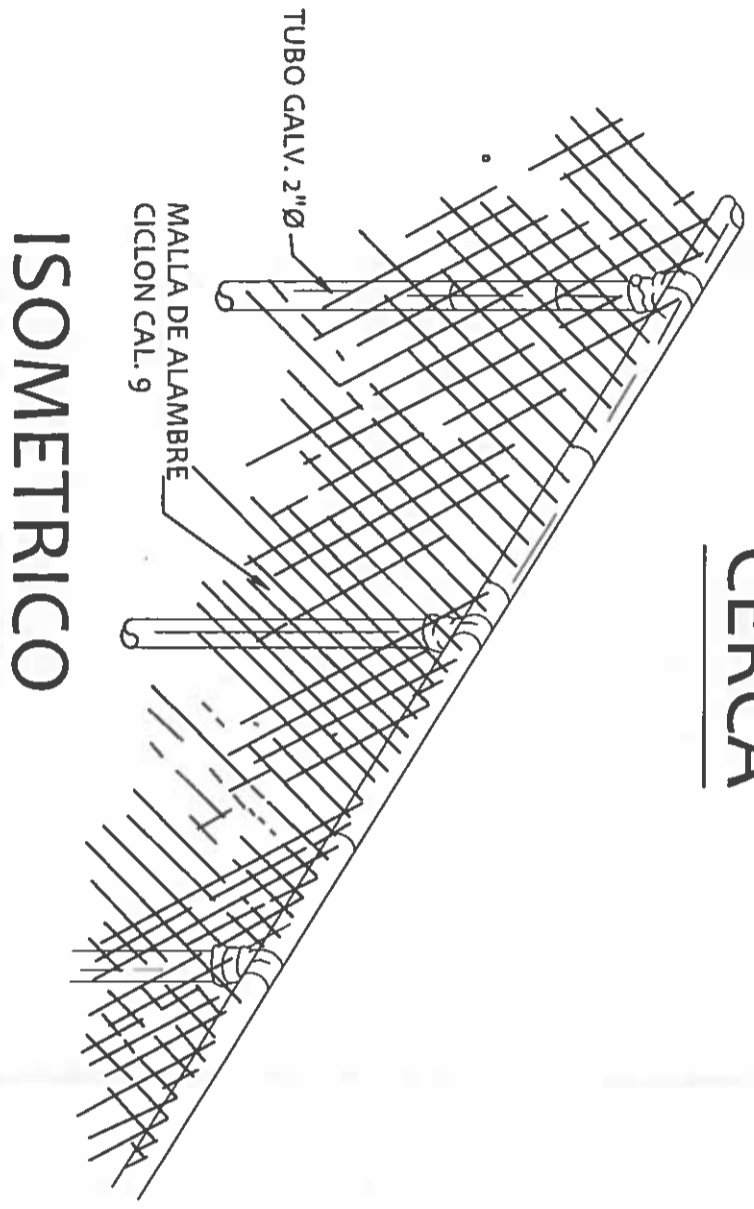


DET. DE FUNDACION
CERCA

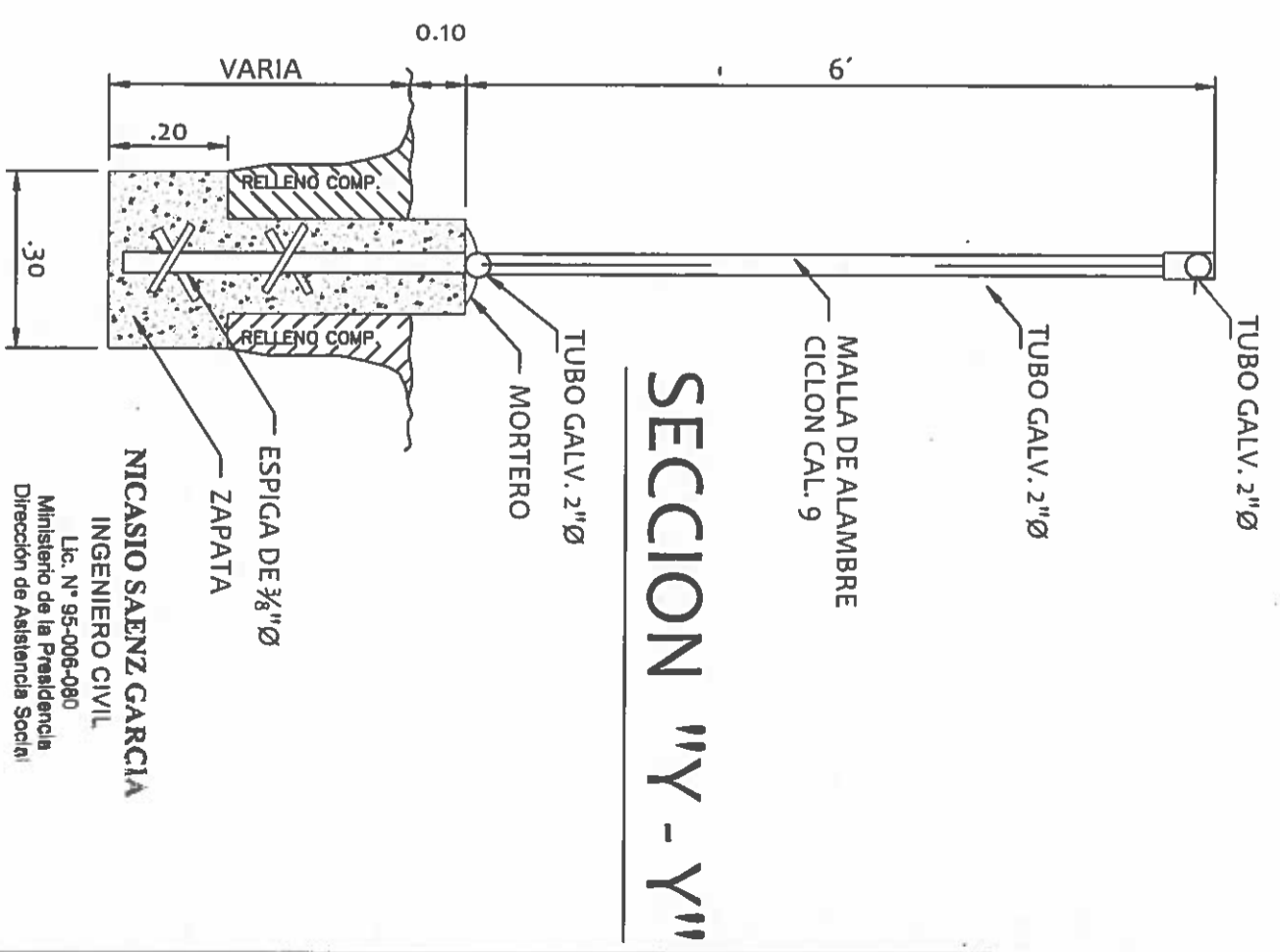
E.ESQ
1

DET. DE FUNDACION
CERCA

E.ESQ
1



ISOMETRICO



SECCION "Y - Y"

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:

DISENO:		CODIGO:	
