



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

**DEPARTAMENTO DE FORMULACION Y EVALUACION
DE PROYECTOS**

PROYECTO No. 61166

**“CONSTRUCCION DE CANCHA
MULTIUSO EN DOS RIOS”**

**COMUNIDAD DE DOS RIOS
CORREGIMIENTO DE SOLANO
DISTRITO DE BUGABA
PROVINCIA DE CHIRIQUI**

2020



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

EVALUACION DE PROYECTOS



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

TERMINOS DE REFERENCIA



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE
PANAMÁ

ALCANCE DE TRABAJO

PROYECTO No. 61166

"CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN DOS RIOS"

CORREGIMIENTO DE SOLANO/ DISTRITO DE BUGABA/PROVINCIA DE CHIRIQUI

OBJETIVO GENERALES

El Proyecto consiste en la **Construcción de Cancha Multiuso en dos Ríos**, Corregimiento de Solano, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

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. DEMOLICION

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 **Demolición**. Actividades a realizar:

- 2.1.1. Demolición de piso existente, incluye acarreo al lugar que indique el inspector.
- 2.1.2. Desmonte de Estructura de módulo de juegos, incluye: acarreo al lugar que indique el inspector.

3. CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO. (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 de Estructura y Equipamiento**. Actividades a realizar:

- 3.1.1. Replanteo y Demarcación.

- 3.1.2. Excavación (Material Suave)
- 3.1.3. Relleno Compacto con Material Selecto.
- 3.1.4. Piso de Concreto de 3,000 Lbs/Pulgs2, Esp.=0.10 C/R
- 3.1.5. Gravilla 3/8"
- 3.1.6. Suministro e Instalación de marco de portería con tablero de Baloncesto de 1.80 x 1.05 M x 10 MM de espesor, tubo de acero, integrado, completo.
- 3.1.7. Base y Poste completo para instalar Red Voleibol.
- 3.1.8. Pintura para demarcar cancha.
- 3.1.9. Ned de Voleibol
- 3.1.10. Bola de Voleyball
- 3.1.11. Balón de Baloncesto
- 3.1.12. Ned de Baloncesto
- 3.1.13. Balón de Futbol Toque
- 3.1.14. Ned de Portería de Futbol-Toque
- 3.1.15. Zapata de Concreto 3,000 LBS/PULG2 C/R, A/D.
- 3.1.16. Pedestal Concreto 3,000 LBS/PULG2, C/R.
- 3.1.17. Viga sísmica concreto 3,000 LBS/PULG2, C/R.
- 3.1.18. Repello 1,50 CM de Espesor para pedestal de Columna plato 16"x16"x3/4" con espiga de Acero de 0,25 MTS soldada al plato.
- 3.1.19. Columna de acero WF 10x 22, Incluye: Rodilla WF 10x22, plato 16"x16"x3/4", atiezadores de 1/2 de viga.
- 3.1.20. Viga de amarre WF 8x 15
- 3.1.21. Viga principal al WF 12 x 22, incluye refuerzo.
- 3.1.22. Techo completo (lamina tipo termopanel, carriola 2"x6", acero galvanizado, Cal.16 caballete de Ac. Esmaltado liso cal 26, alineadores de 1/2" AC. Galvanizado con doble tuerca 5/8", escuadra 8" x 8" x 1/4", tensores, barras de 7/8'.
- 3.1.23. Bajante Pluvial de pvc de 4", escala 40, suncho de pletina de 1" x 1/8", completo.
- 3.1.24. Canal de desagüe pluvial de acero galvanizado, cal. 20, pletina 1 1/4" x 3/16"., completo.
- 3.1.25. Pintura Anticorrosiva color plateado.
- 3.1.26. Colector Pluvial Tipo Sumidero de 8"
- 3.1.27. Cámara de Inspección de 1.00 x 1.00 x 1.00 M, con tapa.
- 3.1.28. Construcción de tapia de 1.00 x 2.00 M, de concreto con techo de losa y verjas, P/colocar C. medidos, C/piso, completa.
- 3.1.29. Suministro e instalación de panel de distribución de doce (12) circuitos, con barra 125 Amp.
- 3.1.30. Suministro e Instalación de panel de distribución de ocho (8) circuitos, barra 125 Amp, incluye breakers y alambrado.

- 3.1.31. Suministro e Instalación de cada de medidor de 200 Amp, y caja de IP con breaker de 60 Amp., Incluye: Tuberías, tipo de entrada, alambrado, accesorios, completa.
- 3.1.32. Suministro e instalación de lámpara de techo de 400 a 450 watts, de 220V, tipo led, Incluye: Tubería, alambrado, cajillas, bases para lámparas, completa.
- 3.1.33. Suministro e Instalación lámparas de 2 x 20 Watts, 120 V, con pantallas antipolvo, incluye: Tubería, alambrado, cajillas, completa.
- 3.1.34. Suministro e instalación de Tomacorrientes de 110 V/ 15 Amp., en la tapia existente, Incluye: Cajillas, Alambrado, Tuberías 1/2 PVC, accesorios y baquelita, Completos.
- 3.1.35. Construcción de viga ducto de 0.20 x 0.20 M, concreto de 3,000 LBS/PULG2, Incluye: Tubería, alambrado, completa.

CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS

4. **Presentar Cronograma de ejecución (Al momento de Orden de Proceder)**
5. **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.
6. **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

7. **El Contratista** deberá incluir en su propuesta, el trámite de aprobación de planos y pago de los **IMPUESTO MUNICIPALES DE CONSTRUCCION.**
8. **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: CIENTO VEINTE (120) DIAS CALENDARIO
A PARTIR DE LA ORDEN DE PROCEDER.**

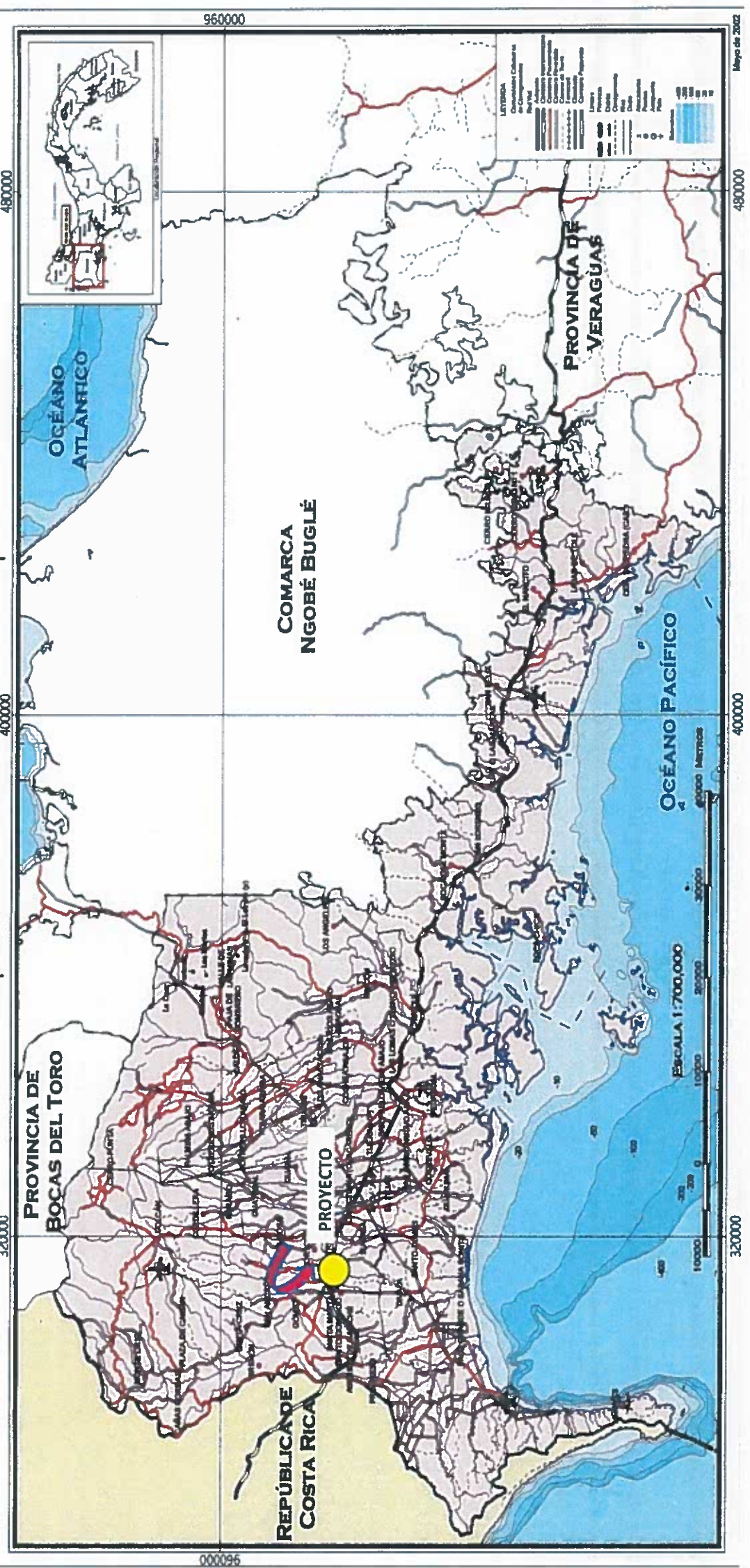
LA DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL, no reconocerá ninguna extra, por falta de conocimiento de los alcances de la obra, negligencia u omisión; cometidos por el proponente, al no inspeccionar el sitio de la obra y no verificar los datos relativos al proyecto cotizado, antes o después de esta. El proponente, 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.

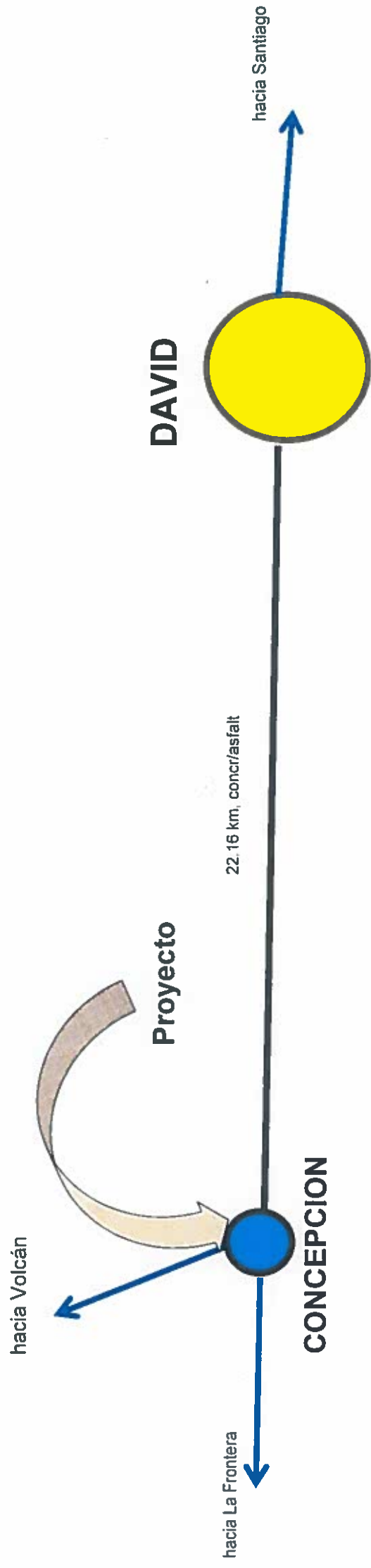


REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

PLANOS Y DETALLES

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL
EVALUACION Y FORMULACION DE PROYECTOS
Mapa Político de La Provincia de Chiriquí





F 1 1 6 6
Pe- 231

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



Google Earth

BDA. DOS RIOS

hacia David

CONCEPCION

Solano

La Concepcion

© 2020 Google
Image © 2020 Maxar Technologies
Map © 2020 Maxar Technologies

PARTIDA PRESUPUESTARIA
0.00.0.0.000.00.00.000

INVERSION B/.00,0000.00
Nombre de la Compañía

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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

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.

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

NIVEL DE SUELO NATURAL

LETRERO TIPO "I"
ESCALA 1:12.5

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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:

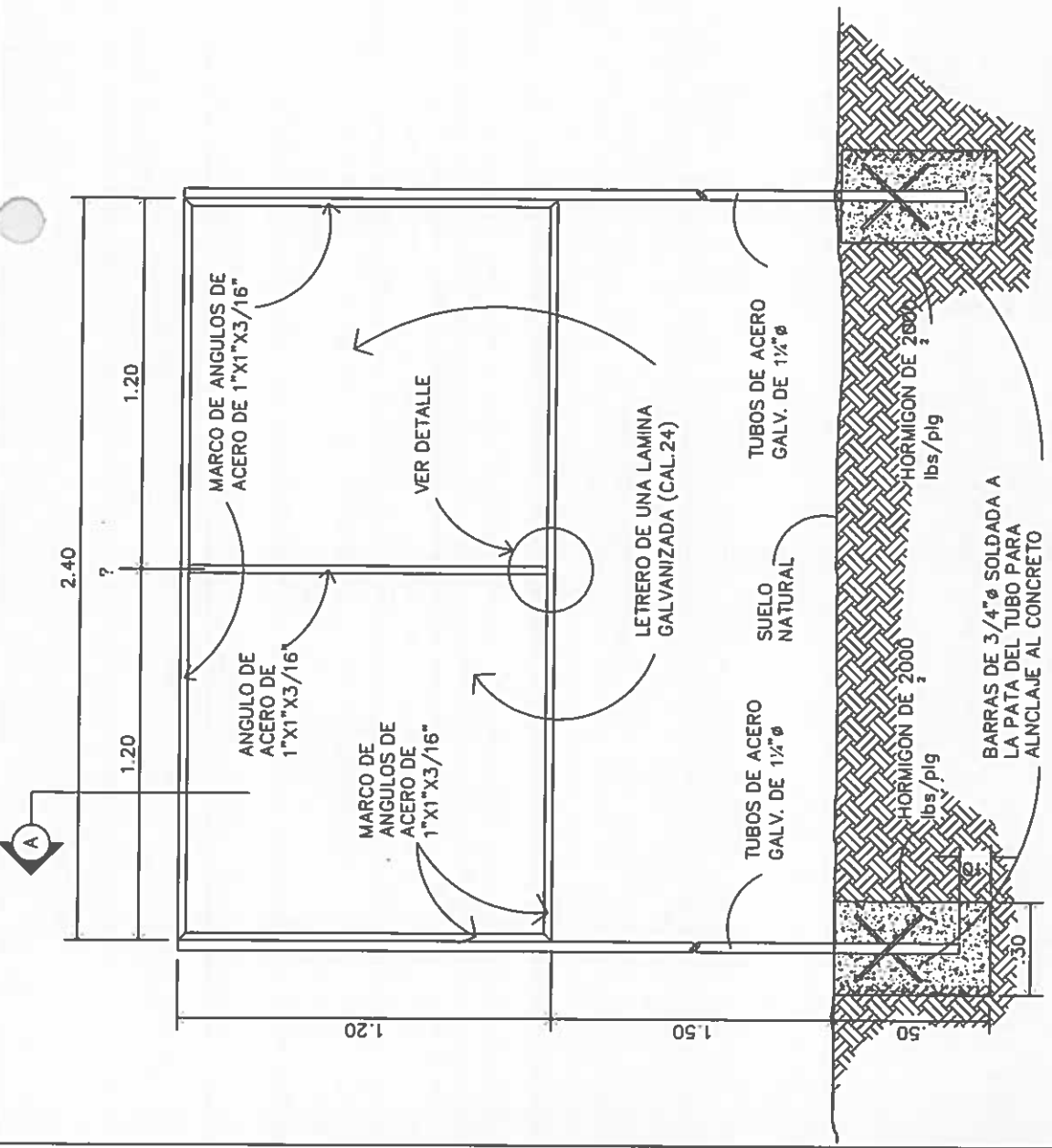
DISENO	CODIGO
DIBUJO	FECHA
CALCULO	HORA DE
REVISION	MODIFICACION
ESCALA	FECHA

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

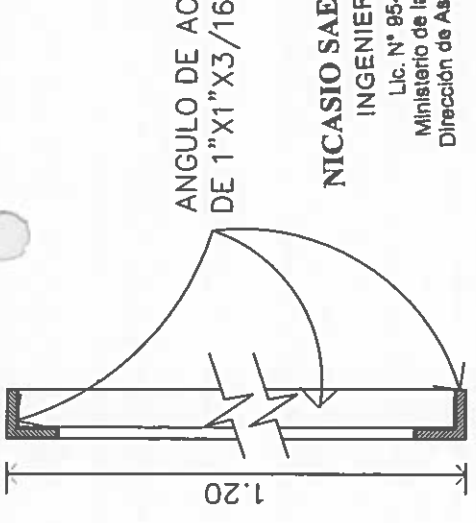
(Signature)
ING. NICASIO SAENZ

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

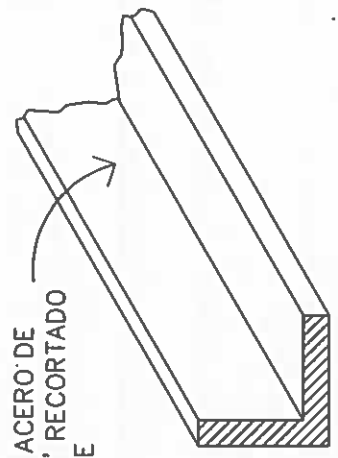
Pe-229



**ESTRUCTURA DE ACERO
PARA LETRERO.**
SIN ESCALA



DETALLE A-A.
ESCALA 1:5



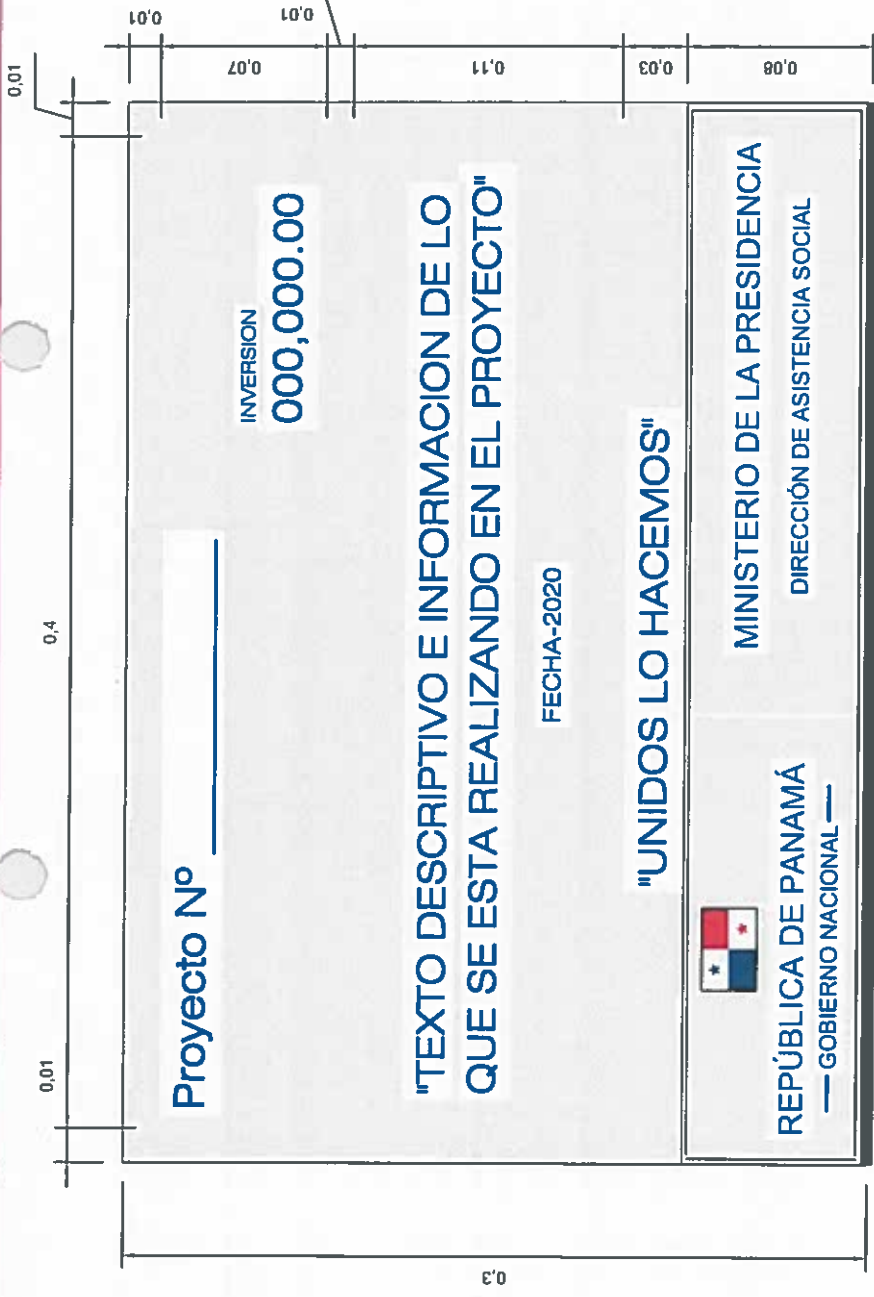
NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL	
DISEÑO:	PROYECTO N°:	CODIGO:	FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS
DESUZO:	NOMBRE DE PROYECTO:	FECHA:	ING. NICASIO SAENZ SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES
CALCULO:		HOJA DE:	
REVISION:		MODIFICACION:	
ESCALA:		FECHA:	

8 - 220



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" Ø 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 CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social


REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

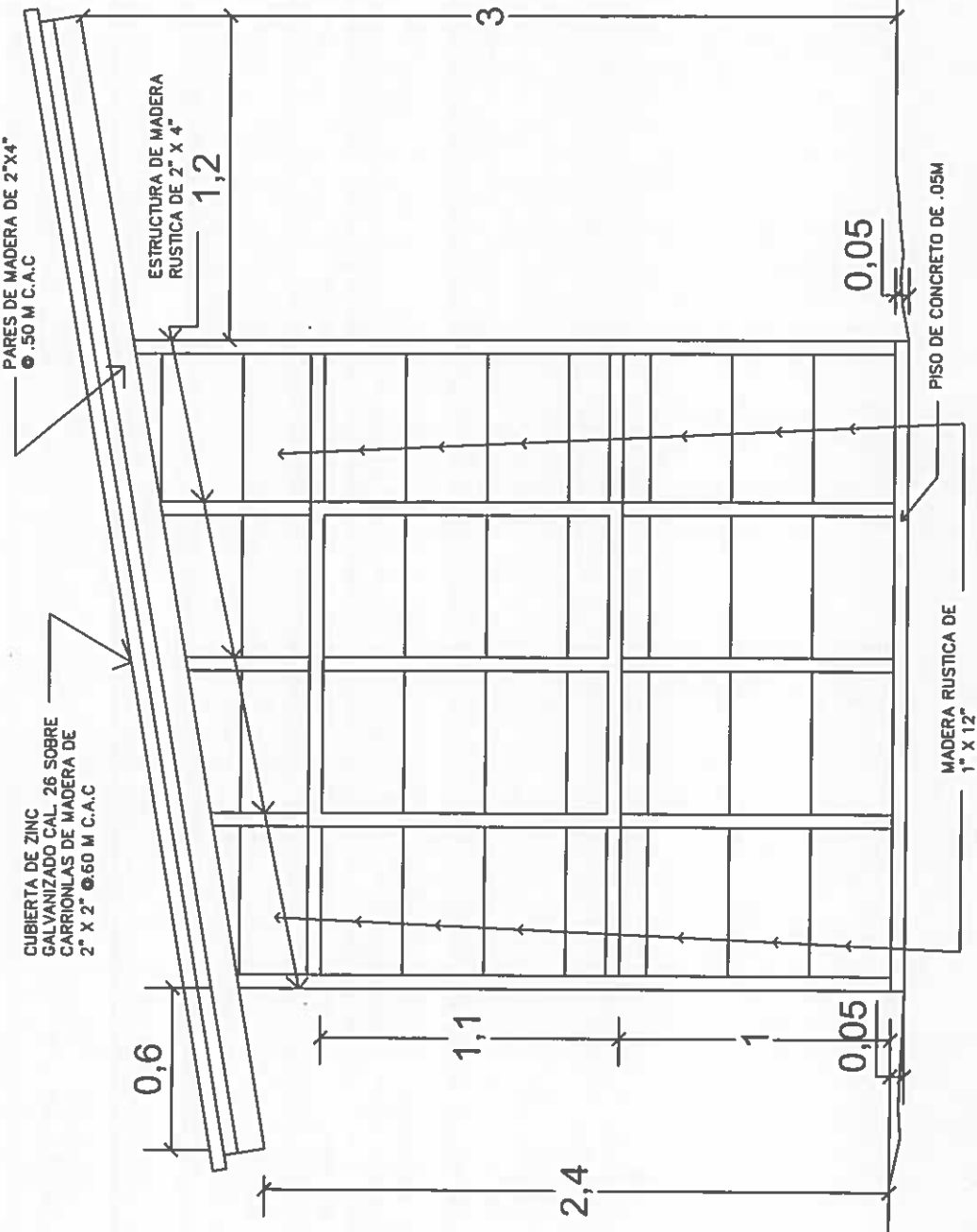
PROYECTO N° :	CODIGO:
NOMBRE DE PROYECTO:	FECHA:
	HOJA DE
	MODIFICACION
	FECHA

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

ING. NICASIO SAENZ

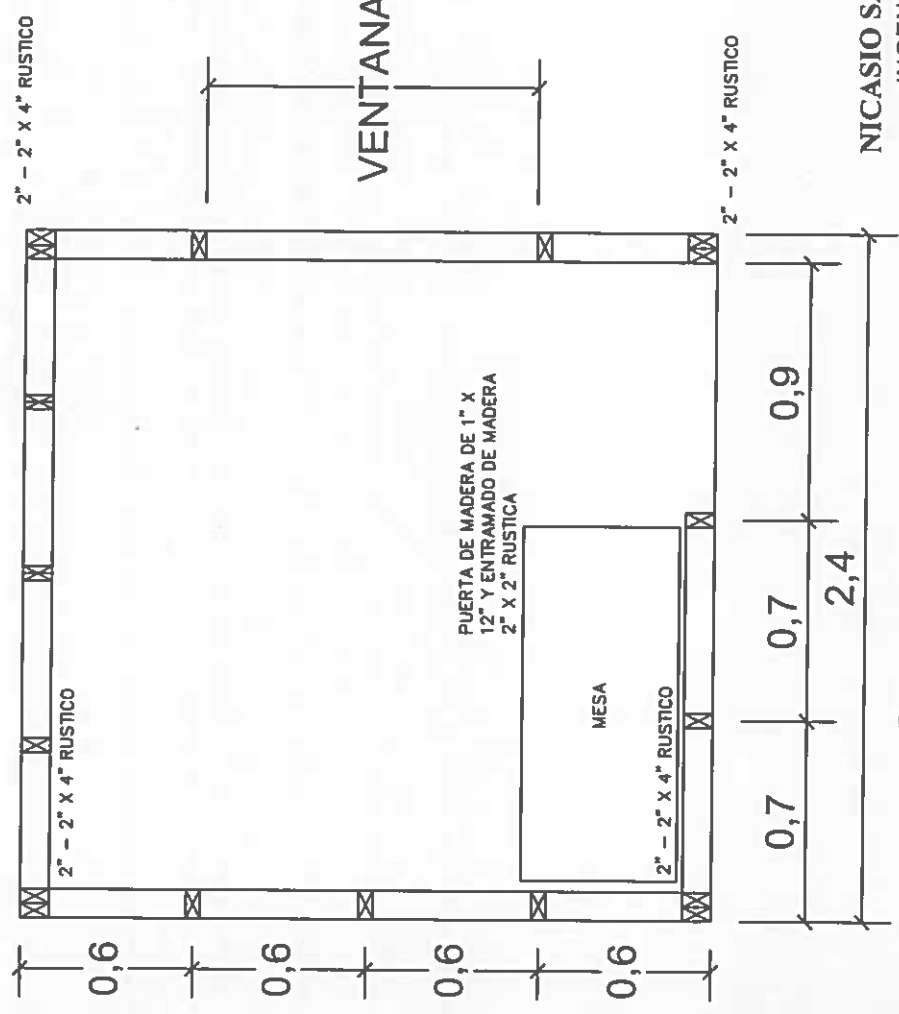
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

PE-227



ELEVACION LATERAL
ESC: 1/25

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



PLANTA
ESC: 1/25

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:

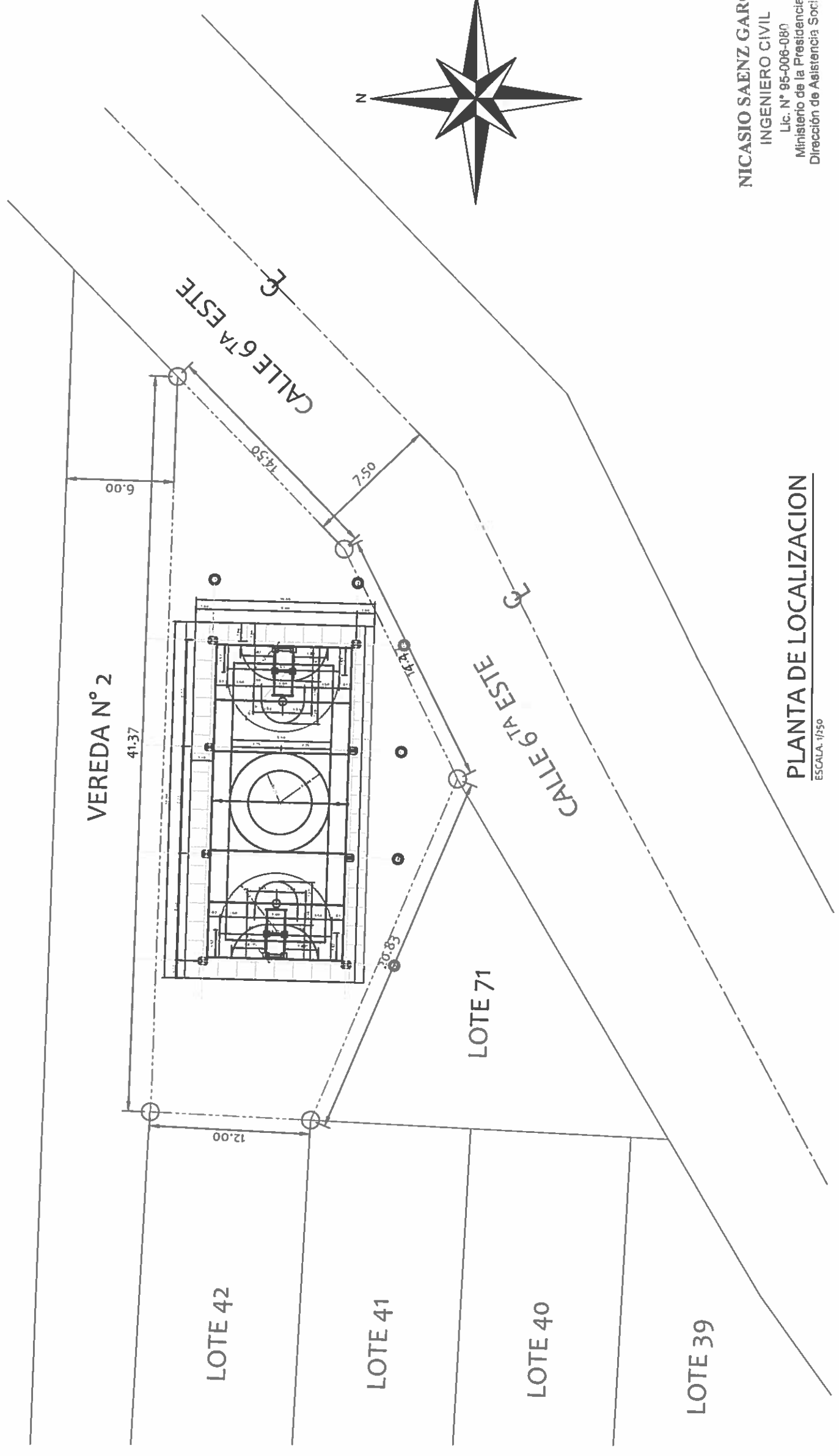


FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

ING. NICASIO SAENZ

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

DESIGNO	CODIGO
DIBUJO	FECHA
CALCULO	HOLA DE
REVISION	MODIFICACION
ESCALA	FECHA



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

PLANTA DE LOCALIZACION
 ESCALA: 1/250

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

ING. NICASIO SAENZ

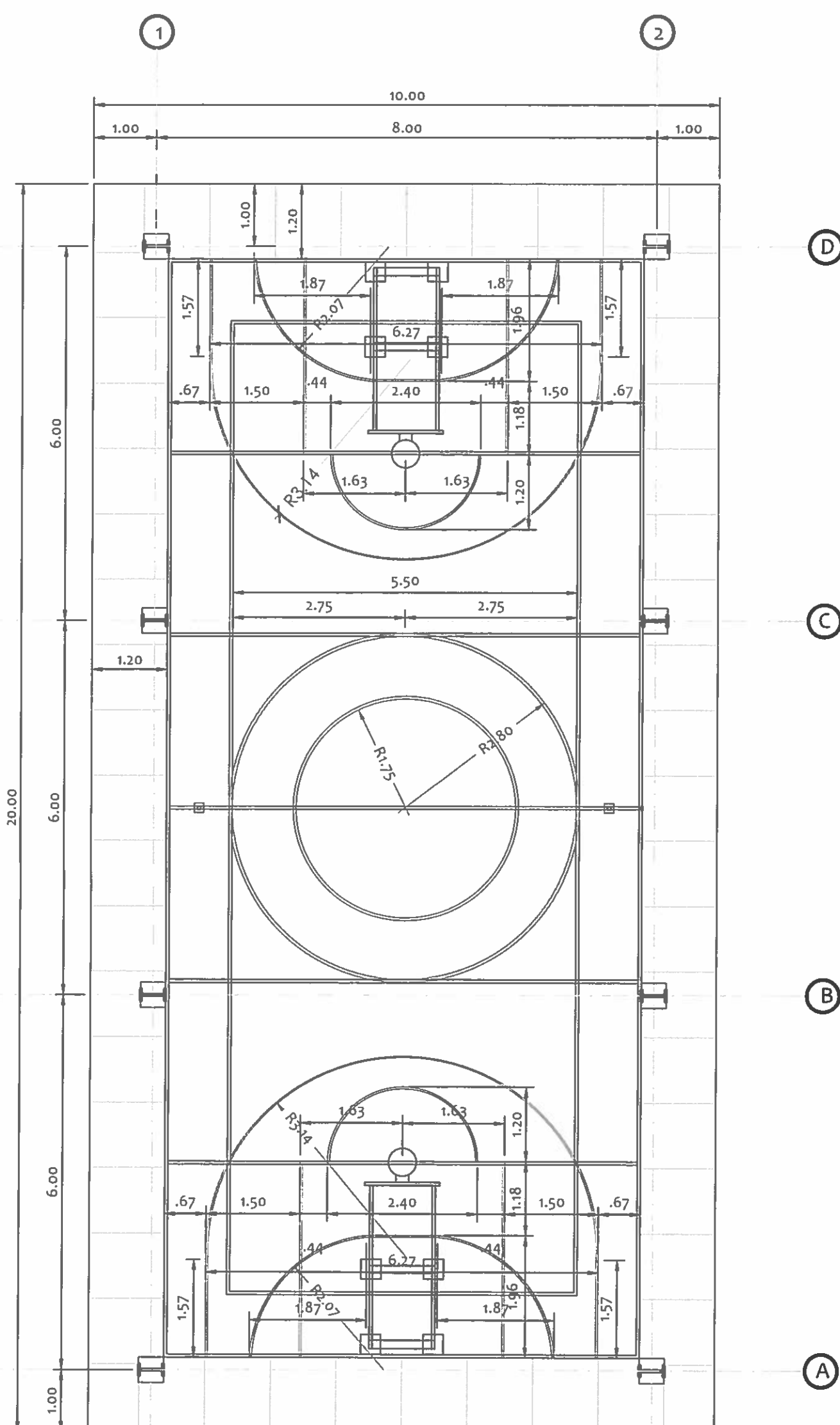
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL		CODIGO:
ANTEPROYECTO N° :		FECHA:
NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS		HOJA DE MODIFICACION:
		FECHA:



REPÚBLICA DE PANAMÁ

 GOBIERNO NACIONAL




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

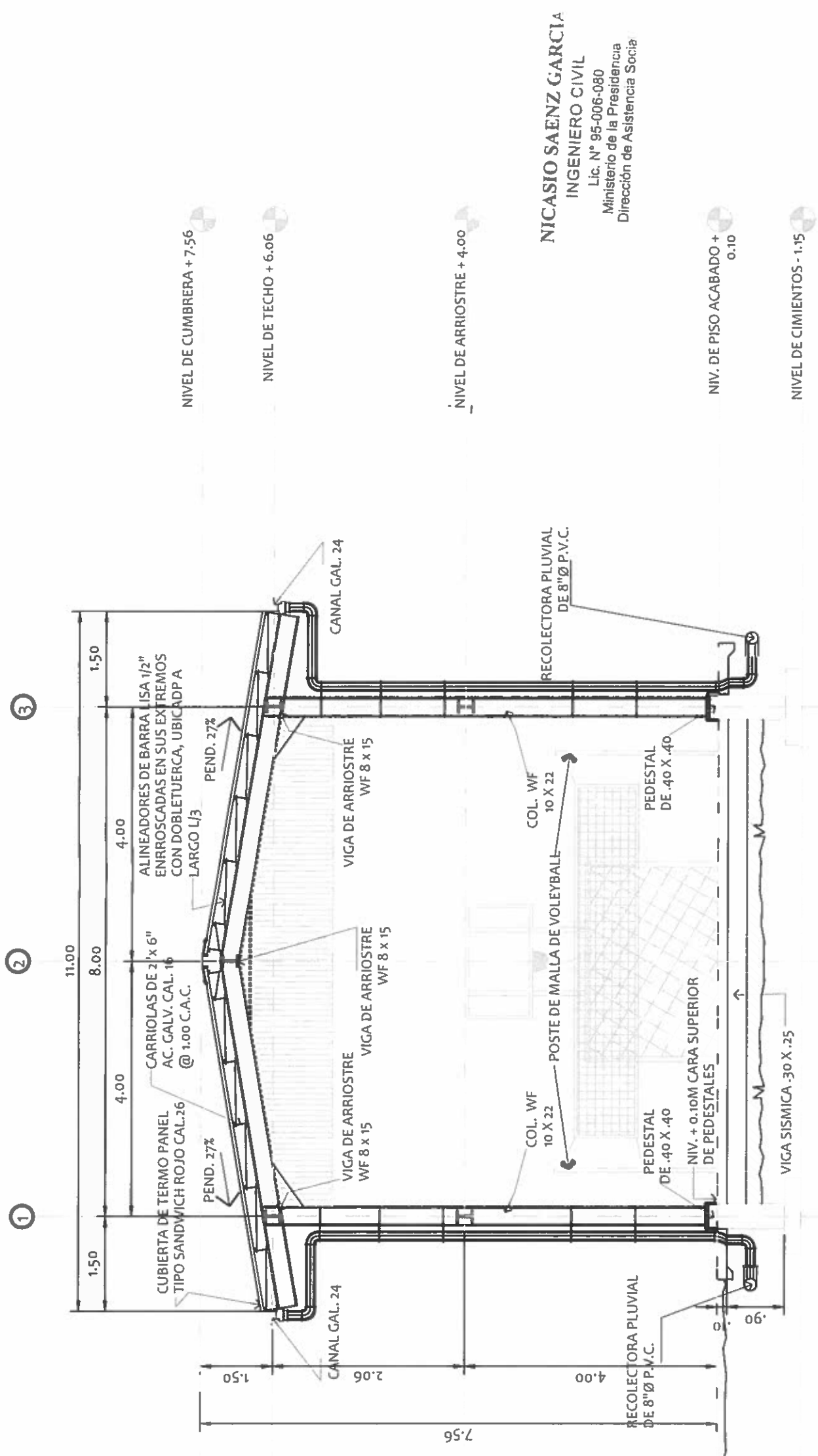
PLANTA ARQUITECTONICA
 ESCALA: 1:75



DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL		
DISEÑO: DIBUJO: CALCULO: REVISION: ESCALA	ANTEPROYECTO N° : NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA MULTIUSOS FECHADA EN COMUNIDAD DOS RIOS	CODIGO: FECHA: HOJA DE: MODIFICACION: FECHA:

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

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

.....-61166
 PE-224



ELEVACION LATERAL

ESCALA: 1:75

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


NIVEL DE CUMBRERA + 7.56

NIVEL DE TECHO + 6.06

NIVEL DE ARRIOSTRE + 4.00

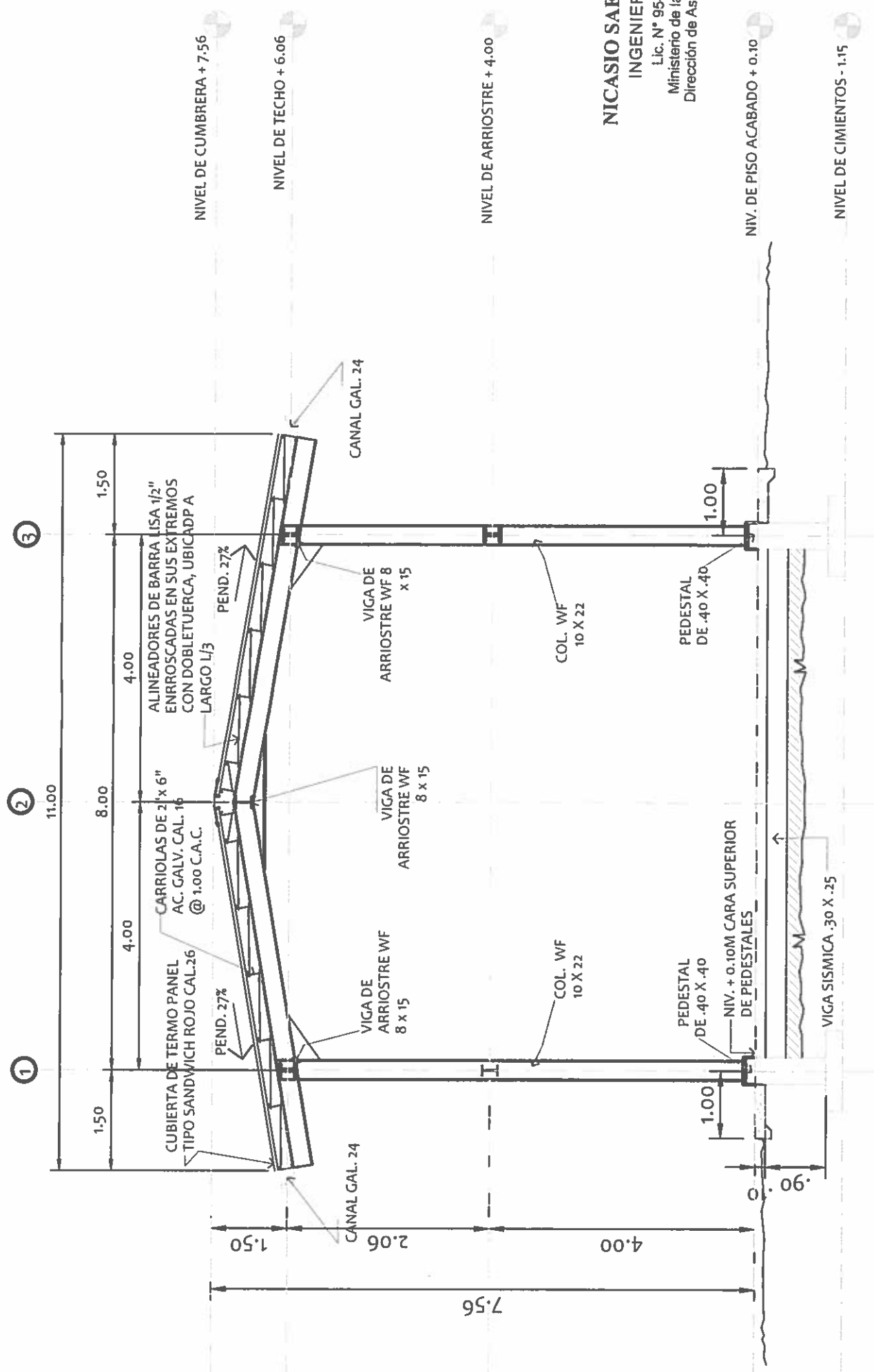
NIV. DE PISO ACABADO + 0.10

NIVEL DE CIMIENTOS - 1.15


REPÚBLICA DE PANAMÁ
 GOBIERNO NACIONAL

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL
 ANTEPROYECTO N° :
 NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS

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



SECCION DE MARCO SOBRE EL EJE "A"
ESCALA: 1:75

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

- NIVEL DE CUMBRERA + 7.56
- NIVEL DE TECHO + 6.06
- NIVEL DE ARRIOSTRE + 4.00
- NIV. DE PISO ACABADO + 0.10
- NIVEL DE CIMIENTOS - 1.15

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

ING. NICASIO SAENZ

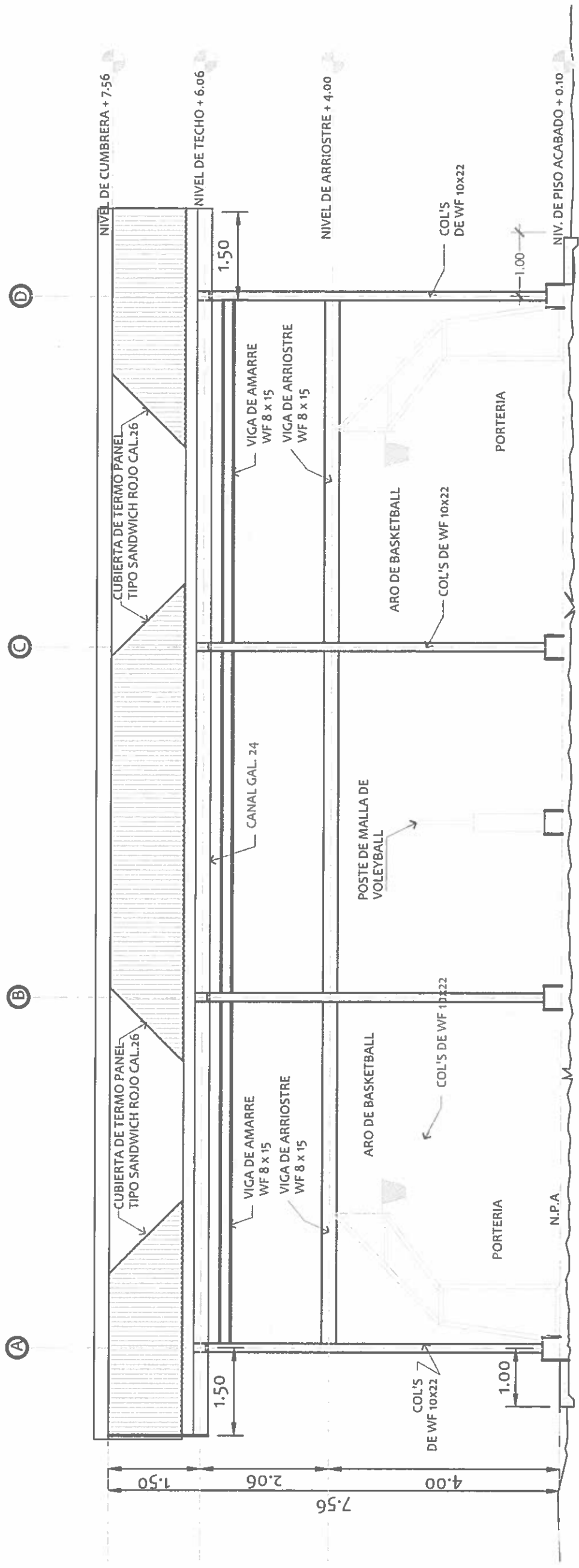
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL		CODIGO:
ANTEPROYECTO N° :		FECHA:
NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS		HOJA DE
		MODIFICACION
		FECHA



REPÚBLICA DE PANAMÁ

 GOBIERNO NACIONAL

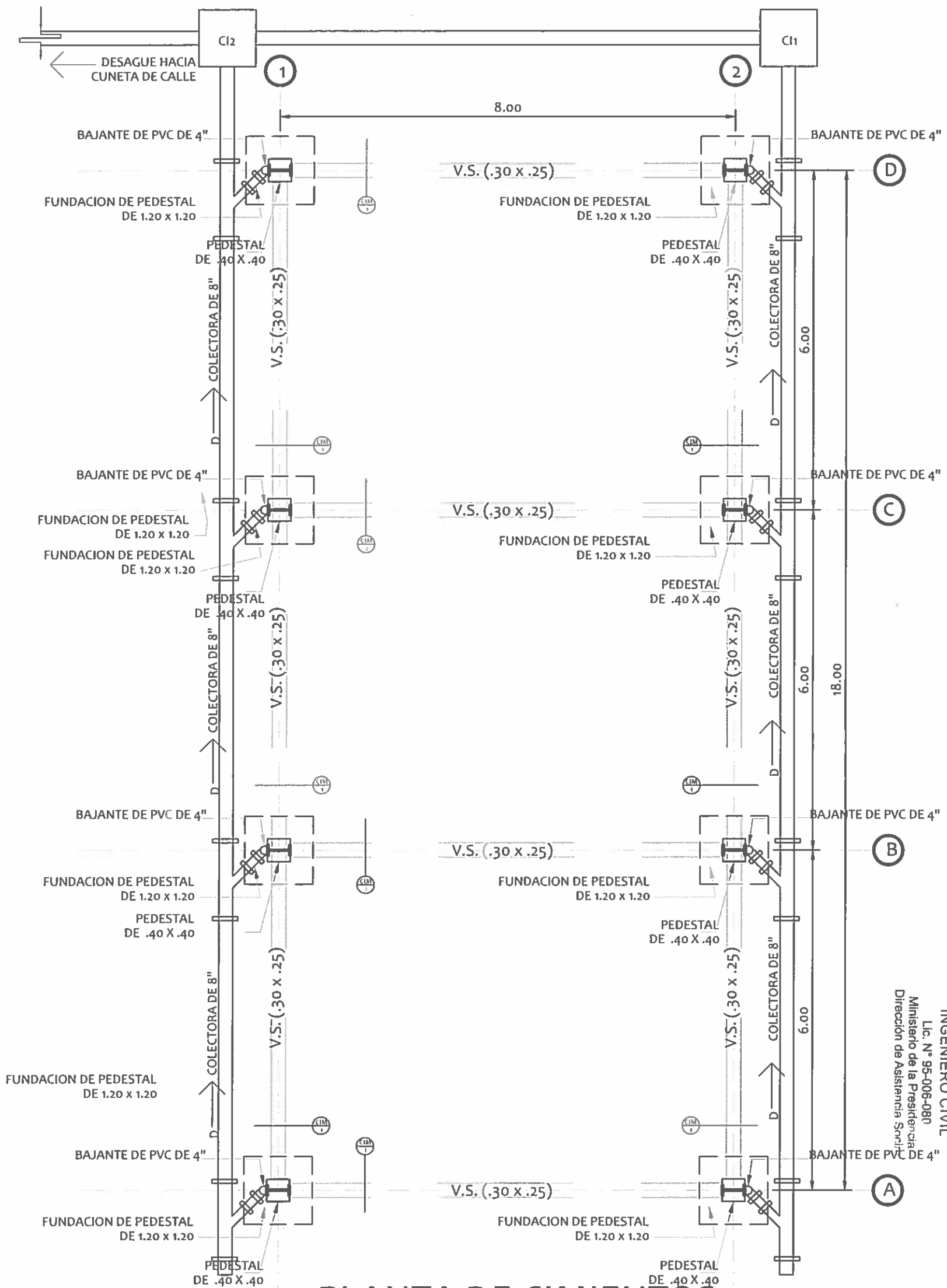


ELEVACION FRONTAL DE CANCHA

ESCALA: 1:75

NICASIO SAENZ GARCI,
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-187
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL ANTEPROYECTO N° : NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS	FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS ING. NICASIO SAENZ SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES
DISEÑO: DIBUJO: CALCULO: REVISION: ESCALA:	CODIGO: FECHA: HOJA DE: MODIFICACION: FECHA:	



PLANTA DE CIMIENTOS

ESCALA: 1:75

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



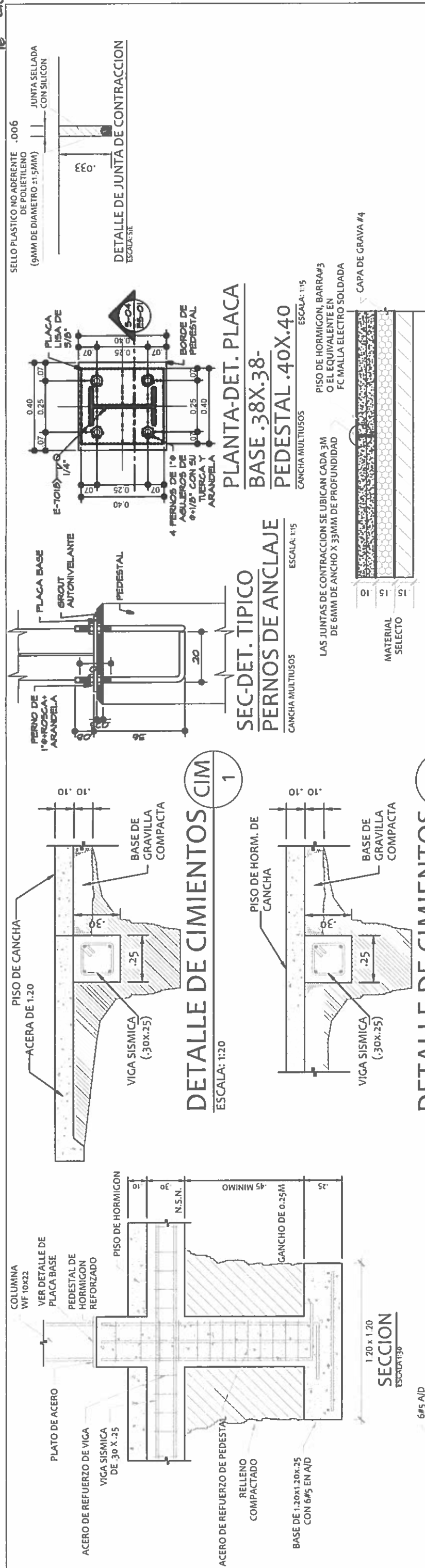
DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

DISEÑO:	ANTEPROYECTO N° :	CODIGO:
DIBUJO:	NOBRE DE PROYECTO: CANCHA MULTIUSOS TECHADA EN COMUNIDAD DOS RIOS	FECHA:
CALCULO:		HOJA DE
REVISION:		MODIFICACION
ESCALA:		FECHA

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

ING. NICASIO SAENZ
 DEPARTAMENTO DE FORMULACION Y
 EVALUACION DE PROYECTOS - D.A.S.

Pe-219 61165



NOTA:
EL HORMIGON EMPLEADO EN TODA
LA OBRA SERA DE 3,000LB/PLG³

LAS JUNTAS SERAN
DETERMINADAS POR INSPECTOR EN
CAMPO

ACEROS # 3
TRANSVERSAL @
0.30 M

VEREDA PEATONAL DE HORMIGON
3,000 LB/PLG³

ACERO # 3 LONG. @
0.30 M

ANCLAJE # 4 @
1.00 C.A.C.

PEND. 1E

SUELO NATURAL

08.05

VARIA
1.20

SECCION TIPICA DE VEREDA
SIN ESCALA



SECCION DE PEDESTAL(.40X.40)
ESCALA 1:10



VIGA SISMICA (.30X.25)
ESCALA 1:10



VIGA SISMICA (.30X.25)
ESCALA 1:10



VIGA SISMICA (.30X.25)
ESCALA 1:10



VIGA SISMICA (.30X.25)
ESCALA 1:10



VIGA SISMICA (.30X.25)
ESCALA 1:10



VIGA SISMICA (.30X.25)
ESCALA 1:10

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

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

ING. NICASIO SAENZ

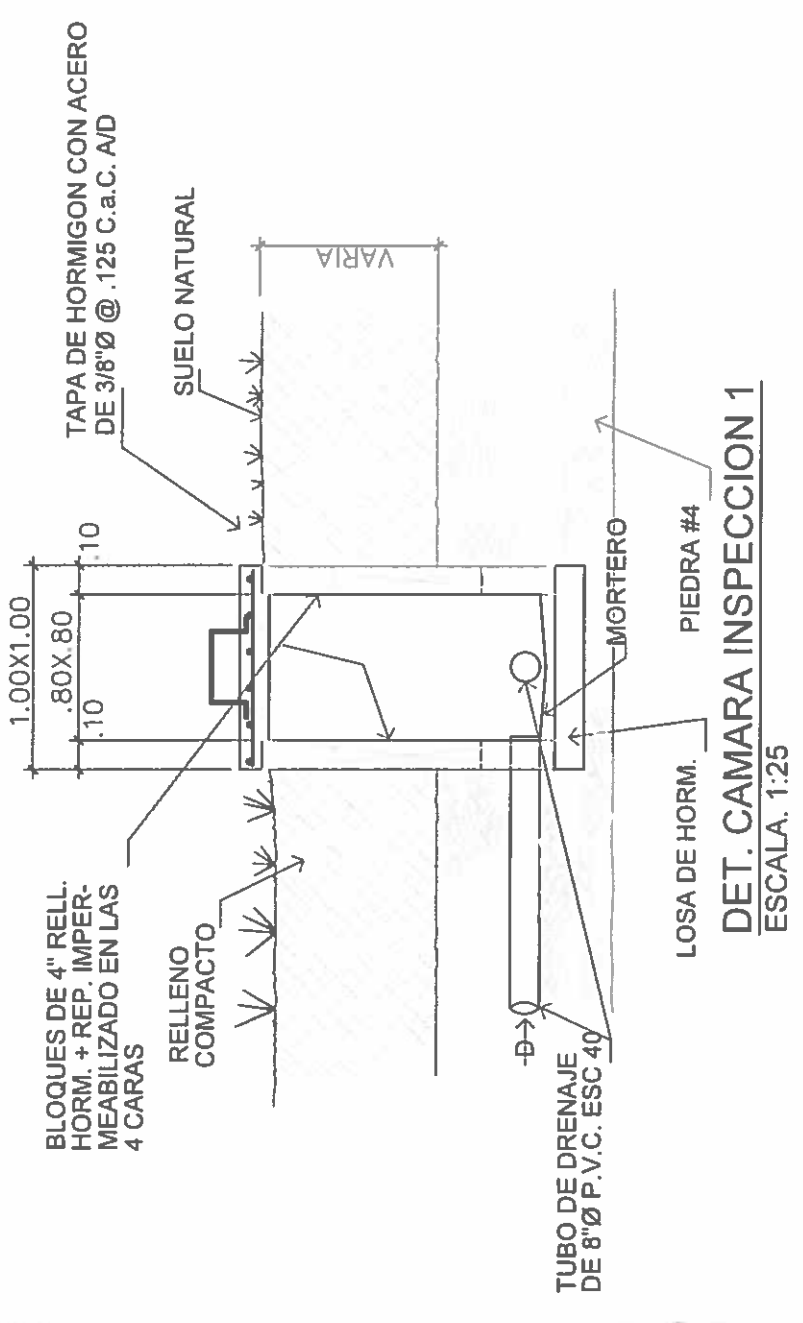
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL	
ANTEPROYECTO N° :	
CODIGO:	
FECHA:	
HOJA DE	
MODIFICACION	
FECHA	
NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS	