DIBUJO:		FECHA:	
CALCULO:		HORA DE:	
REVISION:		MODIFICACION:	
ESCALA:		FECHA:	

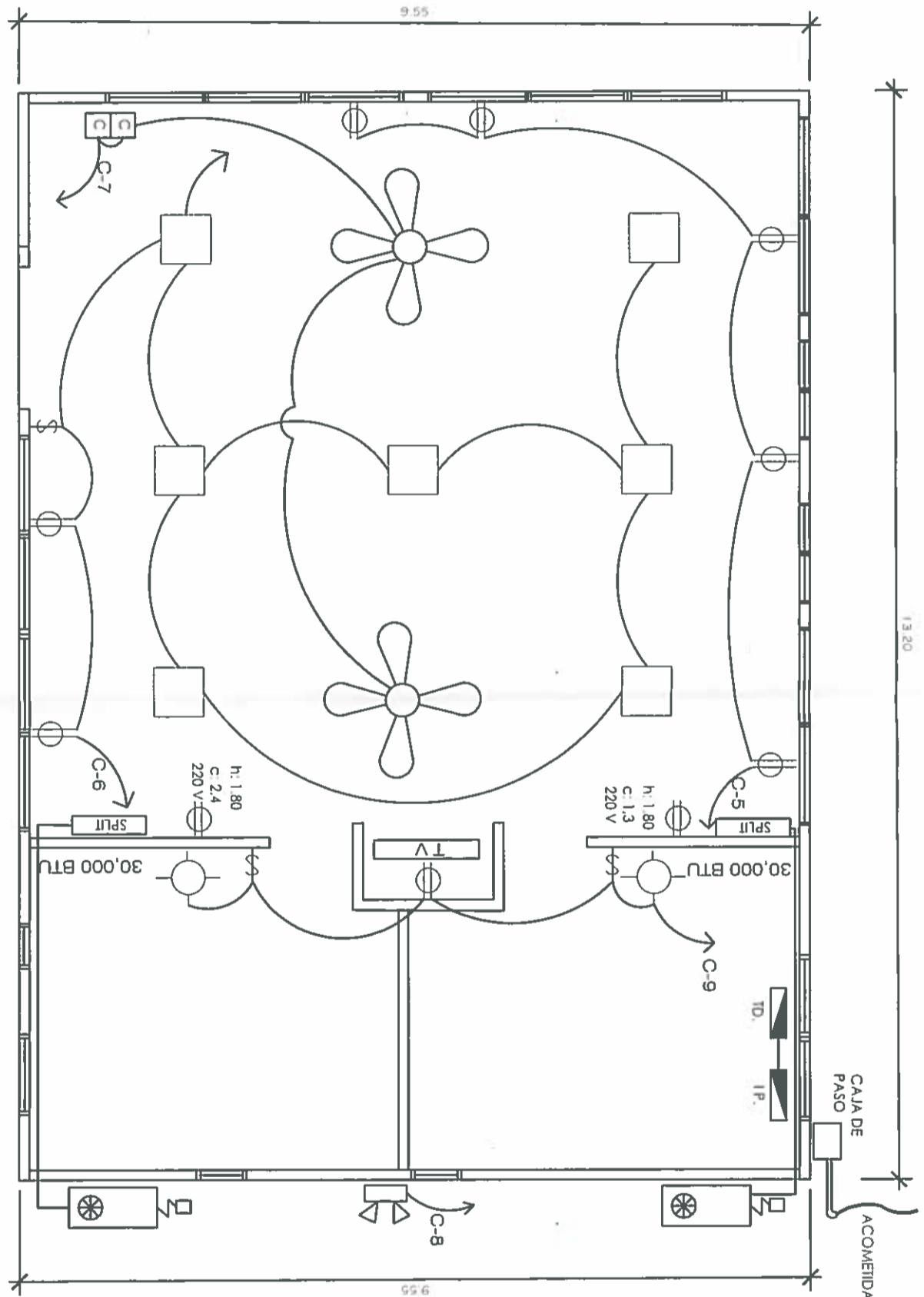
REPÚBLICA DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL
QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