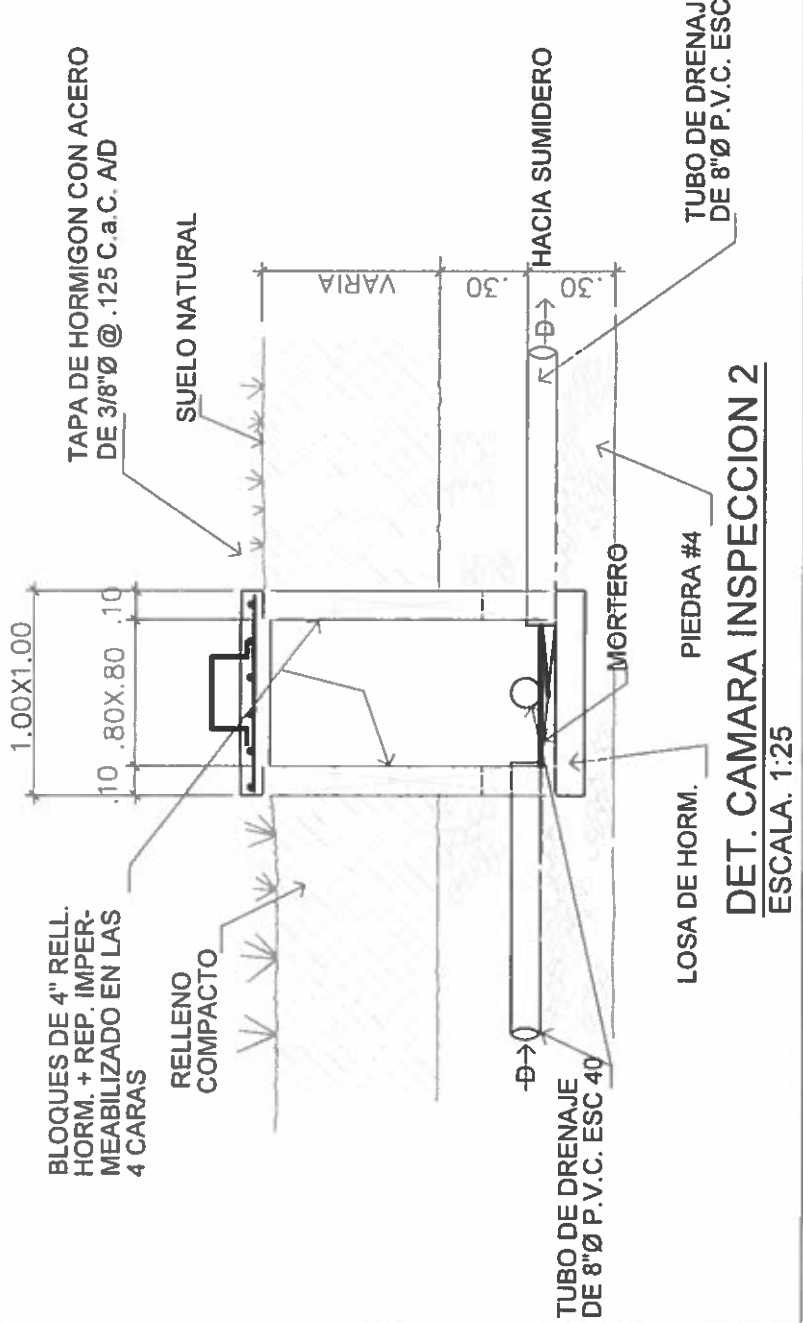
★ ★

REPÚBLICA DE PANAMÁ

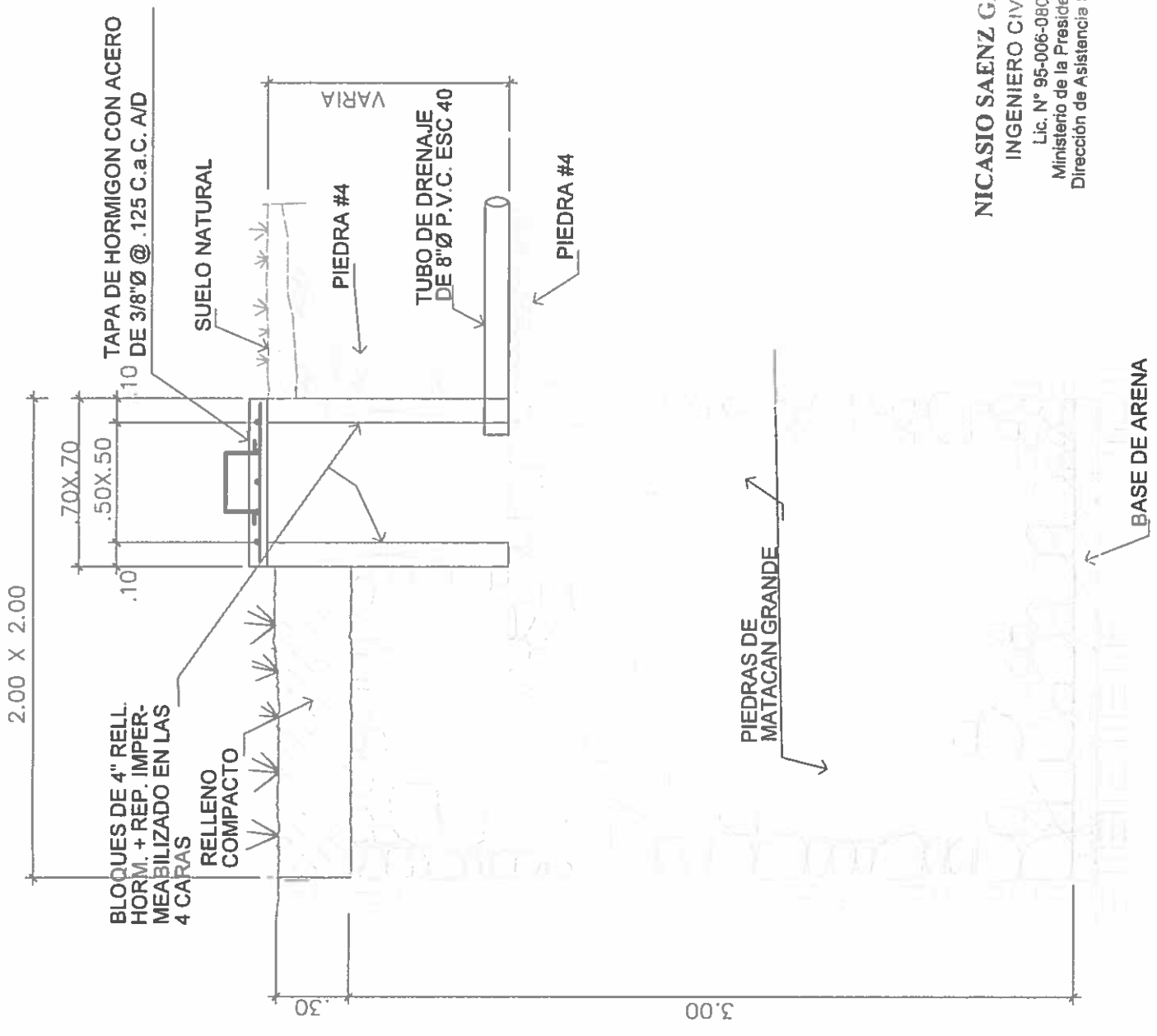
GOBIERNO NACIONAL



DET. CAMARA INSPECCION 1
ESCALA. 1:25





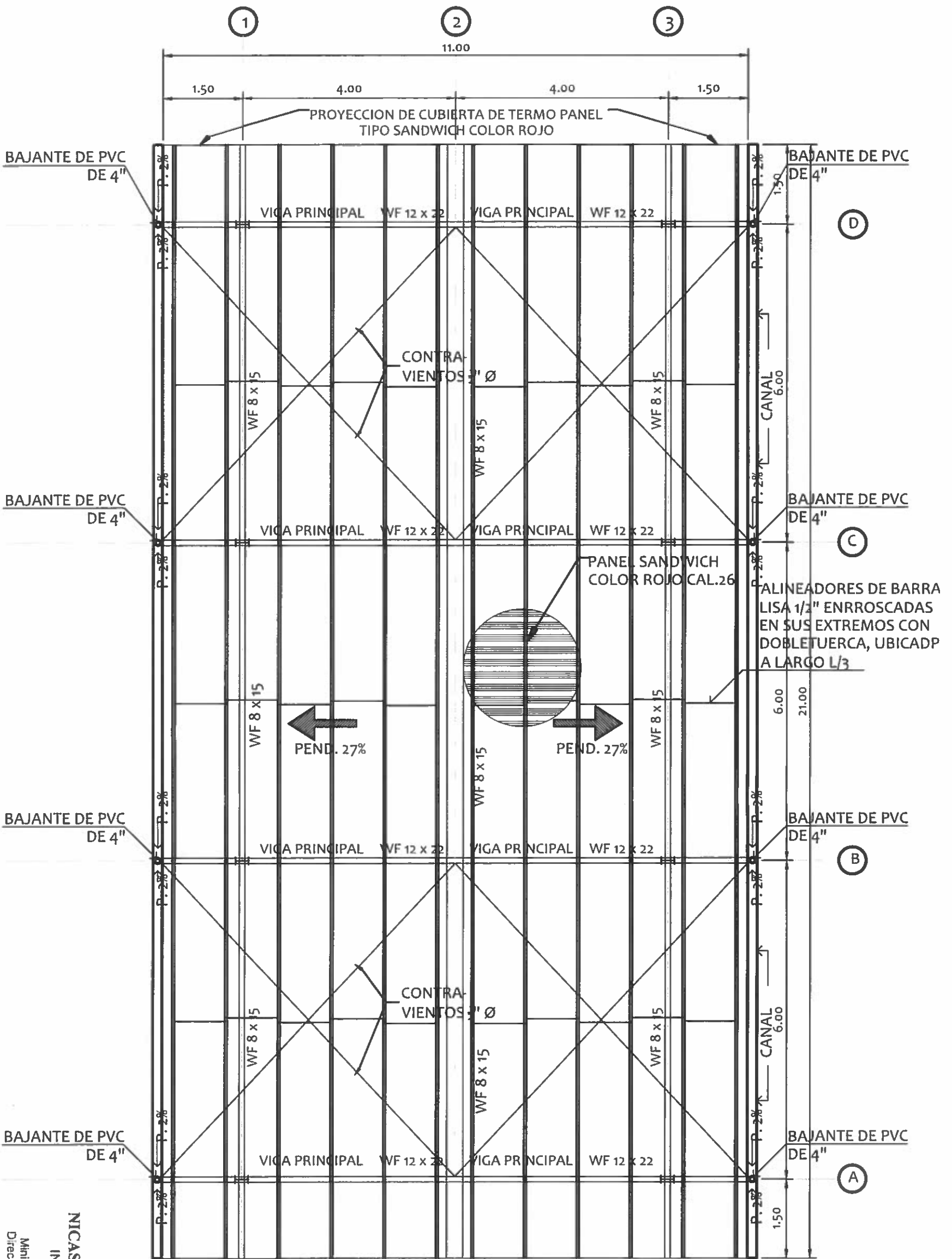
DET. CAMARA INSPECCION 2
ESCALA. 1:25



DETALLE DE SUMIDERO
ESCALA. 1:25

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

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL ANTEPROYECTO N° :		FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS  ING. NICASIO SÁENZ	
	DISEÑO: DIBUJO: CALCULO: REVISION: ESCALA:	CODIGO: FECHA: HOJA DE: MODIFICACION: FECHA:	SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES	



PLANTA DE TECHO

ESCALA: 1:75

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

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

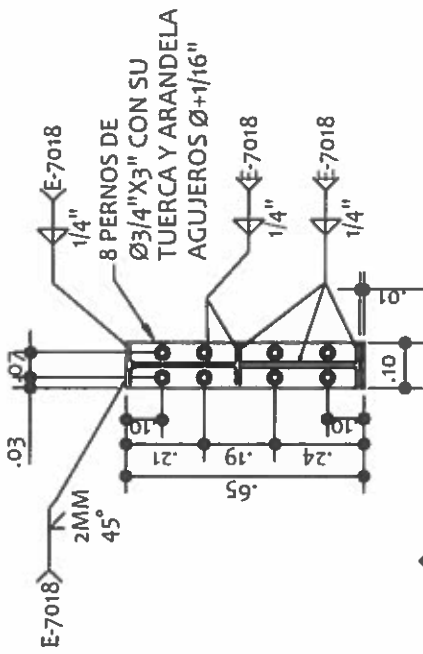
DISEÑO: DIBUJO: CALCULO: REVISION: ESCALA	ANTEPROYECTO N° : NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA MULTIUSOS TECHADA EN COMUNIDAD DOS RIOS	CODIGO: FECHA: HOJA DE: MODIFICACION: FECHA:
---	--	--

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

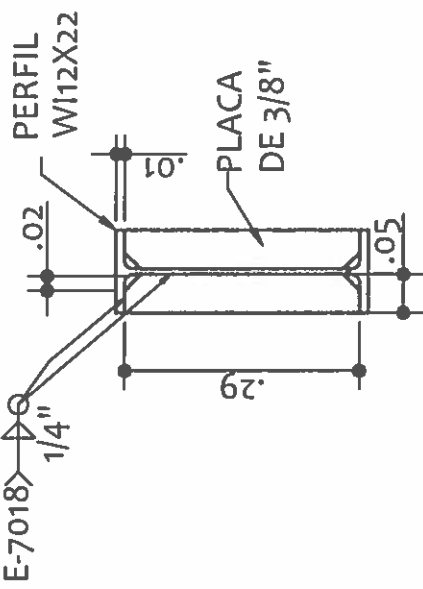
ING. NICASIO SAENZ
 DEPARTAMENTO DE FORMULACION Y
 EVALUACION DE PROYECTOS - D.A.S.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
 GOBIERNO NACIONAL

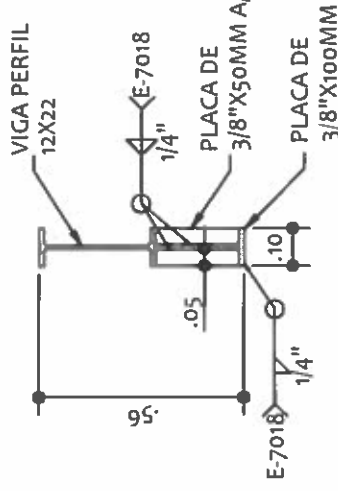
61166
9e-210



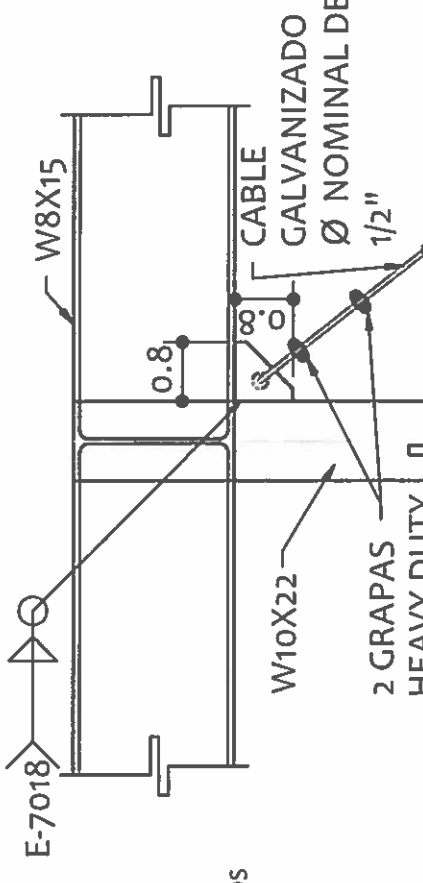
DT-11
ES-01



DT-10
ES-01



DT-9
ES-01



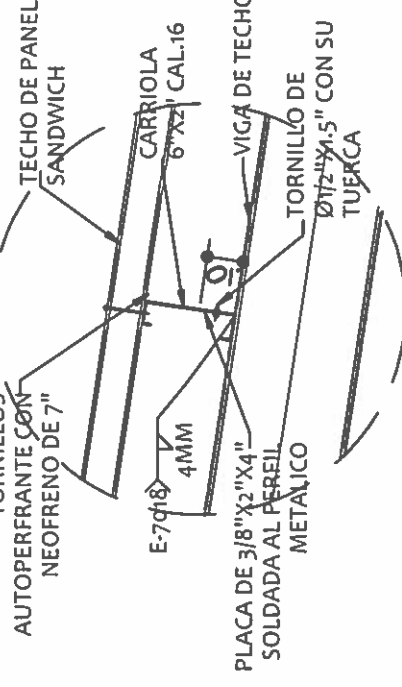
DT-9
ES-01

SIMBOLOGIA DE SOLDADURA	
TIPO DE LA SOLDADURA	BISEL (°)
FILETE	h
LADO VISIBLE	h
LADO NO VISIBLE	h
AMBOS LADOS	h

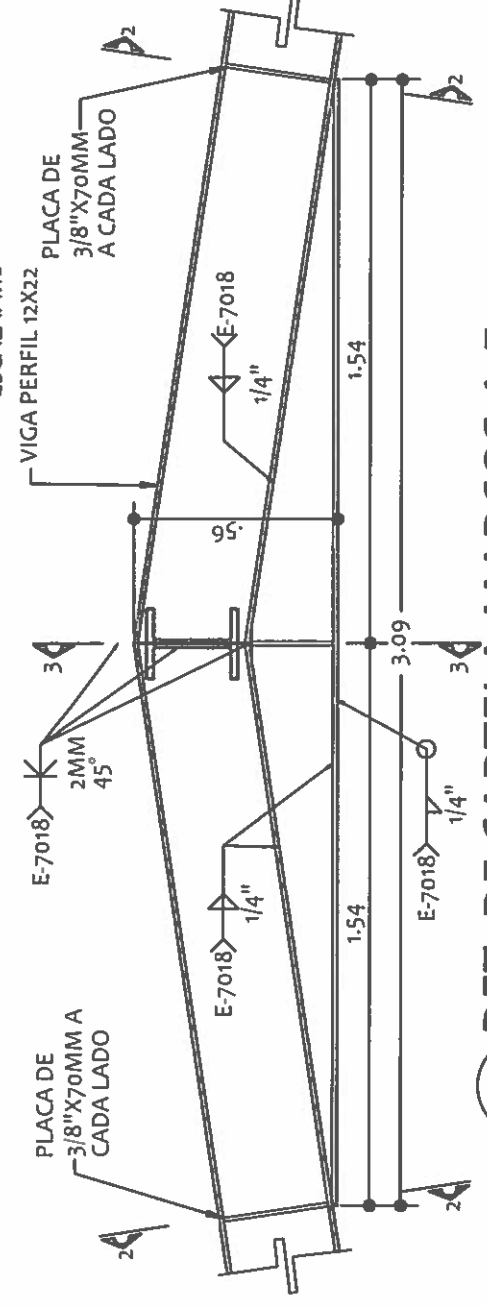
APLICACION DE LA SOLDADURA	
SOLDADURA DE TALLER	SOLDADURA DE CAMPO
ALREDEDOR	

LONGITUD DE CORDONES	
TODA LA LONGITUD	PARCIAL
INTERMITENTE	

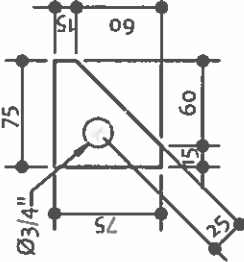
(*) CUANDO NO APAREZCA EN EL SIMBOLO EL VALOR DE 'a' SE TOMARA ESTE COMO CERO



DT-9
ES-01



DT-9
ES-01



DT-9
ES-01

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

ANTEPROYECTO N° :

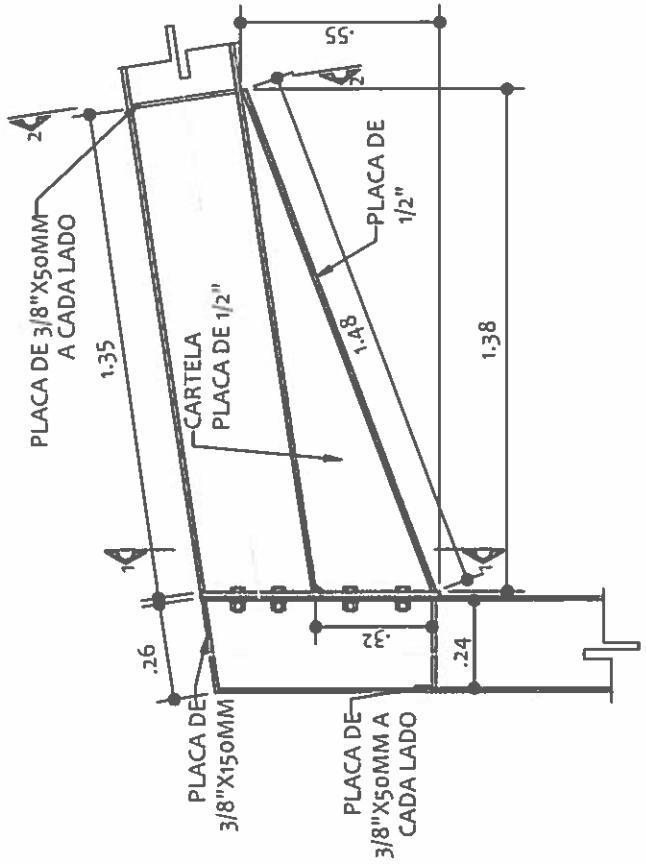
NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS

CODIGO	
FECHA	
HOJA DE	
MODIFICACION	
FECHA	

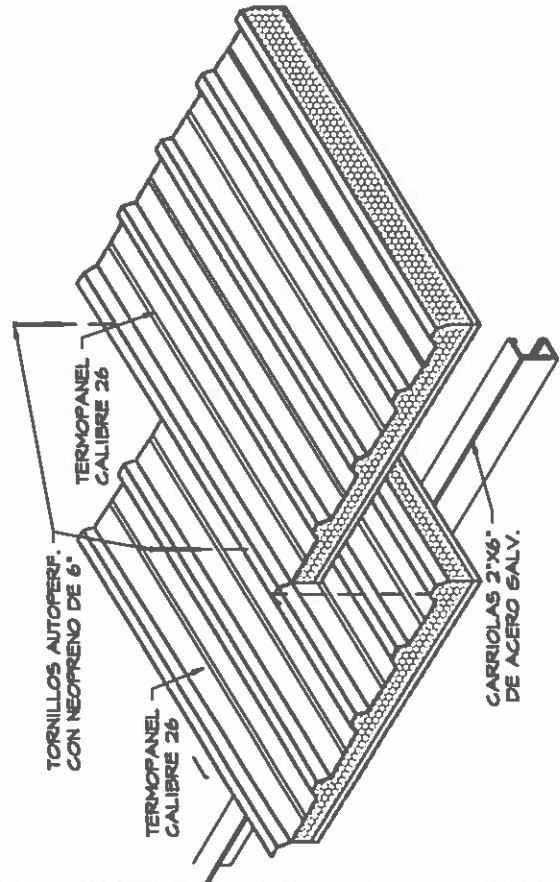
FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

ING. NICASIO SAENZ

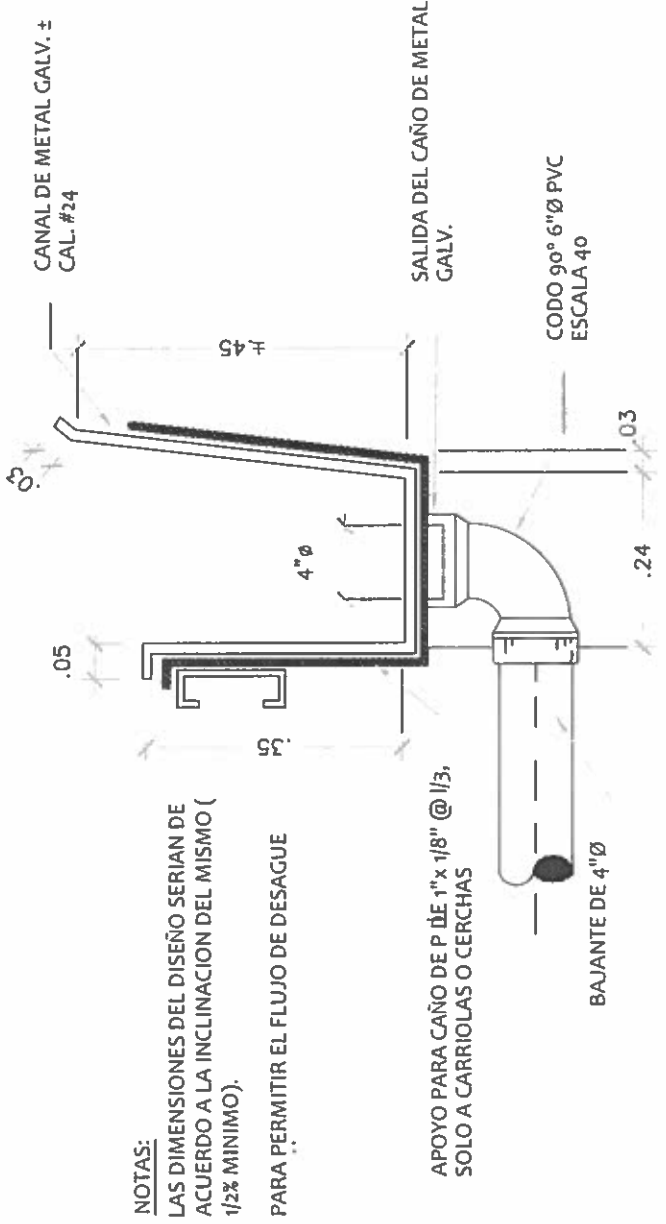
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES



DET. DE CARTELA-MARCOS A-F
TECHO DE CANCHA
ESCALA: SIN ES-01
DT-8



ISOMETRICO DE COLOCACION DE TECHO TIPO TERMOPANEL
ESCALA: 5/8



DETALLE DE CANAL PLUVIAL
ESCALA: 1:10

NOTAS:
LAS DIMENSIONES DEL DISEÑO SERIAN DE ACUERDO A LA INCLINACION DEL MISMO (1/2% MINIMO).
PARA PERMITIR EL FLUJO DE DESAGUE

APOYO PARA CAÑO DE P DE 1\"/>

NOTA SOBRE EL AISLANTE
EL AISLANTE DEBE COLOCARSE CON UN TRASLAPE MINIMO DE 6\"/>

NOTA SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO
LOS TRABAJOS ESTRUCTURALES DE ACERO SERAN DE ARCO ELECTRICO DE CANTO CORRIDO, ESPESOR MINIMO 3/8\"/>

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
ANTEPROYECTO N° :

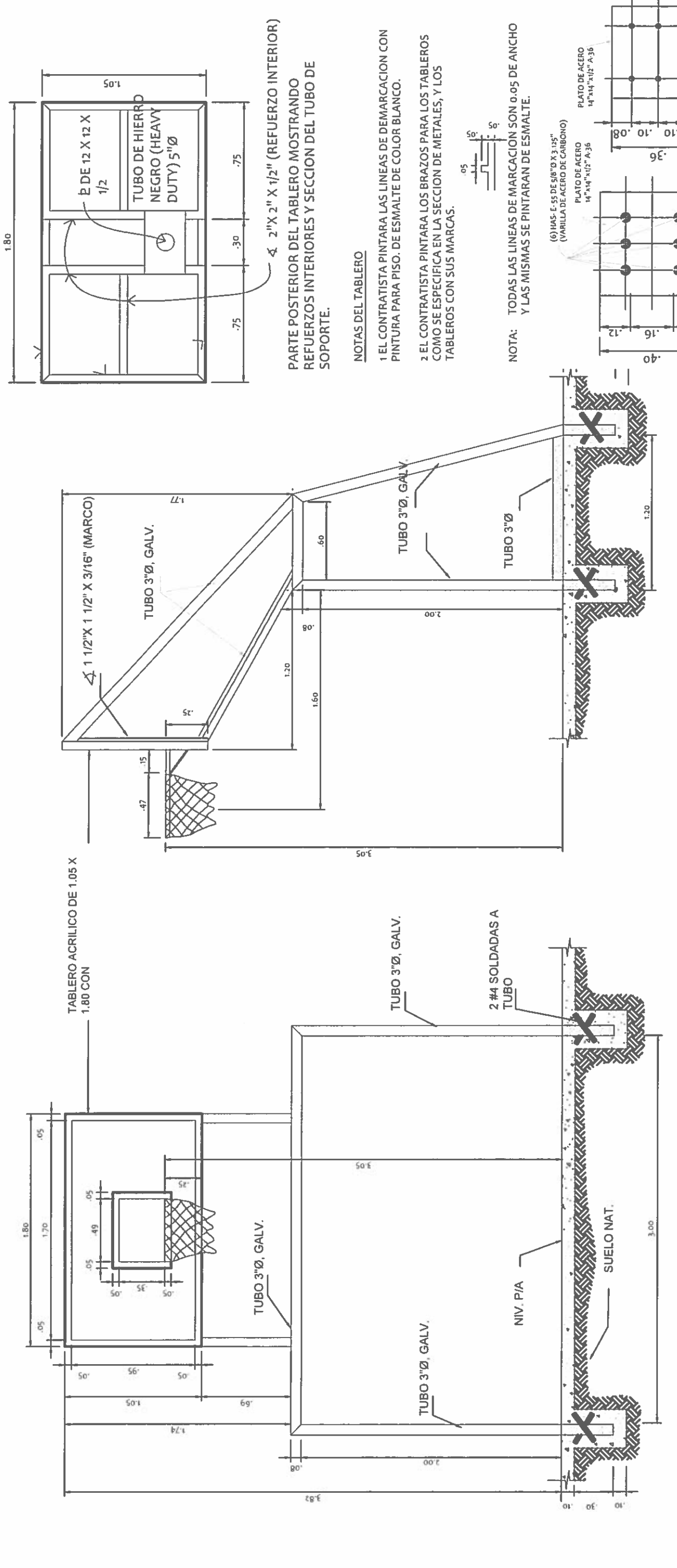
DISENYO:	CODIGO:
DIBUJO:	FECHA:
CALCULO:	HOJA DE
REVISION:	MODIFICACION
ESCALA:	FECHA:

NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS

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

ING. NICASIO SAENZ

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES



SOPORTE INTEGRADOS PARA BALONCESTO Y MINIFUTBOL

NICASIO SAENZ GARCIA
 INGENIERO CIVIL
 Lic. N° 95-006-0817
 Ministerio de la Presidencia
 Dirección de Asistencia Social


SECCION ESCALA 1:15
 DETALLE DE PLATO ESCALA 1:15

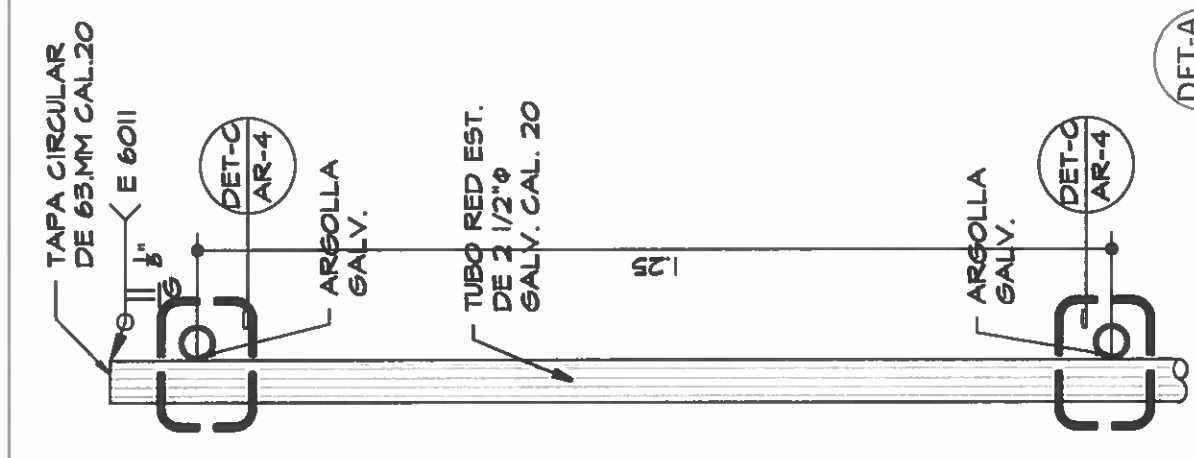
NOTAS DEL TABLERO
 1 EL CONTRATISTA PINTARA LAS LINEAS DE DEMARCAION CON PINTURA PARA PISO. DE ESMALTE DE COLOR BLANCO.
 2 EL CONTRATISTA PINTARA LOS BRAZOS PARA LOS TABLEROS COMO SE ESPECIFICA EN LA SECCION DE METALES, Y LOS TABLEROS CON SUS MARCAS.

NOTA: TODAS LAS LINEAS DE MARCACION SON 0.05 DE ANCHO Y LAS MISMAS SE PINTARAN DE ESMALTE.

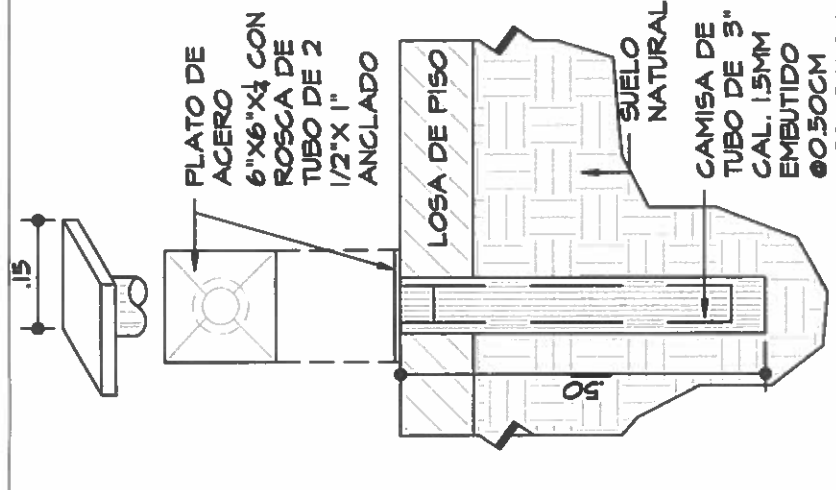
PARTE POSTERIOR DEL TABLERO MOSTRANDO REFUERZOS INTERIORES Y SECCION DEL TUBO DE SOPORTE.

4 2" X 2" X 1/2" (REFUERZO INTERIOR)

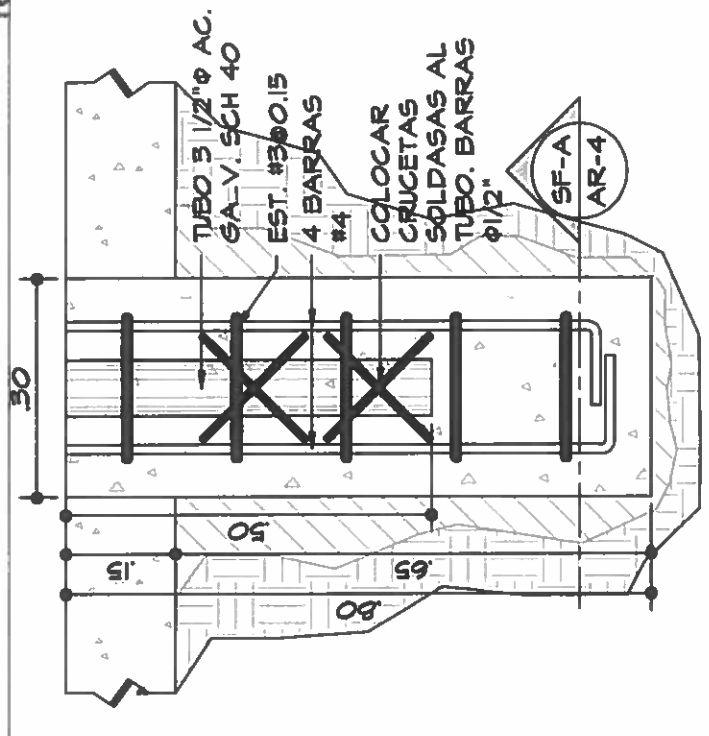
 <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL</p>	DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL ANTEPROYECTO N° :		FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS ING. NICASIO SAENZ SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES	
	DISEÑO: DIBUJO: CALCULO: REVISION: ESCALA:	NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS		



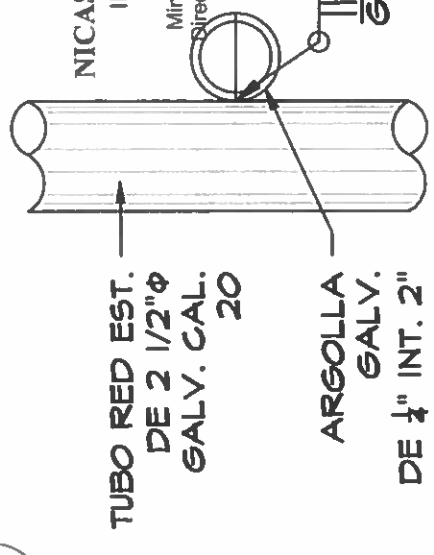
**DETALLE A-
POSTE DE MALLA**
CANCHA MULTIUSOS ESCALA: 1:10



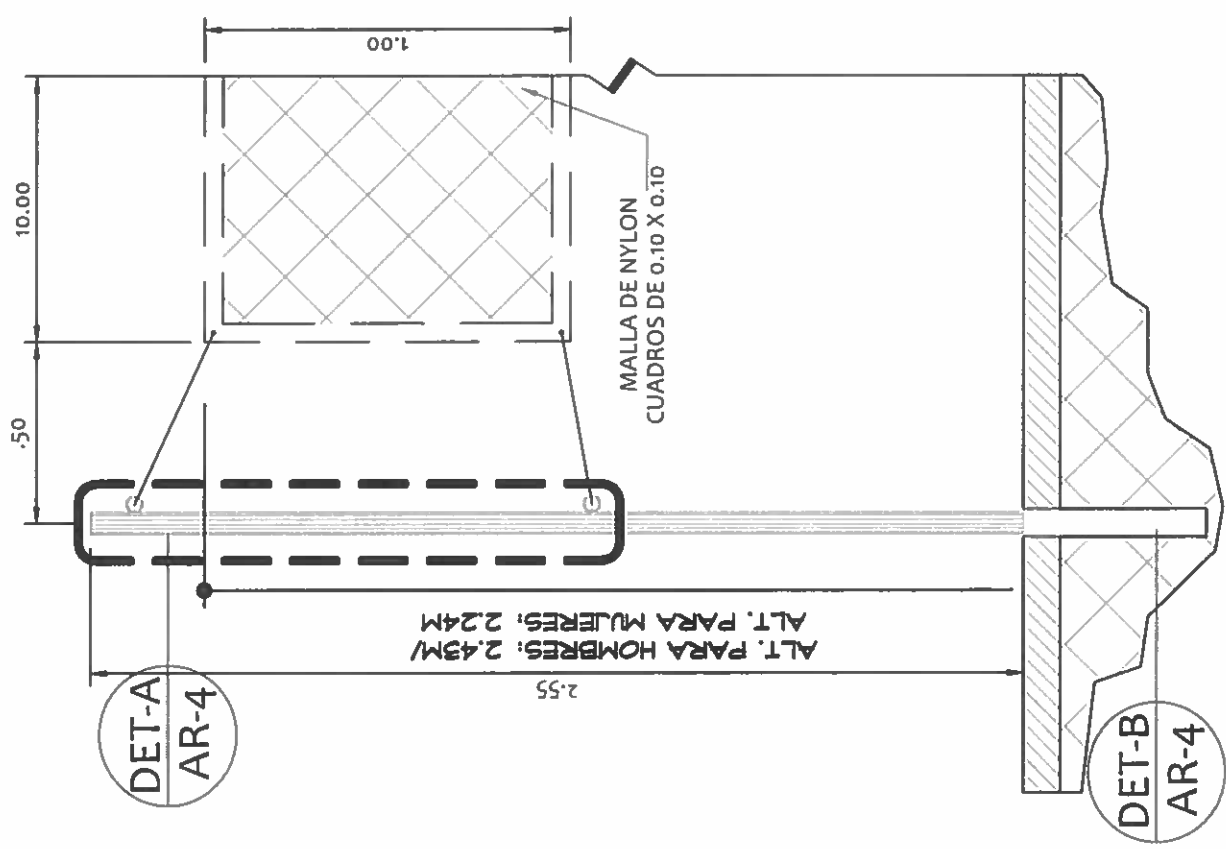
**DETALLE B- CAMISA
DE POSTE**
CANCHA MULTIUSOS ESCALA: 1:10



**DETALLE DE FUNDACION DE
MARCOS DE BASKETBALL Y
FUTSAL**
CANCHA MULTIUSOS ESCALA: 1:10




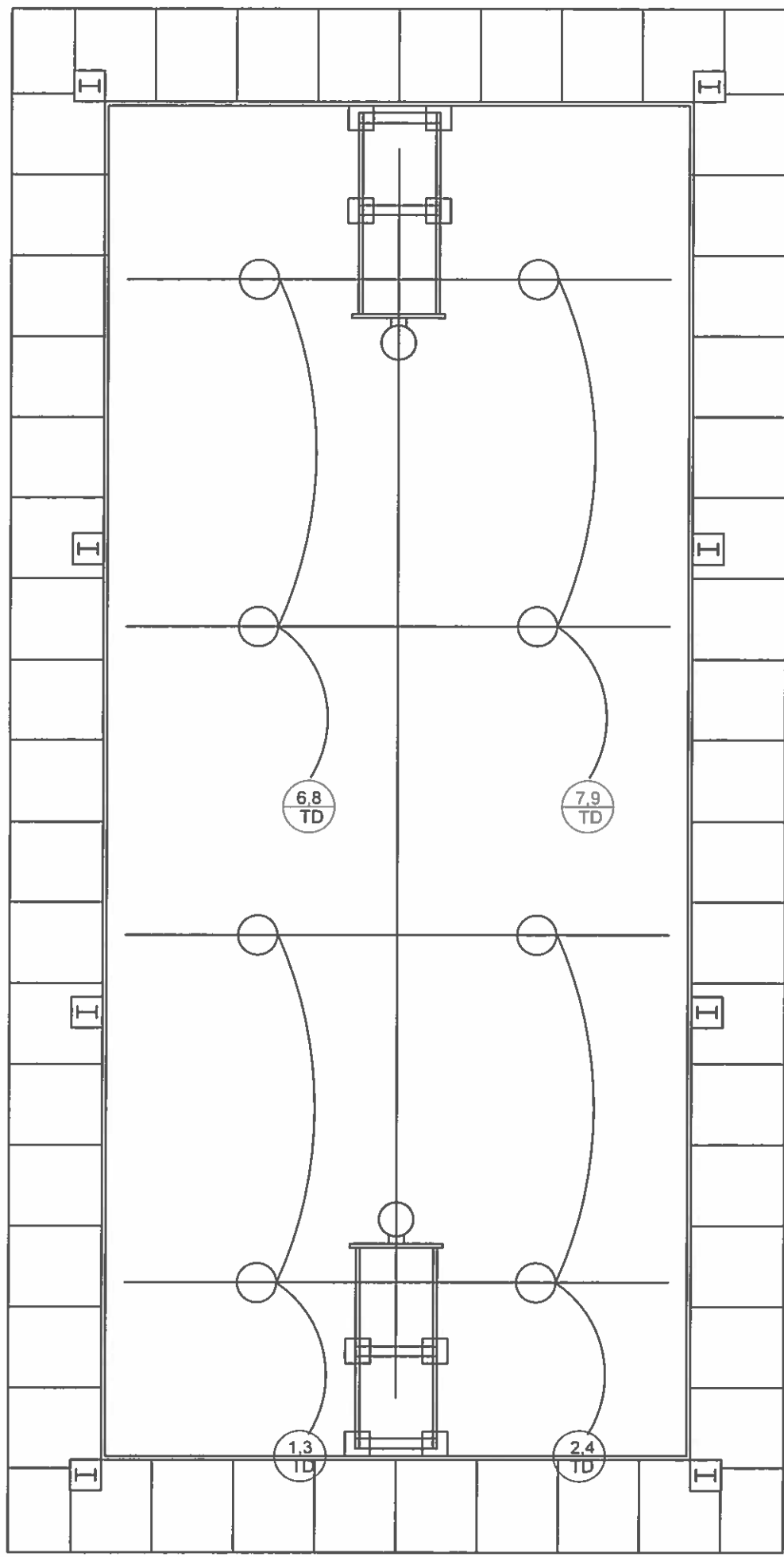
**DETALLE C-
ARGOLLA DE POSTE**
CANCHA MULTIUSOS ESCALA: 1:5



DET. DE POSTE DE VOLEYBALL
CANCHA MULTIUSOS ESCALA: 1:20

NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-008-086
Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL ANTEPROYECTO N° :	
	NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS	
DISEÑO: DIBUJO: CALCULO: REVISION: ESCALA:	CODIGO: 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



PLANTA ELECTRICA DE CANCHA.

ESCALA: 1:75

NICASIO SAENZ GARCIA

INGENIERO CIVIL

Lic. N° 95-006-080

Ministerio de la Presidencia
Dirección de Asistencia Social



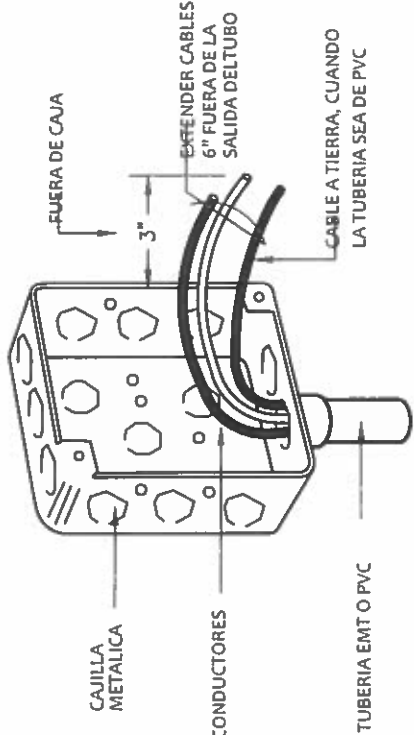
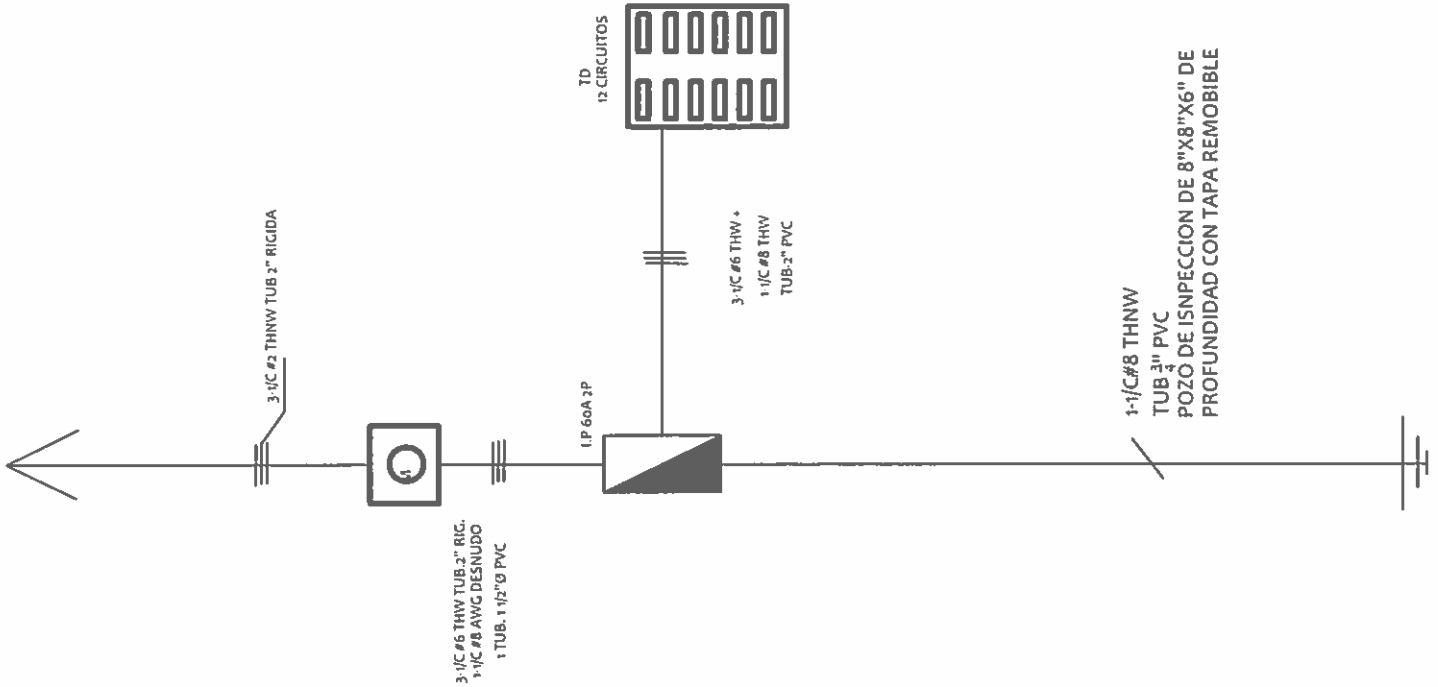
DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