ING. NICASIO SAENZ



PLANTA ELECTRICA

ESCALA 1:50

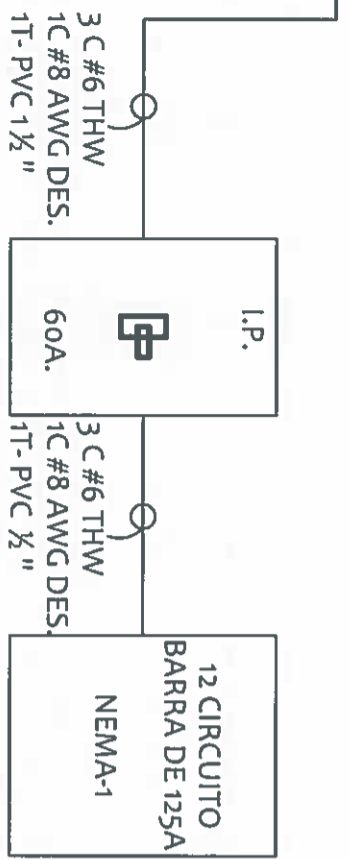
JOSE A. RUDAS
Técnico en Ingeniería Eléctrica
Licencia No. 95-310-019
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

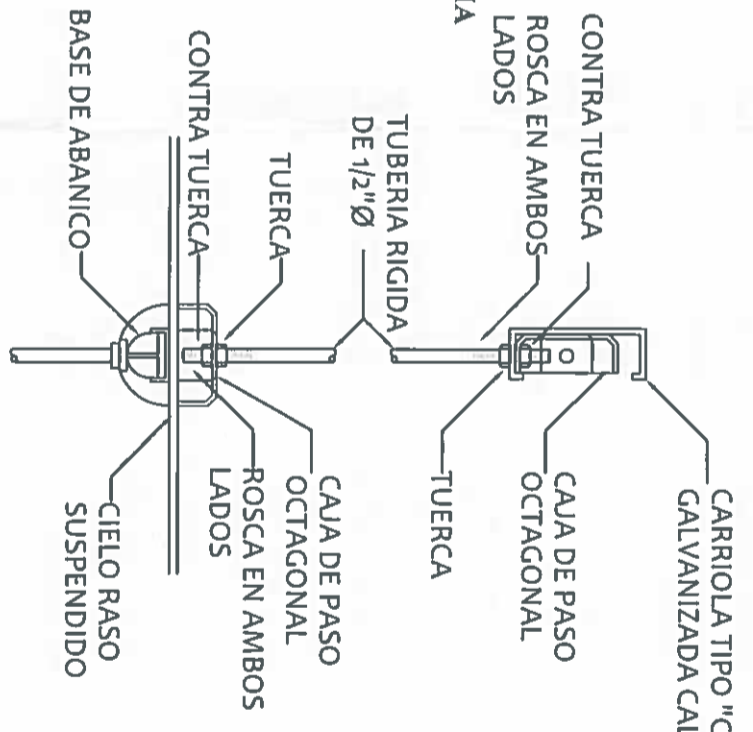
DISEÑO		DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL	
DIBUJO		PROYECTO N° :	
CALCULO		NOMBRE DE PROYECTO:	
REVISION		CODIGO	
ESCALA		FECHA	
		HOJA DE	
		MODIFICACION	
		FECHA	

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS
ING. NICASIO SAENZ
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

DIAGRAMA UNIFILAR



NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Direccion de Asistencia Social



DETALLE DE COLOCACION DE ABANICO DE TECHO SIN ESCALA

RESUMEN GENERAL DE CARGA

KVA DE DISEÑO 13.2 KVA
KVA DEMANDADOS 7.5 KVA
FACTOR DE DEMANDA 0.8
KVA DEMANDADOS X 1.25% 9.3KVA
AMPERIOS DEMANDADOS X 1.25% 42.5AMP
PROTECCION PRINCIPAL 60AMP 2 POLOS
CONDUCTOR Y TUB. DE ALIMENTACION 3C #6 THW C.U., TUB. 1 1/2"
CONDUCTOR Y TUBERIA A TIERRA 1C #8 AWG C.U. DESNUDO TUB 3/4" PVC
SISTEMA DE VOLTAJE 120/240 MONOFASICO, 3 HILOS, 60HZ

JOSE A. RUDAS
Técnico en Ingeniería Eléctrica
Licencia No. 95-210-010
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

OBSERVACIONES	PROTECCION AMPS	POL.	UNIDAD SP.LUT DE 30,000 BTU	VOLT. AMPS		FASAS		VOLT. AMPS		CAPACIDAD INTERRUPTIVA= 10KA	MONTAJE= AEREO/SUBTERRANEO	N° DE CIRCUITO= 12
				A	B	A	B	A	B			
AAA	30	2		1800	1800	1	1	1800	1800			
LAMPARA DE TECHO 400W	20	1		500	500	3	3	750	750			
	20	1		200	200	7	7	200	200			
	20	1		200	200	9	9	110	110			
	1			11	11	1	1	12	12			
TOTALES				2,500	2,000			2,500	2,000			
TOTAL FASE A				TOTAL FASE B				TOTAL FASE C				
3,000				4,000				7,460 VA				

INTERRUPTOR PRINCIPAL= 60 AMP/2P
AMPERIO EN LINEA= 34 AMP

TABLERO= TD
VOLTAJE DE SERVICIOS= 120/240 VOLTS, 60HZ MONOFASICO
FABRICANTE= GENERAL ELECTRIC
CAPACIDAD DE BARRA= 125AMP
CAPACIDAD INTERRUPTIVA= 10KA

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.