DISENO:	ANTEPROYECTO N° :	CODIGO:
DIBUJO:	NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA MULTIUSOS TECHADA EN COMUNIDAD DOS RIOS	FECHA:
CALCULO:		HOJA DE
REVISION:		MODIFICACION
ESCALA		FECHA

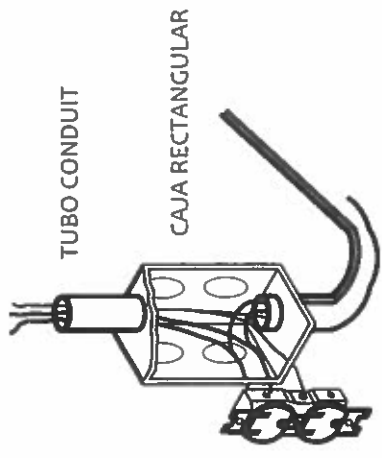
FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

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

DIAGRAMA UNIFILAR

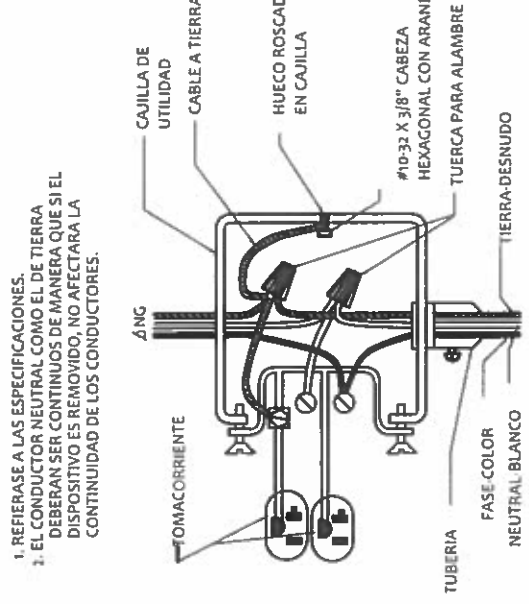


DETALLE DE CAJILLA DE UTILIDAD

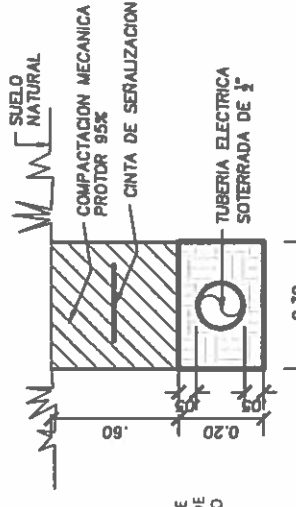


LOS CONDUCTORES CONTINUAN, NO SE CORTAN, SACAR COLAS EN CADA TOMACORRIENTE

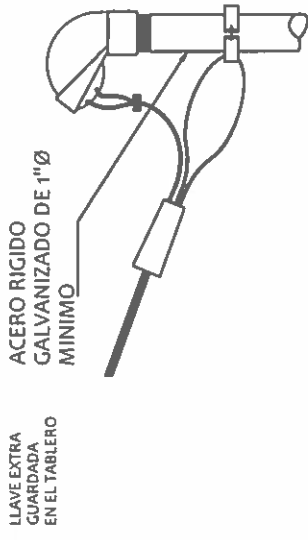
DETALLE DE CONEXION DE TOMACORRIENTE ATERRIZADOS



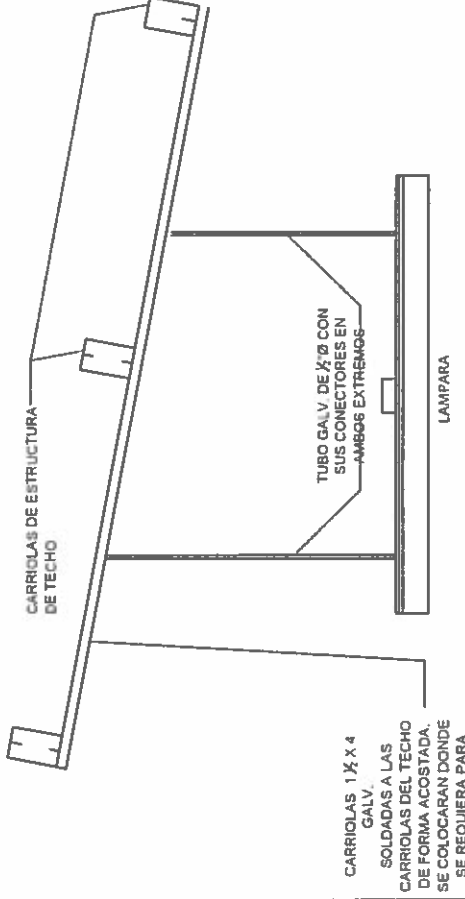
ESQUEMATICO TIPICO DE CONEXION A TIERRA EN CAJAS DE TOMACORRIENTES SIN ESCALA



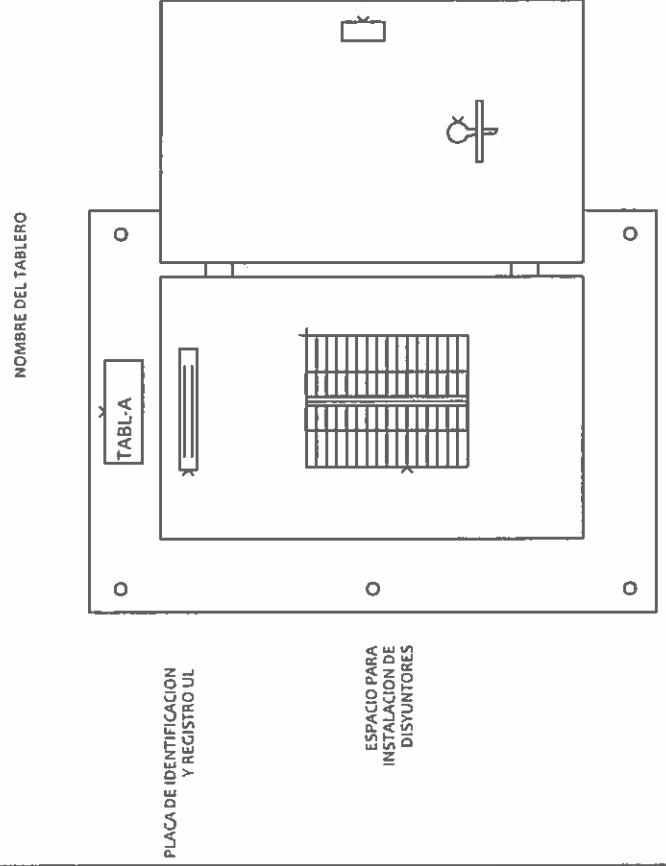
DETALLE DE TUBERIA SOTERRADA S/E



DET. ANCLAJE DE CRUCE EN CALLE ESCALA 1:5



DETALLE DE FIJACIÓN ESCALA: S/E



VISTA FRONTAL DE TABLERO ELECTRICO

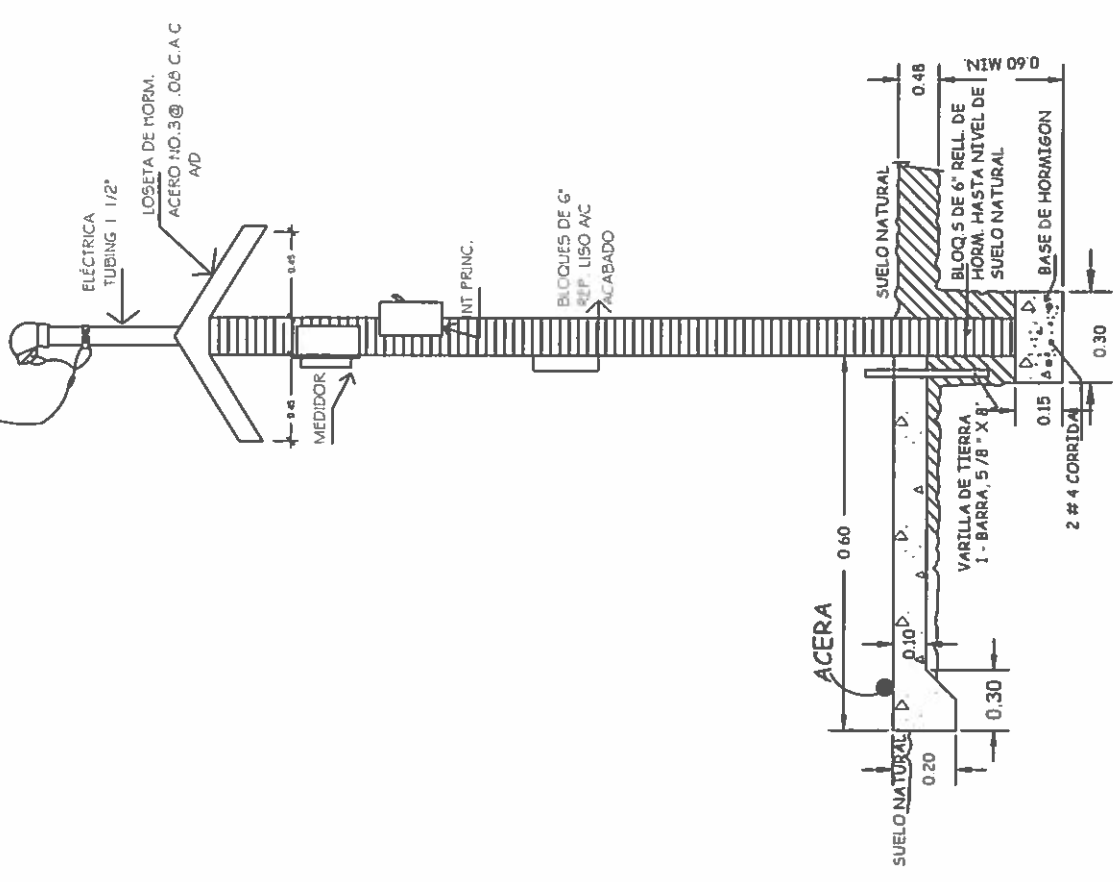
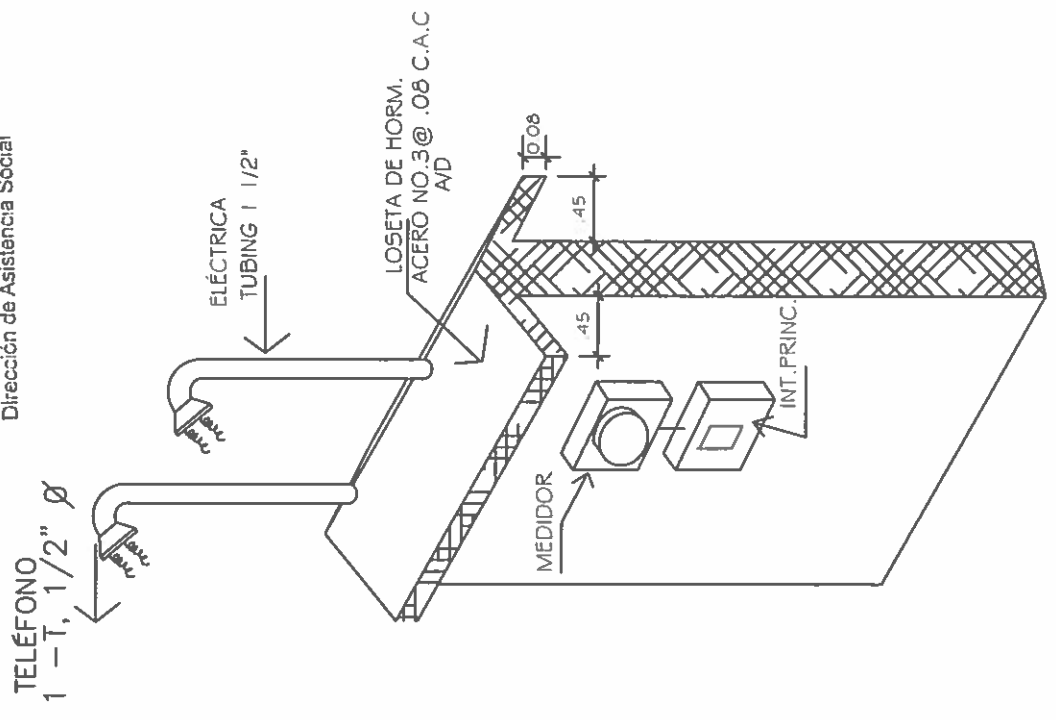
NICASIO SAENZ GARCIA
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-080
Ministerio de la Presidencia
Direccion de Asistencia Social

<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL</p>	<p>DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL</p> <p>ANTEPROYECTO N° :</p> <p>NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS</p>		<p>FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS</p> <p>ING. NICASIO SAENZ</p> <p>SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES</p>
	<p>DISEÑO:</p> <p>DIBUJO:</p> <p>CALCULO:</p> <p>REVISION:</p> <p>ESCALA:</p>	<p>CODIGO:</p> <p>FECHA:</p> <p>HOJA DE:</p> <p>MODIFICACION:</p> <p>FECHA:</p>	

NOTAS GENERALES DE ELECTRICIDAD

- 1- LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA AJUSTARSE A LOS REGLAMENTOS VIGENTES DEL MUNICIPIO, OFICINA DE 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 ELIMINAR SISTEMAS ELECTRICOS EXISTENTES SERA PREVIAMENTE CONSULTADO POR ESCRITO A LA DIRECCION NACIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE NO HACERLO EXIME DE TODA RESPONSABILIDAD A LA INSTITUCION EN EL DISEÑO.
- 3- TODOS LOS ACCESORIOS ELECTRICOS DE PROTECCION COMO PANELES DE DISTRIBUCION, INTERRUPTORES 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 INDICA LO 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 DE DISTRIBUCION, ETC. UBICADO EXTERIOR AL EDIFICIO SERA APROBADO CONTRA TEMPERIE NEMA 3R O IP 55.
- 7- TODAS LAS LUMINARIAS 2"x4" 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 AL N°12 THHN.
- 9- LOS ALAMBRES QUE NO SE MARQUEN EN LA PLANTA DE ELECTRICIDAD SERAN N°12 THHN EN TUBERIAS DE 1/2"
- 10- SE USARA TUBERIA TIPO PVC Y DEBERA INTRODUCIRSE UN ALAMBRE PARA LA CONTINUIDAD DE TIERRA CALIBRE N°12 AWG DESNUDO Y DEBERA CUMPLIRSE CON EL ARTICULO 350 DE LA J.I.I.
- 11- TODOS LOS TOMACORRIENTES SERAN POLARIZADOS Y DEBERA SER CONECTADOS AL ALAMBRE DE TIERRA.
- 12- TODAS LAS CAJILLAS UTILIZADAS EN LA INSTALACION SERA DEL TIPO METALICA Y PINTADAS CONTRA LA CORROSION CON PINTURA MINIO ROJO.
- 13- LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION Y DE CIRCUITOS DEBERAN TENER UNA REGLETA PARA NEUTRAL Y OTRA PARA LOS CABLES DESNUDOS INDEPENDIENTES, SE DEBERAN ELIMINAR LOS PUENTES HECHOS DE FABRICA. SOLO SE 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 #10 AWG SE USARAN CONECTORES TIPO "WIRE NUTS", PARA 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 MAQUINA QUE 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 DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA AA 8030 Y SERA XHHW-2 APROBADO POR LA "UL".
- 18- SE DEBERA COLOCAR PENETROX EN LOS FILAMENTOS DE LOS ALIMENTADORES PARA EVITAR EL MOHO QUE SE CREA POR EL AMBIENTE, EL CUAL PRODUCIRA UN FALSO CONTACTO EN LOS TERMINALES.
- 19- PARA EL MANTENIMIENTO SE REQUIERE QUE TODOS LOS ALIMENTADORES DE LOS TABLEROS SE AJUSTEN O TORQUEN CADA 6 MESES PARA EVITAR FALSO CONTACTO EN LOS CONDUCTORES.
- 20- DEBE CORTAR LA PARED PARA EMBUTIR LA TUBERIA BAJANTE DE LA ILUMINARIA AL INTERRUPTOR DE TOMA CORRIENTE A TOMA CORRIENTE, ETC.
- 21- SE INCLUIRA RESANAR, REPELLAR Y PINTAR TODAS LAS ESTRUCTURAS AFECTADAS (PISOS, PAREDES, ETC.) EN EL AREA A REPARAR ASI COMO EN AQUELLAS QUE SUFRAN DAÑOS DURANTE LA EJECUCION DEL TRABAJO.
- 22- SE DEBERA SOMETER A LA INSPECCION PARA SU APROBACION MUESTRAS O CATALOGOS DE TODOS LOS EQUIPOS ELECTRICOS Y AIRE ACONDICIONADO SELECCIONADOS ANTES DE SER INSTALADOS.
- 23- LA CODIFICACION DE COLORES QUE DEBERA SEGUIR LA INSTALACION DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS, SERA DE LA SIGUIENTE FORMA: LINEAS CALIENTES, FASE A (NEGRO), FASE B (ROJO), NEUTRAL (BLANCO), TIERRA (DESNUDO O VERDE), REGRESOS (AMARILLO O ANARANJADO).
- 24- EL SISTEMA ELECTRICO SERA BALANCEADO DENTRO DE UN RANCO DE MENOS DEL 10% DE LA CORRIENTE 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 AREA. EL MATERIAL DE DESECHO DEBERA SER RETIRADO DE LOS PREDIOS DE LA ESCUELA Y DEPOSITADOS EN SITIOS APROBADOS POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y/O EL DIMA A COSTO DEL CONTRATISTA.

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




DET. DE TAPIA PARA MEDIDOR

DET. DE TAPIA PARA MEDIDOR


REPÚBLICA DE PANAMÁ
 GOBIERNO NACIONAL

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL
 ANTEPROYECTO N° :
 NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS

	CODIGO:
	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

TABLERO= _____ TD _____ N° DE CIRCUITO= 12
 FABRICANTE= GENERAL ELECTRIC MONTAJE= AEREO/SUBTERRANEO
 1 FASE, 3 HILOS, 120/240 VOLTS, 60HZ MONOFASICO CAPACIDAD DE BARRA= 125AMP CAPACIDAD INTERRUPTIVA= 10KA
 VOLTAJE DE SERVICIOS= _____

OBSERVACIONES	PROTECCION AMPS	POL	VOLT AMPS		FASES		VOLT AMPS		No Crc	No Crc	No Crc	PROTECCION POL	AMPS	OBSERVACIONES
			A	B	A	B	A	B						
LAMPARA DE TECHO 400W	20	2	400	400	1	1	400	400	2	2	2	20	LAMPARA DE TECHO 400W	
LAMPARA DE TECHO 400W	20	2	400	400	3	4	400	400	4	4	2	20	LAMPARA DE TECHO 400W	
LAMPARA DE TECHO 400W	20	2	400	400	5	1	400	400	6	8	2	20	LAMPARA DE TECHO 400W	
LAMPARA DE TECHO 400W	20	2	400	400	7	1	400	400	8	10	1	20	TONIA CORRIENTE	
					9		300		10					
					11				12					
					12									
TOTAL FASE A												TOTALES		
TOTAL FASE B												TOTALES		
TOTAL FASE B												TOTALES		
TOTAL FASE B												TOTALES		

TAMAÑO DE ALIMENTADOR:
 3 1/C #6 THW, 1-1/C #8 AWG DESNUDO. TUB DE 2 PVC
 CARGA DE DEMANDA: _____
 FACTOR DE DEMANDA: 0.6

INTERRUPTOR PRINCIPAL= 60 AMP/2P
 AMPERIO EN LINEA= 15.4 AMP

TOTAL VOLTIOS AMPERIOS
 3,400 VA

SIMBOLOGIA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION 6 CKTS
	TOMAS PROTECCION FALLA TIERRA POLARIZADO 120V.
	TOMAS PROTECCION FALLA TIERRA POLARIZADO 120V. WATER PLUS.
	INTERRUPTOR SENCILLO
	ALAMBRADO X AIRE
	ALAMBRADO 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 26WATTS
	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
 Dirección de Asistencia Social

<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL</p>	DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL ANTEPROYECTO N° :	CODIGO: FECHA: HOJA DE: MODIFICACION: FECHA:
	NOMBRE DE PROYECTO: CANCHA TECHADA MULTIUSOS EN LA COMUNIDAD DOS RIOS	FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS ING. NICASIO SAENZ SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES



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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CANCHAS MULTIUSO

1. GENERALIDADES

1.1 ALCANCE DE TRABAJO

El trabajo comprende el suministro de todo el material, mano de obra herramientas, equipo, transporte, servicios, y cualesquiera otras necesidades para efectuar la construcción de **200.00 m²** de cancha de concreto para jugar baloncesto.

El contratista construirá **200.00 m²** de pisos de concreto de **10.00** metros de ancho por **20.00** metros de largo con un espesor de **0.10** metros.

1.2 INSPECCION PRELIMINAR DEL LUGAR DE LA OBRA.

El Contratista recibirá la propiedad en las condiciones en que se encuentran actualmente, y realizará una inspección ocular del sitio antes de dar su respuesta final, ya que no se reconocerá cargos que afecten su propuesta por condiciones que se encuentren en la propiedad y cuya presencia se hubiese podido observar en esta visita.