ING. NICASIO SAENZ
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

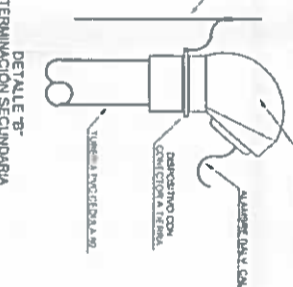
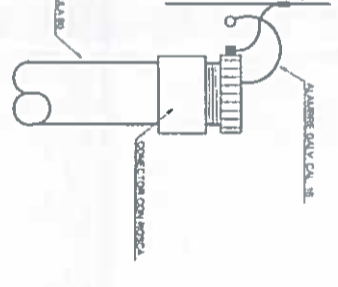
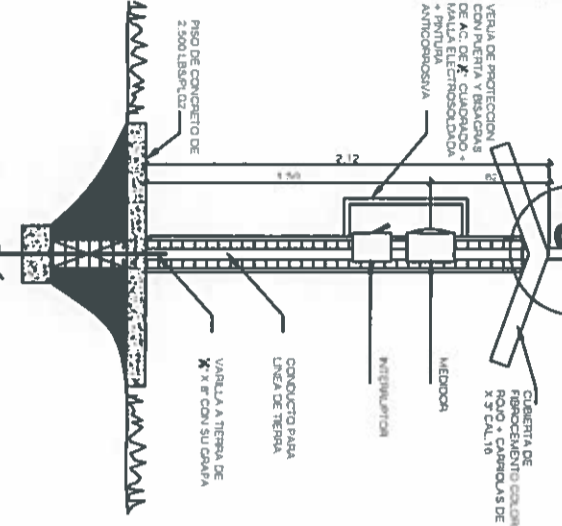
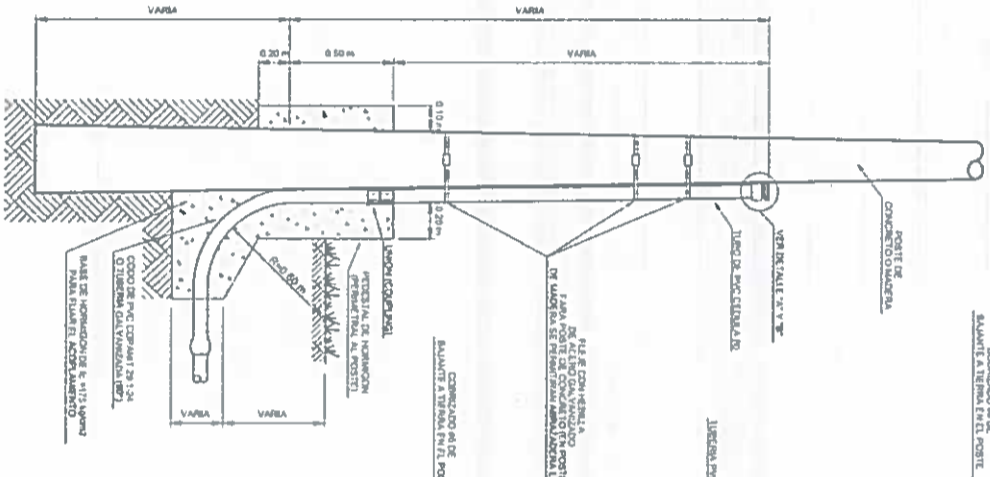
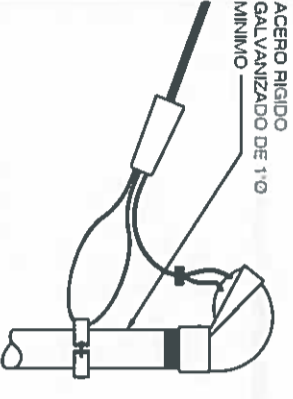
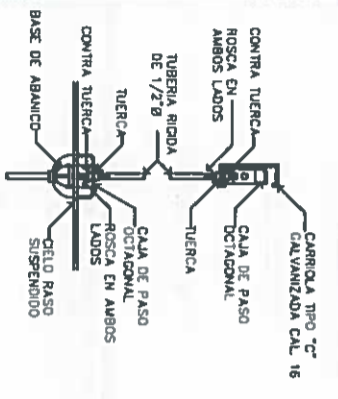
NOTAS GENERALES DE ELECTRICIDAD

- 1- LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA AJUSTARSE A LOS REGLAMENTOS VIGENTES DEL MUNICIPIO, ORI SEGURIDAD DEL CUERPO DE BOMBEROS Y EL CODIGO ELECTRICO. (NEC, VERSION ACTUAL)
- 2- CUALQUIER CAMBIO EN LA OBRA, DISEÑOS CALCULOS ELECTRICOS, DE UBICACION DE ELEMENTOS O SISTEMAS ELECTRICOS EXISTENTES SERA PREVIAMENTE CONSULTADO POR ESCRITO A LA DIRECCION DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA. DE NO HACERLO EXIME DE TODA RESPONSABILIDAD AL MEDUCA EN DISEÑO.
- 3- TODOS LOS ACCESORIOS ELECTRICOS DE PROTECCION COMO PANELES DE DISTRIBUCION, INTERRUPTOR TERMOMAGNETICOS O MANUALES, CAJAS DE MEDIDORES, BREAKERS Y FUSIBLES DEBERAN SER DE MANUFACTURA AMERICANA O SIMILAR EN CALIDAD Y PRECIO.
- 4- TODOS LOS TABLEROS DE CIRCUITOS SERAN DE TIPO INTERIOR Y MONTAJE EMBUTIDOS. SI NO SE INI CONTRARIO.
- 5- NO SE PERMITIRA EL USO DE MAS DE DOS TUBERIAS ENTRANDO A UNA CAJILLA DE UTILIDAD.
- 6- TODO DISPOSITIVO, CAJA, CONECTOR, TABLERO DE CIRCUITOS, INTERRUPTOR PRINCIPAL, TABLERO DISTRIBUCION, ETC. UBICADO EXTERIOR AL EDIFICIO SERA APROBADO CONTRA TEMPERIE NEMA 3R.
- 7- TODAS LAS LUMINARIAS 2x4 INSTALADAS EN EL CIELO RASO SERAN CONECTADAS A UNA CAJA INDEPENDIENTE ESTRICTAMENTE CON TUBERIA FLEXIBLE.
- 8- EL CALIBRE DEL ALAMBRE QUE SE UTILIZARA EN LA DISTRIBUCION INTERNA NO PODRA SER MENOR THHN.
- 9- LOS ALAMBRES QUE NO SE MARQUEN EN LA PLANTA DE ELECTRICIDAD SERAN N° 12 THHN EN TUBER 1/2" Ø
- 10- SE USARA TUBERIA TIPO PVC Y DEBERA INTRODUCIRSE UN ALAMBRE PARA LA CONTINUIDAD DE TIE CALIBRE N° 12 AWG DESNUDO Y DEBERA CUMPLIRSE CON EL ARTICULO 250 DE LA J.T.I.
- 11- TODOS LOS TOMACORRIENTES SERAN POLARIZADOS Y DEBERA SER CONECTADOS AL ALAMBRE DE CORROSION CON PINTURA MINIO ROJO.
- 12- TODAS LAS CAJILLAS UTILIZADAS EN LA INSTALACION SERA DEL TIPO METALICA Y PINTADAS CONTRA CORROSION CON PINTURA MINIO ROJO.
- 13- LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION Y DE CIRCUITOS DEBERAN TENER UNA REGLETA PARA NEUTRAL Y C LOS CABLES DESNUDOS INDEPENDIENTES. SE DEBERAN ELIMINAR LOS PUENTES HECHOS DE PABRICA. S PERMITIRA LA UNION DEL CABLE DESNUDO Y EL NEUTRAL EN EL TERMINAL DE NEUTRO DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL.
- 14- PARA LA UNION O EMPALME DE CABLES #12 Y #6 AWG SE USARAN CONECTORES TIPO "WIRE NUTS". ESTOS CALIBRES NO SERA PERMITIDO EL USO DE EMPALMES ENTORCHADOS (TIPO "RABO DE RATON" O CUALQUIER OTRO TIPO), CUBIERTOS CON CINTA AISLANTE.
- 15- TODOS LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION Y DE CIRCUITOS DEBERAN LLEVAR UN DIRECTORIO A MAC INDIQUE LOS CIRCUITOS RAMALES.
- 16- SE UTILIZARA CONDUCTORES DE ALUMINIO (AL) O COBRE (Cu) DONDE SEA REQUERIDO.
- 17- EL AISLAMIENTO PARA TODOS LOS CONDUCTORES DE COBRE SERA THHN Y PARA LOS DE ALUMINIO CUMPLIR CON LA NORMA AA 8090 Y SERA XHHW-2 APROBADO POR LA "UL".
- 18- SE DEBERA COLOCAR PENETRAX EN LOS FILAMENTOS DE LOS ALIMENTADORES PARA EVITAR EL MOI CREA POR EL AMBIENTE, EL CUAL PRODUCIRA UN FALSO CONTACTO EN LOS TERMINALES.
- 19- PARA EL MENTENIMIENTO SE REQUIERE QUE TODOS LOS ALIMENTADORES DE LOS TABLEROS SE AL TORQUEN CADA 6 MESES PARA EVITAR FALSO CONTACTO EN LOS CONDUCTORES.
- 20- DEBE CORTAR LA PARED PARA EMBUTIR LA TUBERIA BAJANTE DE LA LUMINARIA AL INTERRUPTOR D CORRIENTE A TOMA CORRIENTE, ETC.
- 21- SE INCLUIRA RESANAR, REPELLAR Y PINTAR TODAS LAS ESTRUCTURAS AFECTADAS (PISOS, PAREDES, EL AREA A REPARAR ASI COMO EN AQUELLAS QUE SUFRAN DAÑOS DURANTE LA EJECUCION DEL TRABA.
- 22- SE DEBERA SOMETER A LA INSPECCION PARA SU APROBACION MUESTRAS O CATALOCOS DE TODOS EQUIPOS ELECTRICOS Y AIRE ACONDICIONADO SELECCIONADOS ANTES DE SER INSTALADOS.
- 23- LA CODIFICACION DE COLORES QUE DEBERA SEGUIR LA INSTALACION DE LOS CONDUCTORES ELEC SERA DE LA SIGUIENTE FORMA: LINEAS CALENTES, FASE A (NEGRO), FASE B (ROJO), NEUTRAL (BLANC (DESNUDO O VERDE), REGRESOS (AMARILLO O ANARANJADO).
- 24- EL SISTEMA ELECTRICO SERA BALANCEADO DENTRO DE UN RANGO DE MENOS DEL 10% DE LA CORRIE ENTRE FASES.
- 25- TODO MATERIAL REMOVIDO Y QUE A JUICIO DEL INSPECTOR ESTE EN BUENAS CONDICIONES SERA DEPOSITADO EN UN SITIO SEGURO Y PUESTO A DISPOSICION DE LA REGIONAL DE MANTENIMIENTO DEL MATERIAL DE DESHECHO DEBERA SER RETIRADO DE LOS PREDIOS DE LA ESCUELA Y DEPOSITADOS EN SI APROBADOS POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES VIO EL DIMIA A COSTO DEL CONTRATISTA.