1.3 INTERPRETACION DEL DESGLOSE DE PRECIOS DEL PROYECTO.

El listado de desglose de precios suministrados por el DAS servirá de base de Cálculo para efectuar las propuestas de costo.

1.4 SISTEMA DE MEDIDAS

Para los efectos de este Pliego de Especificaciones, se emplearán los sistemas inglés y métrico decimal.

1.5 CONDICIONES GENERALES

1.5.1 El Contratista conviene en acatar todas las indicaciones de carácter técnico descritas en estas especificaciones, y que servirán de guía para la debida realización de la obra contratada, de igual manera, el Plano Arquitectónico del proyecto en forma de copias y que acompaña este juego de Especificaciones representarán la guía principal del Contratista. Sin embargo, en los casos en que existan discrepancias entre lo marcado en el Plano y lo descrito en las Especificaciones, prevalecerá lo estipulado en estas últimas.

1.5.2 Cuando las circunstancias así lo ameriten, la calidad, dimensión, tipo de material, o el orden de los procesos constructivos, podrán ser objeto de revisión por parte de los Inspectores del Proyecto designados por el PAN en cuyo caso se cursarán las correspondientes notas de observaciones y/o cambios.

1.6 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES, LIMPIEZA Y, MEDIDAS DE SEGURIDAD.

Todo material que ha de permanecer en el sitio deberá protegerse con cobertores provisionales o según métodos aprobado por el Inspector. Todos los escombros deberán removerse del área de trabajo a costa del

contratista tan a menudo como sea necesario. Las áreas de trabajo deben permanecer en condición limpia y trabajable al final del día.

El Contratista será responsable de daños ocasionados a la estructura o a cualesquiera elementos ajenos al Proyecto, o dentro de la Propiedad Privada. Igualmente será responsable de daños a aceras, cunetas, césped, tuberías de servicios públicos, carreteras, etc., y todas aquellas áreas afectadas por negligencias de personal y de su equipo.

1.7 LETREROS OFICIALES DEL PROYECTO

El Contratista deberá suministrar, colocar, y conservar por su cuenta, los letreros del Proyecto y cuyas cantidades se indican en el desglose de precios. Estos serán colocados en lugares visibles cerca de la obra y en común acuerdo con el Inspector del DAS.

Los letreros del proyecto serán un elemento de necesaria obligatoriedad para el Contratista, por lo que el DAS no aprobará ninguna cuenta presentada si dichos letreros no se encuentran colocados y cumpliendo con las medidas y materiales especificados.

Para los efectos de este contrato los letreros correspondientes serán instalados en un plazo no mayor de 5 días calendarios contados a partir de la Orden de Proceder.

1.7.1 ESPECIFICACIONES DE LOS LETREROS DE PROYECTO:

Los letreros arriba mencionados serán contruidos de lámina fosfatada de ambos lados. El contenido de letrero será pintado con esmalte de primera calidad, con máximo de 3 colores distintos. El letrero será fijado en sitio mediante verticales de tubos de metal a una altura mínima de 1.50 mt desde la parte inferior del letrero, hasta el nivel de suelo natural. La dimensión del tablero será de 1.20 mt de altura por 2.40 mt de largo, de acuerdo al modelo del letrero adjunto.

1.7.2 UBICACIÓN Y RESPONSABILIDADES DE LOS LETREROS:

Los letreros oficiales del proyecto quedarán bajo la protección y responsabilidad exclusiva del Contratista. Este asumirá todos los costos adicionales de mantenimiento repintado y/o reposición total.

El Contratista se asegurará que los letreros sean colocados en lugares óptimos, donde no interfieran con señales de tránsito accesos públicos y privados.

El Contratista no podrá alterar el contenido de los letreros oficiales del proyecto sin autorización expresa y por escrito del DAS.

DESCRIPCION DE MATERIALES

1. Materiales

- | | | |
|----|--------------------------------------|--|
| a. | Cemento: | Gris en polvo (Portland) |
| b. | Agua | Limpia |
| c. | Arena | De mar, limpia y lavada |
| d. | Piedra | Piedra de cantera N°4 |
| e. | Hierro | De ref. grado 40, barras corrugadas ó lisas. |
| f. | Madera rústica | Espave |
| g. | Clavos | De alambre |
| h. | Pintura | Esmalte, según los colores especificados. |
| i. | Acero liso para tablero | Plancha de 3/16" de espesor |
| j. | Angulo de hierro negro | De 1½" x 1½" x 3/16" |
| k. | Minio rojo | Anti – óxido Y-506 ó similar |
| l. | Aros y Redes | Reglamentarios |
| m. | Tubos de hierro negro (heavy – duty) | 4" ø |
| n. | Soldadura de arco | 60/11 de 1/8" ø |
| o. | Platinas de acero liso | 12" x 12" x ¼" de espesor |
| p. | Pernos | De 3/8" ø x 1" |
| q. | Tuercas y arandelas | De 3/8" |

PISO DE LA CANCHA

1. El Contratista vaciará un piso de concreto de 0.10 metros de espesor según las dimensiones que se indican en el numeral 1.1. de estas especificaciones y los procedimientos establecidos en los detalles del plano de igual manera el Contratista dará al piso un acabado fino con flota de madera y llana.
2. El amasado del hormigón podrá hacerse por medios manuales ó mecánicos, y el vaciado será continuo hasta alcanzar el límite especificado. Todo el hormigón empleado tendrá una consistencia blanda con esfuerzo a la compresión de 3000 lbs/plg² a los 28 días, dosificación 1-2-3.

El contratista deberá realizar un buen hormigoneado, evitando la segregación del material y logrando una homogeneidad y a poca altura para evitar desplazamiento de la masa, y podrá ser vibrado por medios manuales o mecánicos.

VACIADO DE HORMIGÓN

El vaciado del hormigón se hará en forma alternada, en paños regulares de según la dimensión "H" que se determina en el cuadro de variantes y el curado del piso deberá tomar un lapso no menor a 8 días, cubierto del sol y con suficiente humedad.

Se hará junta de construcción entre los paños con barras de 3/8" \varnothing X 0.60 a cada 0.25 mts.

Se usará acero de temperatura de 1/4" \varnothing a cada 50 cm en ambas direcciones.

La superficie de la cancha tendrá un declive de 1/2 % del centro longitudinal hacia los laterales según se muestra en la planta arquitectónica del plano.

SOPORTE, TABLEROS Y PORTERIA

1. Generales

El contratista confeccionará e instalará para cada cancha, dos (2) tableros soportes integrados de baloncesto y futbol toque, como se especifica en el plano.

Los soportes integrados para los tableros se construirán con tubos de hierro negro (Heavy - Duty) de 3" \varnothing de diámetro.

2. Estructura de tablero

La estructura de los tableros se construirá con ángulos de hierro negro.

Para el marco del tablero se utilizará ángulos de 1½" x 1½" x 3/16".

Los soportes interiores de la estructura serán de ángulos 1" x 1" x 3/16".

La dimensión de la estructura del tablero será de 1.05 x 1.80 mts doble la cuál se soldará una plancha de acero de iguales dimensiones y 3/16" de espesor.

La unión del tablero con soporte se hará mediante cuatro (4) platinas soldadas de 8" x 8" x ¼" de espesor, como se indica en le plano.

3. Soldadura

Para la confección de tableros y soportes se utilizará soldadura de acero de primera calidad de 1/8" \varnothing .

Para la unión de estructura de tubos se hará soldadura de cordón continua.

4. Fundaciones

Toda la estructura completa de soporte y tableros se fijarán (empotrarán) en una fundación de 0.30 x 0.30 x 0.40 mt de profundidad. Esta sección de fundación se soldarán al tubo anclajes de ½" \varnothing corrugadas.

5. Aros y redes

Los aros y redes son reglamentarias, cada aro se fijará a los tableros con 4 pernos de 3/8" \varnothing x 1", con sus respectivas arandelas y tuercas.

Nota

La altura de la parte inferior del tablero respecto al nivel del piso acabado es de 2.75 mts.

De igual manera la altura superior del aro respecto al nivel del piso acabado es de 3.05 mts.

PINTURA GENERAL

1 SOPORTE Y TABLERO

El Contratista pintará todas las superficies de metal (soportes y tableros). Estas deberán estar libres de óxido podrá removerse con herramientas mecánicas y cepillos de hierro. Los últimos vestigios de óxido lo eliminarán aplicando un acondicionador de metales 400 C-100 o similar, y luego lavara las superficies con agua fresca.

Las superficies metálicas deberán estar secas antes de proceder a pintarlas. El contratista aplicará una mano del primario **Minio Rojo Y-506**.

Luego de aplicar el primario Minio Rojo, aplicará una mano de esmalte **color negro**.

La parte frontal de los tableros tendrá el acabado siguiente como se muestra en el Plano.

- a. El fondo de los tableros se pintará con esmalte **color blanco**.
- b. Las líneas de demarcación serán de 5 cm de ancho y se pintarán con esmalte **color negro** como se muestra en el plano.

1. PINTURA DE LA CANCHA DE BALONCESTO.

2.1 Generalidades

En esta sección se incluye todo lo necesario para efectuar cabalmente la preparación. Aplicado, acabado y retoques de todas las superficies de la obra contratada, utilizando para ello los productos de impermeabilizantes, protectores, aditivos, selladores y pinturas especificadas o requeridas.

a. Calidad de los Materiales

- η Ningún material que no esté especificado será aceptado en la obra, salvo productos de propiedades químicas y físicas similares aprobadas por el Inspector.
- η Cuando no se especifique el fabricante de pinturas, barnices, esmaltes, tintas, lacas, etc., estos materiales serán de la mejor calidad, productos de fabricantes de reconocida fama.
Sus nombres y los nombres de los productos que se pretenden usar serán sometidos a la aprobación del Inspector antes de comenzar estos trabajos.
- η Toda la pintura será mezclada en la fábrica. Salvo permiso específico del Inspector y debe ser de una marca reconocida y aceptada por éste. Toda la pintura llegará a la obra en sus envases originales con la etiqueta intacta y sin abrir.
- η Toda la pintura en superficies exteriores, barniz, esmalte, etc., que se use en las obras contendrá un agente fungicida de un tipo tal que no afecte adversamente el color, la textura o la durabilidad de la pintura. El agente fungicida será 1% de uno de los compuestos mercúricos de Fenol, ó de 4% de Pentaclorofenol basado en el peso del contenido no volátil de la pintura.

b. Normas y Procedimientos

- η El Contratista preparará todas las superficies a pintarse de la mejor forma posible, utilizando los mejores y el personal idóneo necesario para las tareas encomendadas.
- η El Contratista someterá a aprobación de los Inspectores todos los productos a usarse.
- η Será responsabilidad del Contratista el someter los a prueba de aplicación en áreas pequeñas o en muestras para garantizar un resultado final satisfactorio.

c. Preparación de las superficies y materiales

En todos los casos y sin excepción el Contratista deberá preparar debidamente las superficies a pintarse, limpiándoles con solventes, o mediante el uso de herramientas manuales o mecánicas; todas las superficies deberán estar libres de polvo, materias vegetales, productos químicos acidificantes, grasa o derivados del petróleo.

d. Superficies de cemento (cancha de baloncesto)

- η Si la superficie del área de piso a pintar es muy lisa (llanada), esta debe tratarse con una solución del ácido muriático diluido con agua en proporción de tres partes de ácido por una de agua. Aplíquela al área de piso a pintar y déjela actuar hasta que termine la efervescencia que la reacción de neutralización produce. Lave con agua, deje secar y proceda a pintar.
- η Aplicará la primera mano de esmalte alquídico diluido al 15% con solvente.
- η Aplicar segunda y tercera mano de pintura Alquídica, diluida hasta un máximo de 5%.

e. Alcance de los trabajos de pintura (cancha de baloncesto).

El Contratista pintará la cancha de Baloncesto reglamentaria de 15.00 x 28.00 mt de la forma siguiente:

- η Todas las líneas de demarcación de la cancha de Baloncesto serán de 5 centímetros de ancho y se pintarán con pintura Alquídica **color blanco**.
- η El área de tiros libres se pintará con pintura Alquídica **color anaranjado**.
- η El área Restrictiva se pintará con Alquídica **color verde**.

f. Pintura para superficies metálicas.

1. Generalidades

En esta sección se incluye todo lo necesario para efectuar cabalmente la preparación, aplicado, acabado y retoques de todas las superficies metálicas de la obra contratada, utilizando para ello los productos y pinturas especificadas o requeridas.

2. Calidad de los materiales

- α Ningún material que no esté especificado será aceptado en la obra, salvo productos de propiedades químicas y físicas similares aprobadas por el Inspector.
- α Cuando no se especifique el fabricante de pinturas, barnices, esmaltes, tintas, lacas, etc., estos materiales serán de la mejor calidad, productos de fabricantes de reconocida fama. Sus nombres y los nombres de los productos que pretenden usar serán sometidos a la aprobación del Inspector antes de comenzar estos trabajos.
- α Toda la pintura será mezclada en la fábrica, salvo permiso específico del Inspector y debe ser de una marca reconocida y aceptada por éste. Toda la pintura llegará a la obra en sus envases originales con la etiqueta intacta y sin abrir.
- α Toda la pintura, que se use en la obra contendrá un agente fungicida de un tipo tal que no afecte adversamente el color, la textura o la durabilidad de la primera. El agente fungicida será 1% de uno de los compuestos mercúricos de Fenol, ó 4% de Pentaclorofenol basado en el peso del contenido no volátil de la pintura.

3. Normas y Procedimientos

- α El contratista preparará todas las superficies a pintarse de la mejor forma posible, utilizando los mejores métodos y el personal idóneo necesario para las tareas encomendadas.
- α Para facilitar el control, cada mano de pintura tendrá un tono ligeramente distinto al anterior, siendo la última mano la que llevará el tono final indicado.

4. Preparación de las superficies y materiales.

En todos los casos y sin excepción el Contratista deberá preparar debidamente las superficies a pintarse, limpiándoles con solventes, o mediante el uso de herramientas manuales o mecánicas; todas las superficies deberán estar libres de polvo, materias vegetales, productos químicos acidificantes, grasa o derivados del petróleo.

- α Deberá removerse todo vestigio de suciedad con herramientas manuales o eléctricas.
- α Los últimos vestigios de óxido deberán eliminarse con un acondicionador de metales de primera calidad aprobado por el Inspector.
- α Todo el hierro negro (H.N.) se pintará con tres manos de pintura anticorrosiva y una mano de acabado del color determinado por el Inspector.
- α Las manos de pintura serán de colores suficientes diferentes para percibir una aplicación indebida.

a. Primera mano

La primera capa debe realizarse con una imprimación color **naranja mate**, tipo Y-585 PRIMARIO RUSTMASTER o similar aprobado que cumpla con A.A.S.H.T.O. M72 tipo III ó A.A.S.H.T.O. M229 tipo II.

b. Segunda mano

La segunda capa debe ser con RUSTMASTER tipo Y-585 o similar aprobado que cumpla con A.A.S.H.T.O. M72 ó tipo III ó A.A.S.T.H.O. M229 tipo V. La pintura para esta capa debe ser teñida con **marrón** para que contraste tanto con la primera como con la tercera capa.

c. Tercera mano

La tercera capa debe ser con RUSTMASTER tipo Y-585 o similar aprobado que cumpla con A.A.S.T.H.O. M69 tipo II ó A.A.S.T.H.O. M 229 tipo V. La pintura para esta capa debe ser teñida en **negro humo** para que contraste tanto con la primera como con la segunda como con la capa de acabado.

d. Capa de acabado

La capa de acabado se usará esmalte Alquídico tipo Y-900 JAPALAC o similar aprobado, de color **negro**.

5. Alcance de los trabajos de pintura

El Contratista pintará todas las superficies metálicas excepto carriolas, láminas de zinc y superficies de aluminio (se excluyen en estas excepciones todas las superficies galvanizadas afectadas por la soldadura).

CANCHA DE VOLEIBOL

1. El Contratista demarcará la cancha de voleibol sobre la cancha de baloncesto.

La cancha de voleibol tendrá 18.00 mts de largo por 9.00 mts de ancho; su línea central coincide con la línea central de la cancha de baloncesto.

2. Para colocar la red de voleibol el contratista construirá los cimientos del tubo esclavo según el detalle "C" del plano. Además, suministrará los tubos galvanizados desmontables con sus respectivos anillos para amarrar la red. Proporcionará las tapas de acero de 5" x 5" x 1/4" de espesor según se muestra en el detalle tipo "C" del plano.

CANCHA DE FUTBOL TOQUE

El Contratista demarcará la cancha de fútbol toque sobre la cancha de baloncesto.

La cancha de fútbol toque tendrá las mismas dimensiones que se establezcan en la cancha de baloncesto (líneas laterales y finales); su línea central coincide con la línea central de la cancha de baloncesto y se establecerán las áreas de portería y un punto penal; como lo especifican los planos.

GRADERIAS METALICAS

El Contratista construirá las graderías metálicas de acuerdo a los materiales, dimensiones y detalles de diseño indicado en los planos.

1. BASE DE CONCRETO PARA LAS GRADERIAS

El Contratista construirá las bases de concreto de 0.30 mts de ancho por 5.00 mt de largo por 0.10 mt de espesor.

Estas bases las construirá a cada 1.80 mt centro a centro como se indica en el plano.

El Contratistas preparará el terreno para construir las bases, el Contratista instalará anclajes de $\frac{3}{8}$ " \varnothing a cada 0.70 mt.

Estos anclajes servirán para soldar las estructuras de graderías (forma "A") como se indica en el plano.

2. ACERA

El Contratista construirá la acera indicada en el plano de acuerdo con la ubicación, detalles y dimensiones indicadas en el plano.

La acera tendrá exactamente el nivel de las bases de concreto descritas en el punto anterior.

La acera se construirá de un pavimento de hormigón de 0.10 mt de espesor, con hormigón de 2,500 lbs /plg².

El hormigón se colocará sobre el relleno debidamente apisonado y compactado por medios adecuados; con la humedad necesaria para su consolidación. Antes de colocar el hormigón se rociará con agua la superficie del relleno sobre la cuál ha de colocarse la mezcla.

La acera se vaciará en tramos de 1.20 mts de ancho por 1.50 mts de largo, marcando las juntas con la llana de metal especial (marcador), cuidando que los cantos expuestos no muestren comején y sus filos queden acabados en forma de chaflán. La superficie de la acera será pulida con flota de madera, antes que el fraguado se haya completado.

3. ESTRUCTURAS DE GRADERIAS METALICAS

El Contratista utilizará toda la tecnología y práctica de soldadura para estos tipos de estructuras. Se empleará personal calificado y las piezas deberán ser unidas por soldadura eléctrica de arco continuo. Deben evitarse la contracción del metal soldado que pueda degenerar en deformaciones longitudinales y transversales del material.

4. ESTRUCTURA (FORMA "A")

El Contratista construirá las estructuras indicadas en el plano con el nombre de forma "A". Cada una de estas estructuras las soldará a los anclajes de las bases de concreto.

Luego de soldar las formas "A" a los anclajes el contratista utilizará la construcción de las formas "X", "Y" y "Z" para el arriostamiento de la estructura.

Todos los ángulos utilizados serán de hierro negro de 2" x 2" x 3/16". EL Contratista construirá la baranda indicada en el plano.

5. INSTALACIONES DE CARRIOLAS (ASIENTOS Y PIECEROS).

Para cada asiento y piecero de graderías, el contratista instalará dos carriolas soldadas juntas de 2" x 6" cal. 16 galvanizadas. Las dos carriolas soldadas juntas las reforzará en el fondo con barras de $\frac{3}{8}$ " según se muestra en la sección H-H del plano.

Las uniones longitudinales de las carriolas se harán en las formas "A" mediante plato de 4" x 12" x 1/4".

No se dejarán los huecos de los bloques abiertos o visibles en las superficies de las fachadas.

Con el objeto de preparar la hilada final para recibir bandas de amarre o por ser remate de muro, los huecos de los bloques en la hilada superior serán llenados por lo menos a la altura de 0.075m (3 plg).

SOPORTE, TABLEROS Y PORTERIA

1. Generales

El contratista suministrará e instalará para cada cancha, dos (2) tableros de baloncesto, como se especifica.

Los soportes para los tableros a suministrar e instalar son de tubos de acero.

2. Estructura de tablero

La estructura de los tableros a suministrar e instalar es de acrílico, montado en un marco metálico y aluminio.

La dimensión de la estructura del tablero será de 1.05 x 1.80 mts y 10 mm de espesor.

3. Aros y redes

Los aros y redes son profesionales reglamentarios, color naranja 5/8" rebatibles x 12 ganchos de gran resistencia y redecillas de nylon color blanco.

4. Sistema Graduable para tres (3) posiciones de Básquet.

- 3.05 m: Básquet Profesional "altura de aro a piso".
- 2.60 m: Mini Básquet
- 2.40 m: Pre mini.

Nota

Contrapeso de gran Resistencia 500 Kg (de concreto).

Cuatro (4) Garruchas de Polietileno de 5" con freno para su traslado.



PINTURA GENERAL

1. PINTURA DE LA CANCHA DE BALONCESTO.

1.1 Generalidades

En esta sección se incluye todo lo necesario para efectuar cabalmente la preparación. Aplicado, acabado y retoques de todas las superficies de la obra contratada, utilizando para ello los productos de impermeabilizantes, protectores, aditivos, selladores y pinturas especificadas o requeridas.

d. Calidad de los Materiales

- η Ningún material que no esté especificado será aceptado en la obra, salvo productos de propiedades químicas y físicas similares aprobadas por el Inspector.

- η Cuando no se especifique el fabricante de pinturas, barnices, esmaltes, tintas, lacas, etc., estos materiales serán de la mejor calidad, productos de fabricantes de reconocida fama.
Sus nombres y los nombres de los productos que se pretenden usar serán sometidos a la aprobación del Inspector antes de comenzar estos trabajos.