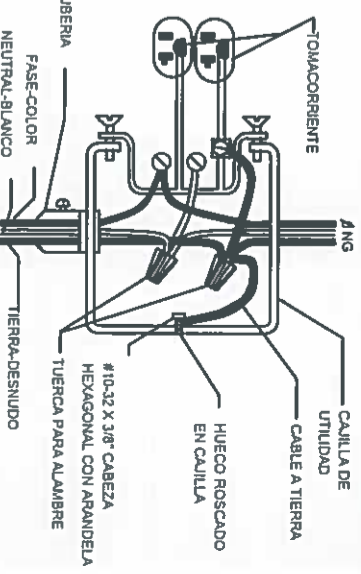
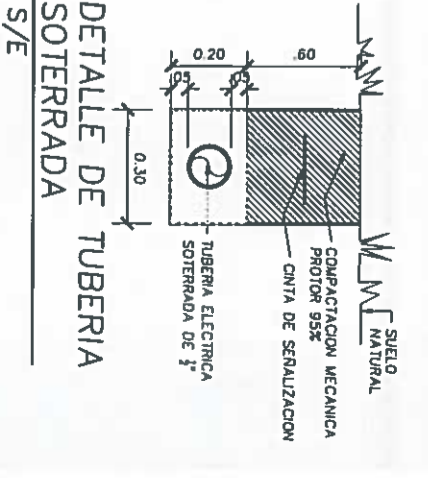
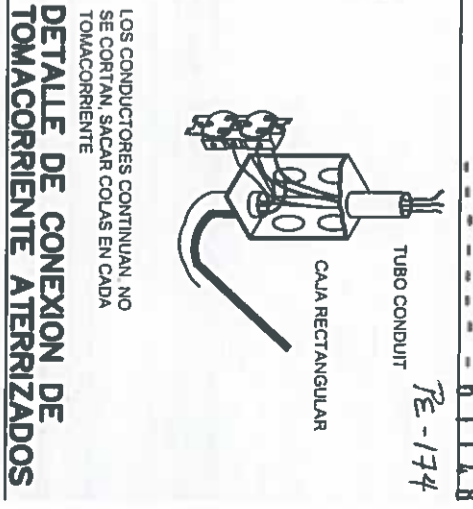
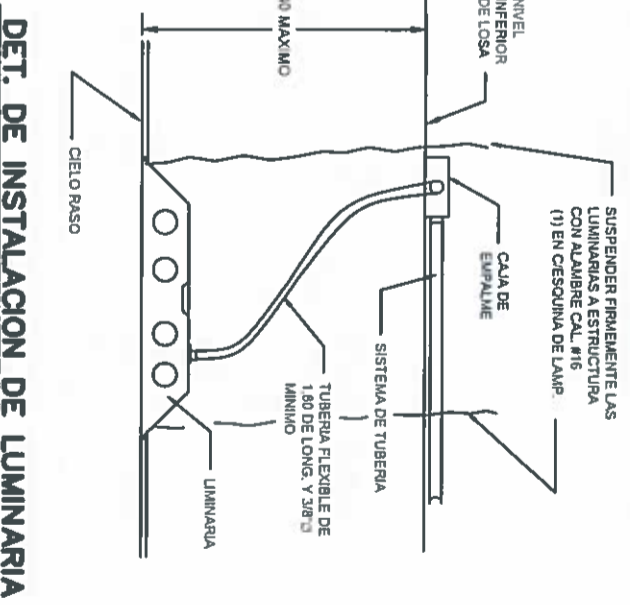
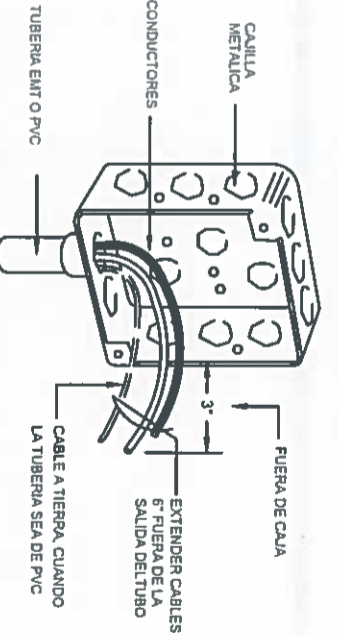
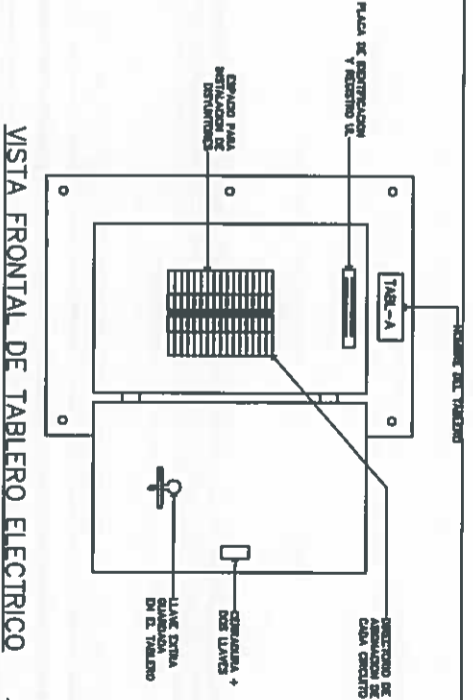
SIMBOLOGIA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION 6 CKTS
	TOMAS PROTECCION FALLA TIERRA POLARIZADO 120V WATER PLUS.
	INTERRUPTOR SENCILLO
	ALAMBRAO X AIRE
	ALAMBRAO X TIERRA
	LAMPARA FLUORESCENTE MODELO 410 SYLVANIA CON TUBO CIRCULAR DE 32 WATTS CON BALASTRO ELECTROMAGNETICO, FABRICADA EN ALUMINIO REPUJADO RECUBIERTA DE PINTURA ELECTROSTATICA EN POLVO, COLOR BLANCA
	LAMPARA FLUORESCENTE MODELO 409 SYLVANIA DE SOBREPONER CON DIFUSOR ENVOLVENTE CON BALASTRO ELECTROMAGNETICO PARA TUBOS T12 F20 CON DIFUSOR PRISMATICO ENVOLVENTE RECUBIERTA DE PINTURA ELECTROSTATICA EN POLVO
	LAMPARA DECORATIVA DE PARED CON TUBOS FLUORESCENTES COMPACTOS DE 28WATTS
	DETECTOR DE HUMO CON BATERIA
	SALIDA DE ANTENA DE TELEVISOR
	INTERRUPTOR DOBLE
	CONDUCTOR DESNUDO EN TUBERIA PVC

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Direccion de Asistencia Social

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL



NOTAS:
1. PARA LA TIJERCA SE USA UN CABLE DE ALAMBRE GALVANIZADO #16.
2. EL CABLE DE ALAMBRE EN EL POSTE DEBE SER DE ALAMBRE GALVANIZADO #16.
3. EL CABLE DE ALAMBRE EN EL POSTE DEBE SER DE ALAMBRE GALVANIZADO #16.



JOSE A. RUDAS
Técnico en Ingeniería Eléctrica
Licencia No. 95-319-819
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

ING. NICASIO SÁENZ
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL	
ANTEPROYECTO N° : 61128	NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE COCINACOMEDOR Y DORMITORIO EN LA ESCUELA LA ANDRIONA
OSIENO	REVISION
DIBUJO	ESCALA
CALCULO	



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

**ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS**

LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TECNICAS SERAN UTILIZADAS POR
EL CONTRATISTA DE ACUERDO A LOS PLANOS Y AL ALCANCE POR LO QUE
SOLO SERÁN APLICABLES A LAS ACTIVIDADES INVOLUCRADAS EN EL
PROYECTO.

SECCION 1
DESPEJE LIMPIEZA Y PREPARACION DEL SITIO

1. TRABAJO REQUERIDO

El trabajo requerido en esta sección consiste en el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, transporte y cualesquiera otros medios necesarios para desmontar, deshierbar y remover obstáculos del sitio dentro de los límites de las construcciones indicados en los planos y estas especificaciones.

- a. Para trabajos que se relacionen con Servicios Públicos, consultar a las dependencias respectivas.

1.1 Despeje y Limpieza

El Contratista despejará y limpiará las áreas requeridas para el emplazamiento de la obra, para el movimiento de tierra y para su planta de construcción. El despeje y limpieza consistirá en remover toda la maleza, escombros y rocas superficiales.

1.2 Quema

El material producto del Despeje y Limpieza no podrá ser quemado dentro de la propiedad del dueño.

1.3 Acarreo de Desperdicios

Todo el material, caliche y tierra que sean acumulados durante el proceso de desmonte, el Contratista lo acarreará al sitio de disposición final de la basura o a cualquier otro sitio, aprobado por las autoridades locales.

1.4 Drenaje

El área de trabajo se mantendrá libre de agua. Se dispondrá de bombas de agua u otros medios para éste propósito.

1.5 Abastecimiento de Agua

El Contratista correrá con todos los gastos de instalación y suministro de agua durante la construcción. Se informará de la cantidad de agua disponible y de la presión existente en las tuberías principales, si las hubiera.

1.6 Instalaciones Sanitarias

El Contratista instalará y mantendrá por su cuenta por todo el tiempo que dure la construcción, las instalaciones sanitarias que sean necesarias para el uso de sus empleados y el inspector, y pondrá en práctica los reglamentos de sanidad y salubridad vigentes. Se exigirá el cumplimiento de ésta cláusula para la aprobación de todos los pagos de este trabajo.

1.7 Oficinas de Campo y Casetas

La localización de construcciones provisionales y de casetas para almacenajes será aprobada por el inspector. El Contratista construirá en el sitio de la obra una oficina de campo por todo el tiempo que dure la construcción. En esta oficina de campo se incluirá el espacio que se requiera para uso exclusivo de la inspección.

SECCION 2
DEMARCACIÓN

2.1 TRABAJO REQUERIDO

2.1.1 La obra entera será construida a elevaciones y posiciones exactas. El Contratista replanteará en el terreno todos los niveles, subrasantes, líneas y medidas señaladas en los planos y será responsable por cualquier error cometido en este trabajo.

Donde quiera que la construcción se una con servicios públicos existentes, el dueño no garantiza que las elevaciones señaladas en los planos sean correctas. Es obligación del Contratista verificar estas elevaciones antes de comenzar cualquier trabajo y en caso de encontrar cualquier discrepancia hará los ajustes de acuerdo con las indicaciones del Inspector.

El dueño se reserva el derecho de verificar, cuando lo estime conveniente, el trabajo de agrimensura realizado por el Contratista. El Contratista suministrará por su cuenta todos los instrumentos, plantillas, puntos de referencia, estacas y todo el equipo de obreros que sean necesarios para determinar el trazado.

Todos los trabajos se harán por los métodos ya conocidos y con la utilización de los implementos necesarios, para su debida realización.

Para elevaciones el Contratista partirá del B.M. mostrado en los planos.

SECCION 4
CONCRETO REFORZADO

4.1 TRABAJO REQUERIDO

El trabajo requerido en esta sección consiste en el suministro de todo el material, equipo, herramientas, mano de obra, transporte y cualesquiera otros medios necesarios para producir e instalar el trabajo de concreto reforzado, pretensado, consistente en mezclar, fundir y curar dicho material incluyendo el trabajo de formaleta, colocación de acero y ensayo de materiales así como cualquier otro detalle propio de este trabajo, de acuerdo en todos sus detalles con los planos y estas especificaciones.

4.2 REQUISITOS GENERALES**4.2.1 ALCANCE**

Esta especificación, establece requisitos mínimos para la construcción de elementos estructurales de concreto reforzado para cualquier estructura rígida, según los requisitos del Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá REP-94 del Código de Diseño y Construcción ACI-318-83, que forma parte de estas especificaciones. Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá REP-94.

Esta especificación, regirá en todos los asuntos relativos a la construcción y propiedades de materiales, donde quiera que esté en conflicto con los requisitos establecidos en otras especificaciones y prácticas recomendadas a las que hacen referencia.

4.2.2 PERMISOS Y PLANOS

Las copias de los planos de diseño, detalles típicos y especificaciones para todas las construcciones de concreto, llevarán la firma de un ingeniero o arquitecto registrado y se archivarán en el Departamento de Construcción como registro permanente, antes de expedir un permiso para construir dicha obra. Estos planos, detalles y especificaciones, mostrarán:

- a. Nombre y fecha de la edición del código y del suplemento a los cuales se ciñe el diseño.
- b. Cargas vivas y otras cargas utilizadas en el diseño.
- c. Resistencia del concreto especificada a las edades o etapas de construcción previstas.
- d. Resistencia o grado del refuerzo especificado.
- e. Tamaño y ubicación de todos los elementos estructurales y de refuerzo.
- f. Provisión para cambios dimensionales resultantes de la fluencia, retracción y temperatura.
- g. Magnitud y ubicación de las fuerzas de pretensado y postensado.

Los cálculos pertinentes al diseño, se registrarán con los planos cuando lo requiera la Autoridad Competente. Cuando se utilicen sistemas de procesamiento automático de datos, en lugar de los cálculos, pueden presentarse las suposiciones del diseño y los datos de entrada y salida debidamente identificados. Los cálculos, pueden complementarse con análisis de modelos.

La Autoridad Competente es el funcionario u otra autoridad asignada, encargada de administrar y hacer cumplir esta especificación o su representante debidamente autorizado.

4.2.3 INSPECCIÓN

Las construcciones de concreto, se inspeccionarán durante las diversas etapas de trabajo, por un ingeniero o arquitecto competentes o por un representante competente responsable ante este ingeniero o arquitecto.

El inspector, exigirá el cumplimiento de los planos de diseño y las especificaciones y llevará un registro que cubra:

- a. Calidad y proporciones de los materiales para el concreto.
- b. Construcción y remoción de formaletas, re apuntalamiento.
- c. Colocación del refuerzo.
- d. Mezclado, colocación y curado del concreto.
- e. Secuencia de la erección y conexión de los miembros prefabricados.
- f. Tensado de los tendones de pretensado y postensado.
- g. Cualquier carga de construcción significativa sobre los pisos, miembros o muros terminados.
- h. Avance general de la obra según el sistema constructivo.
- i. Resultados de pruebas y ensayos de materiales.

Cuando la temperatura ambiente baje a menos de 4.4 grados centígrados o sube a más de 34 grados centígrados, se llevará un registro completo de las temperaturas y de la protección que se le dé al concreto durante su colocación y curado.

Los registros de inspección, que se exigen en este artículo, se mantendrán a disposición de la Autoridad Competente durante el avance de la obra y por dos años más después de su terminación y serán conservados por el Ingeniero o el Arquitecto inspector para ese fin.

4.2.4 ENSAYOS DE MATERIALES

El inspector, podrá ordenar ensayos de cualquier material utilizado en las construcciones de concreto, para determinar si los materiales son de la calidad especificada.

Los ensayos de los materiales y del concreto se harán de acuerdo con las normas de la Sociedad Americana para Ensayos y Materiales (ASTM) y se efectuarán por un laboratorio reconocido, como el Laboratorio de Ensayo del Centro Experimental de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá o similar.

4.2.5 GENERALES

El concreto, mortero y todos sus ingredientes, incluyendo el agua, deben en todo momento estar bajo la inspección del Inspector y deben ser aprobados por él. El Contratista, deberá avisar a la inspección del Dueño, 24 horas antes de un vaciado de concreto. No se permitirá vaciar concreto sobre la tierra, hasta que la excavación y el acero de refuerzo hayan sido aprobados por el Inspector. La localización de todos los conductos y tuberías deberán ser aprobadas por el

Inspector antes de vaciar el concreto alrededor de él. Si el Contratista decide utilizar concreto premezclado, deberá cerciorarse de que el suplidor tiene equipo satisfactorio para enviar el concreto con la rapidez que se desee y además de que cuenta con suficiente equipo como para continuar el vaciado en caso de alguna anomalía.

4.2.6 MEZCLAS

Las mezclas de concreto deben ser diseñadas y proporcionadas de manera tal que se obtenga una resistencia a la compresión máxima, un mínimo de encogimiento y un máximo de trabajabilidad. Las especificaciones tal como están escritas deben regir, pero en caso de ser necesario, se harán referencias a las secciones 201S a 511S inclusive de las recomendaciones del "Joint Committee on Standard Specifications" del A.C.I., ASTM y cualquier otro comité afiliado, tal como se ha publicado en sus últimos reportes.

La resistencia de los cilindros a los 28 días será indicada en las hojas estructurales de los planos. El contenido máximo de agua en la mezcla no será mayor de 6 galones por saco de cemento.

4.3 DEFINICIONES

Se definen los siguientes términos de uso general en esta especificación. Las definiciones especializadas aparecen en los capítulos individuales.

Aditivo: Material diferente al agua, agregados o cemento hidráulico utilizado como ingrediente del concreto y añadido al mismo antes o durante su mezclado.

Agregado: Material inerte que se mezcle con cemento hidráulico y agua para producir concreto.

Agregado Liviano: Agregado con un peso seco y suelto de 1120 Kg/m³ o menos.

Altura efectiva de la sección (d): Distancia medida desde la fibra extrema a compresión hasta el centroide del refuerzo de tracción.

Anclaje extremo: Longitud de refuerzo, anclaje mecánico, gancho o combinación de los anteriores, colocado más allá del punto de tensión cero en el refuerzo. Implemento mecánico utilizado para transmitir la fuerza del pretensado al concreto en un miembro pretensado.

Autoridad Competente: Véase el artículo 4.2.2.

Carga de Servicio: Carga especificada por el código general de construcción, del cual este código forma parte (sin factores de carga).

Carga mayorada: Carga multiplicada por factores de carga apropiados, utilizada para dimensionar los miembros por el método del diseño por resistencia del código ACI-318-83.

Carga muerta: Peso muerto soportado por un miembro, tal como está definido por el código general de construcción del cual este código forma parte (sin factores de carga).

Carga Viva: Carga viva especificada por el código general de construcción del cual este código forma parte (sin factores de carga).