- η Toda la pintura será mezclada en la fábrica. Salvo permiso específico del Inspector y debe ser de una marca reconocida y aceptada por éste. Toda la pintura llegará a la obra en sus envases originales con la etiqueta intacta y sin abrir.

- η Toda la pintura en superficies exteriores, barniz, esmalte, etc., que se use en las obras contendrá un agente fungicida de un tipo tal que no afecte adversamente el color, la textura o la durabilidad de la pintura. El agente fungicida será 1% de uno de los compuestos mercúricos de Fenol, ó de 4% de Pentaclorofenol basado en el peso del contenido no volátil de la pintura.

TABLERO DE BALONCESTO ACRILICO



Tablero de Baloncesto Acrílico de 1.80 m x 1.02 m x 10 mm de espesor, Tubo de Acero.

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 3
NIVELACIÓN, EXCAVACIÓN Y RELLENO

3.1 TRABAJO REQUERIDO

El trabajo contemplado en ésta sección consiste en el suministro de todo el material, mano de obra, equipo, transporte, herramientas y cualesquiera otros medios necesarios para la nivelación del subrasante y taludes de acuerdo con las líneas, perfiles y secciones transversales, nivelación de las entradas y senderos ordenado por el Inspector, excavación, acarreo, colocación, esparcimiento y compactación con la humedad requerida del material excavado en el área indicada en los planos, trabajos de rellenos, terraplenado y terracería de acuerdo con los planos y estas especificaciones.

3.2 NIVELACIÓN

El trabajo de nivelación incluye todas las áreas indicadas en los planos, o comprendidas entre la instalación y las líneas marcadas como "Límite del Contrato".

Al establecer los niveles se cuidará de obtener los indicados en los planos.

La nivelación dejará las superficies finales uniformes, sin deformaciones, huecos y ondulaciones para evitar el empozamiento de agua. Las aguas drenarán desde el edificio hacia afuera como se indica en los planos.

El material adicional que se requiera para nivelar, será suministrado por el Contratista, de calidad aprobada por el Inspector, procurando que los últimos 15 cm. sean de tierra fértil.

3.3 PREPARACIÓN DEL TERRENO PARA RECIBIR LOSAS

Todas las áreas que serán pavimentadas con hormigón, dentro y fuera del edificio, se cortarán y rellenarán cuidadosamente hasta obtener los niveles y perfiles precisos indicados en los planos.

Todas las tuberías u otras instalaciones mecánicas han de quedar instaladas antes de que se proceda con el vaciado del hormigón, igualmente han de ser removidos todos los pavimentos viejos y demás elementos semejantes que actualmente se encuentren en el sitio de la obra.

Las superficies terminadas deben quedar lisas, limpias y debidamente compactadas.

3.4 EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRA FUERA DE LA CONSTRUCCIÓN**3.4.1 GENERALIDADES**

El trabajo cubierto en está Sección consiste en los siguientes:

Ejecución de la excavación, colocación, esparcido y compactación a la humedad requerida de todo el material común que se encuentre en la calle, y el apisonamiento requerido, de las secciones respectivas, conforme a los alineamientos y gradientes mostrados en los planos.

3.4.2 EQUIPOS

Los métodos empleados en ejecutar el trabajo y todo el equipo, maquinaria y herramientas usadas en la construcción de la obra, estarán sujetos a la

aprobación del Inspector. Todo el equipo, maquinarias y herramientas deben ser mantenidos en buenas condiciones de operación.

3.4.3 CLASIFICACIÓN

La clasificación del material la hará el Inspector, basándose en las siguientes definiciones:

3.4.3.1 EXCAVACIÓN COMÚN

La excavación incluirá todos los materiales que puedan ser excavados y manipulados por el equipo mecánico comúnmente empleado para movimiento de tierra sin necesidad del uso continuo de explosivos. Cualquier excavación comprendida dentro del prisma de la excavación de las calles como también cualquier fuente de préstamos que contenga piedras menores de medio (1/2) metro cúbico ser considerada como excavación común, aún cuando sea necesario construir los terraplenes como se provee para relleno de rocas.

3.4.3.2 EXCAVACIÓN DE ROCA SÓLIDA

La excavación de roca sólida, incluir toda la roca sólida que se encontrare ya sea en capas o en masa y la cual no pueda excavar sino mediante el empleo continuo del taladro y subsiguiente voladura y todas las piedras grandes cuyo volumen independiente sea mayor de 1/2 metro cúbico. Este pago constituirá compensación total por excavación, acarreo, esparcimiento en sitios, dentro del área de construcción, indicados por el Inspector. El Contratista, a satisfacción del Inspector, eliminará todo material suelto de la superficie de la roca encontrada, para que se puedan tomar las medidas necesarias para determinar los volúmenes excavados de este material.

3.4.3.3 EXCAVACIÓN DE SANEAMIENTO

Se refiere a toda excavación a mano, necesaria para remover material descompuesto, brechoso, suelto de las hendiduras, fallas y cavernas y fuera de las líneas y niveles indicados en los planos.

3.4.4 EXCAVACIÓN COMÚN

Incluirá la excavación, acarreo, colocación y/o compactación de todos los materiales como lo muestran los planos o lo indique el Inspector, excepto los contemplados bajo otros renglones en las especificaciones.

Donde se encuentren diferentes tipos de materiales en la misma excavación, el Inspector indicará el orden en que éstos, han de excavar y/o como habrán de colocarse en el terraplén de manera que se obtengan el mayor beneficio posible en su distribución. Los préstamos se considerarán como excavación común.

3.4.5 PRÉSTAMO COMÚN

En los lugares donde el volumen de excavación de material aceptable para construir terraplenes, es menor que el del terraplén, o donde lo indiquen los planos o lo crea conveniente el Inspector, el terraplén se completará con el material de préstamo.

Siempre que sea posible, según lo indiquen los planos o el Inspector, los préstamos se obtendrán ensanchando las cunetas en forma nítida y presentable para prevenir derrumbes.

Cuando haya que obtener préstamos en otras fuentes, éstas se dejarán finalmente en forma nítida, con desagües para evitar el empozamiento del agua.

Los préstamos se considerarán como parte de la excavación común. En caso de presentarse trabajo adicional, el préstamo se pagará de acuerdo con el precio unitario del Contrato y este pago constituirá compensación total por excavación, colocación, esparcimiento y compactación con la humedad requerida, de los materiales provenientes del préstamo.

3.4.6 EXCAVACIÓN DE MATERIALES DESECHABLES

Cuando en el trabajo se encuentren materias orgánicas o cualquier otro material inaceptable o no apropiado, que el Inspector considera conveniente remover de los cortes o antes de comenzar los rellenos, esos materiales serán excavados por el Contratista, según lo sea ordenado por el Inspector.

La excavación de material desechable que se encuentre debajo del perfil de la subrasante se considerará trabajo adicional y se pagará al precio unitario de excavación común establecido en la propuesta y este pago constituirá compensación. Luego se rellenarán, cuando sea el caso, con material aprobado por el Inspector y el material se pagará por excavación común, cuando no prevenga del prisma de la excavación de las calles, al precio unitario de excavación común que aparece en el Contrato y este pago constituirá compensación total por excavación, colocación, esparcimiento y compactación con la humedad requerida, de los materiales provenientes del préstamo.

3.4.7 DISPOSICIÓN DEL MATERIAL EXCAVADO

Todo el material aprovechable proveniente de las excavaciones y préstamos se usará para hacer terraplenes, rellenos, estructuras de drenajes, hombros, rellenos en las áreas del proyecto, siempre que este material se encontrase en el prisma de la excavación, o en cualesquiera otros lugares, de acuerdo con los planos o según las instrucciones del Inspector. El Contratista, a su costo y bajo su responsabilidad, proveerá todo lo necesario para cumplir esta parte del Contrato.

Los materiales procedentes de la excavación se acumularán en forma que permita el drenaje del agua. Las áreas destinadas a la acumulación de los desperdicios, se dejarán en condiciones tales que presenten una apariencia nítida, ordenada y que tengan más o menos las características de la topografía de los alrededores. Generalmente los materiales, producto de la excavación se usarán en los rellenos requeridos, según se ordene.

Si antes del vaciado en las excavaciones, ha llovido o caído agua, se removerá el terreno reblandecido, dejando la base completamente seca.

Se protegerán todas las zanjas y excavaciones con apuntalamiento, vallas y otras formas de defensa para evitar daños a la obra, a los trabajadores, a las propiedades vecinas y al público en general.

3.4.8 MATERIAL EXCEDENTE

El material sobrante se empleará para rellenos en el área del terreno y el material excedente se retirará o se dispondrá de la manera que el Inspector lo indique, antes de que se complete la consolidación de la subrasante o los hombros y antes de colocar el material selecto sobre aquella.

No se permitirá botar el material sobrante al lado de arriba del corte y si se echa al lado de abajo, será a una distancia del borde del corte no menor de la profundidad de este.

El material de desecho será retirado a costo del Contratista.

3.4.9 DRENAJES

El Contratista suministrará todos los materiales, equipo y mano de obra necesarios para mantener la obra libre de aguas estancadas durante la construcción. Lo anterior incluye la excavación y mantenimiento de desagües provisionales el suministro, operación de bombas y otros aparejos necesarios para desaguar la obra adecuadamente.

Se evitará con especial cuidado la formación de pozos en la superficie de los lugares donde se trabaje o en la subrasante y en el caso de que éstos ocurran, el Contratista los desaguará a la mayor brevedad posible y sin demora.

La descarga de las cunetas se hará en forma tal que no se produzcan daños a la obra.

No se hará ninguna compensación directa por el trabajo detallado arriba, pues se considerará su pago incluido en los varios detalles particulares de este contrato.

3.4.10 CALZADAS

El Contratista retirará de la calzada, hasta la profundidad que determine el Inspector, los pedregones, basuras, arena movediza, arcilla blanda y toda materia que no se compacte al consolidarla con la aplanadora y rellenará esos espacios con material aceptable de las excavaciones o con material de préstamo cuando fuere necesario. Después de que todos los drenajes hayan sido instalados y la calzada haya sido modelada, ésta se mojará, consolidará con una aplanadora aprobada cuyo peso no sea menor de diez (10) toneladas.

3.5 EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA DENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN

3.5.1 EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES

Las excavaciones para fundaciones se harán como mínimo hasta la profundidad indicada en los planos y hasta encontrar la resistencia de suelo para la cual se han diseñado las fundaciones.

El Inspector con el Contratista verificará las profundidades de fundaciones correspondientes de acuerdo con lo que señale el estudio de mecánica de suelos específicos a cada lugar.

Al momento de vaciar el hormigón la superficie de la excavación será humedecida para impedir la absorción del agua de fraguado.

Todas las excavaciones serán hechas con los fondos y costados planos, los fondos horizontales y los costados verticales.

En caso de que la tierra no tenga suficiente resistencia para servir como formaleta, se construirán formaletas de madera. En este caso, las excavaciones se harán de un tamaño tal que facilite la realización de la inspección del trabajo.

En caso de que se encuentren ojos de agua o corrientes subterráneas, se determinará con el Inspector el mejor método de taparlos o de desviarlos para evitar cualquier daño que en el futuro pueda producirse a la obra o después de su construcción.

3.6 EXCAVACIONES Y ZANJAS PARA INSTALACIONES

El Contratista ejecutará todo el trabajo de excavación requerido, hasta la profundidad que se requiera para establecer la rasante de la tubería, tal como aparece en los planos.

El Contratista está en la obligación de realizar excavaciones a mano, en aquellos sitios en los que por razones de seguridad o por la proximidad de la línea de servicio público así lo requiera. Estos trabajos no serán causales de prórroga ni de pagos adicionales.

Donde haya que cortar calles, cunetas y cordones de hormigón el contratista usará sierra cortadora de hormigón. Todo el pavimento que sea removido o deteriorado durante el trabajo será reemplazado por el Contratista a entera satisfacción del Inspector.

El Contratista está obligado a construir pasos provisionales en aquellos sitios en que las vías sean atravesadas por la excavación.

3.7 SERVICIOS PÚBLICOS

3.7.1 PROTECCIÓN

Todas las líneas de los servicios públicos o privados que se encuentren o descubran durante la excavación o durante los otros trabajos que se relacionan con este Contrato serán protegidas y afianzadas si ello es necesario, sin que esto implique costo adicional para el dueño. Cualquier tubería de agua, alcantarillado pluvial, sanitario, tubería de gas o de cable eléctrico existente, dañada por el Contratista, serán reparadas por él.

3.7.2 ACCESO

Ni los materiales de la excavación, ni la planta usada en la construcción de la obra, serán colocados en forma de impedir el libre acceso a todos los hidrantes de incendio, válvulas o cámaras de inspección.

3.7.3 OBSTÁCULOS

El Contratista pagará todos los gastos que ocasionen la remoción, el traslado o reinstalación de cualquier estructura o instalación cuya localización actual estorbe los trabajos de construcción.

3.8 LÍNEAS RASANTES

Los rellenos se construirán hasta las líneas, niveles y secciones transversales que se indican en los planos.

Las superficies definitivas de los rellenos corresponderán, dentro de una tolerancia de cinco (5) centímetros, referidas a los niveles fijados.

3.9 PREPARACIÓN DE FUNDACIONES

3.9.1 GENERALIDADES

No se colocará ningún relleno sobre fundación que, no haya sido drenada, apropiadamente preparada y aprobada.

Todo el material suelto objetable, se removerá de la fundación antes de colocar la primera capa de relleno.

No se permitirá rellenar las excavaciones que hayan excedido las profundidades requeridas, en cuyo caso, las fundaciones serán hechas hasta el fondo de las excavaciones.

Sólo el material excavado apropiado será usado en los rellenos. Cuando se requiera material adicional para rellenar, éste será de calidad aprobada por el Inspector y se compactará según como se especifique. No se permitirá acumular basuras en áreas que han de rellenarse.

Tan pronto como sea posible, el Contratista efectuará el relleno alrededor de las fundaciones y de forma que las aguas no se empocen alrededor de las fundaciones. El relleno se colocará en capas de 0.15 metros de espesor, debidamente humedecidas y bien apisonadas.

Donde sea requerido, se rellenará el área debajo de la losa de la planta baja usando material de relleno aprobado por el Inspector. Este material será libre de basura, caliche, material vegetal o material sin estabilidad volumétrica.

El material de relleno será suministrado por el Contratista como parte de sus obligaciones contractuales y sin costo adicional para el Dueño. El relleno debajo de los pisos se hará en capas de veinte centímetros (20cms) de espesor debidamente humedecido y bien apisonado.

3.9.2 FUNDACIONES DE TIERRA

Las fundaciones de tierra para los rellenos deberán presentarse por medio de escarificado a una profundidad mínimo de cinco centímetros (5cms.) y luego nivelarse.

El material escarificado de la superficie deberá tener una humedad óptima y adecuada para compactarse, integrándose a la primera capa de relleno de acuerdo con lo estipulado en estas especificaciones.

3.9.3 FUNDACIONES DE ROCA

Las fundaciones en roca se deberán preparar removiendo todos los pedazos y fragmentos sueltos mediante el uso de barras y palancas o mediante otros métodos manuales que no empeoren el estado de fractura de la roca. Inmediatamente antes de colocarse la primera capa de relleno, las superficies de roca se limpiarán, primero manualmente y después mediante el empleo de chorros de agua y aire o de la forma que se apruebe.

Después de que la fundación en la roca haya sido aprobada y esté libre de aguas estancadas o corrientes, el vaciado de hormigón o el relleno compactado con pisonos mecánicos podrá iniciarse hasta que todo quede listo satisfactoriamente.

3.10 MANO DE OBRA

El relleno se efectuará a mano, usando pisonos neumáticos o compactadores de vibración, no excediendo las capas por compactarse un espesor de 10 centímetros (10) en el caso de un equipo liviano, no se permitirá un espesor mayor de cinco centímetros (5cms.) después de compactados. El Contratista queda obligado a comprobar la medida después de compactados. El Contratista queda obligado a comprobar la obtención de una densidad mínima del 90% del resultado obtenido, por el Método de California o Proctor Modificado, según Norma A.A.S.H.T.O. T-99 se harán el número de pruebas necesarias a juicio del Inspector, a fin de que haya un control efectivo del trabajo ejecutado.

Se tendrá un cuidado especial al rellenar alrededor de canales, vigas, tuberías u otros obstáculos que dificulten la compactación.

3.11 TERRAPLENES

Después de efectuada la limpieza y el desraigue, y antes de comenzar el relleno, donde lo indique el Inspector, el terreno original se escarificará, se humedecerá y se apisonará por medio de compactadores.

Los terraplenes se harán de material apropiado, lo cual se dispondrá de manera que se obtengan una densidad aceptable y se construirán en capas horizontales sucesivas que no excedan de veinte centímetros (20) de espesor. Cada etapa se extenderá sobre todo el área que ha de rellenarse y se consolidará

humedeciéndola o secándola cuando sea necesario hasta que se obtenga una densidad no menor de cien por ciento (100%) del Standard Protector a un contenido de humedad óptima, determinada por el procedimiento T-99 de la A.S.S.H.T.O.

Esta densidad deberá obtenerse también en los taludes del terraplén terminado. El Inspector tendrá facultad de permitir en algunas clases de tierra hasta un mínimo de noventa y cinco por ciento (95%) de compactación en lugar del cien por ciento (100%) del Standard Protector Requerido.

El Inspector podrá requerir el aumento de la cantidad de equipo de compactación empleado, si estimase que es insuficiente para obtener la compactación especificada en el Volumen de terraplén colocado. También podrá requerirse, en el caso de que no se esté empleando, el equipo necesario (motoniveladoras) para la conformación del relleno o distribución y mezcla de los materiales usados en el terraplén.

El Inspector hará pruebas de densidad de campo donde lo estime conveniente y si la compactación y la humedad no resultaren de acuerdo con lo que exigen estas especificaciones, ordenará remover el área deficiente, la cual será restituida y compactada nuevamente por el Contratista sin costo adicional hasta satisfacer los requisitos mínimos establecidos.

La superficie superior de los terraplenes será dejada en condiciones satisfactorias conforme a los alineamientos, secciones y cotas de subrasante mostradas en los planos.

El Contratista será responsable por la estabilidad de los rellenos hasta la aceptación final del trabajo y reparará a sus expensas cualquier daño que se produzca en la calzada o en los taludes del relleno, como resultado de descuido de su parte, tránsito de vehículo o animales, y/o debido a causas naturales tales como lluvias, tempestades, etc.

Los terraplenes formados con material que contenga veinticinco por ciento (25%) o más de roca en fracciones mayores de quince centímetros (15cm) en su máxima dimensión se conformarán esparciendo capas de espesor suficiente para contener el tamaño máximo de las rocas presentes en el material, de manera que las capas no excedan sesenta centímetros (60cm.) antes de su compactación.

Cada capa, antes de colocar la siguiente, deberá ser esparcida y nivelada con motoniveladoras, topadores y otros medios satisfactorios para el Inspector y los intersticios se llenarán con material más fino hasta formar una masa densa y compactada.

La tierra necesaria para llenar los intersticios de un terraplén de roca se reservará en la excavación adicional para ese fin y será a expensas del Contratista.

En un terraplén de roca no quedará ninguna piedra a una distancia de la sub-rasante menor que su dimensión máxima.

3.12 EMPALMES DE CAMINOS

En todos los empalmes de caminos, el Contratista rellenará con material adecuado o hará los cortes necesarios hasta una distancia suficiente como lo ordene el Inspector, de modo que resulte una unión plana y satisfactoria.

3.13 CALZADAS

Se tendrá cuidado de no consolidar suelos arcillosos al extremo de que se produzca una condición plástica. Todos los huecos y depresiones que se produzcan serán rellenos con material adecuado y dicha calzada será nuevamente mojada cuando sea necesario y consolidada a máquina. Este

proceso de relleno y consolidación se repetirá hasta que desaparezcan las depresiones. En los lugares donde la naturaleza del material haga impracticable el uso de tal aplanadora se permitirá usar una más liviana, u otro método aprobado por el Inspector.

3.14 TERRACERÍA

En las áreas destinadas a edificaciones y otros usos, el Contratista ejecutará la excavación, relleno, nivelación y preparación de las terracerías por medio de movimientos de tierra proporcionados.

Para los efectos de esta cláusula, el Contratista se atenderá a los contornos y elevaciones diseñados en los planos, con una tolerancia de más o menos veinte centímetros.

Todo el material de los terraplenes será colocado en capas de veinte centímetros compactados hasta el noventa por ciento (90%) de la máxima densidad obtenible el grado de humedad óptima, los rellenos consistirán de material adecuado obtenido en excavación en el sitio de la obra o de préstamos de otra fuente si no se consigue suficiente en la excavación determinada.

Los fragmentos de roca o de hormigón triturado con dimensión máxima de treinta centímetros (30cms) podrán ser usados en los rellenos; siempre y cuando que se coloquen y compacten con suficiente tierra y otros materiales finos para llenar los intersticios y de modo que la parte superior de los fragmentos citados se hallen por lo menos a cuarenta centímetros (0.40 cms) por debajo del nivel final del relleno o terraplén.

No se hará esparcimiento ni compactación de material en rellenos durante o inmediatamente después de grandes lluvias.

Cuando los rellenos hayan de colocarse sobre pendientes naturales mayores de 6 x 1, se harán "camas" o terrazas a intervalos verticales de tres metros (3.00 mts) aproximadamente y luego se elevarán los rellenos sobre dichas "camas" o terrazas.

Trabajos adicionales y material requerido se pagarán de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el Contrato.

3.15 ENSAYOS

Los certificados de aceptación de los requisitos de densidad indicadas arriba, serán realizadas por el laboratorio de ensayo del Centro Experimental de Ingeniería de la Universidad Tecnológica, o por otro similar aprobado por el Inspector.

3.16 TRATAMIENTO CONTRA EL COMEJÉN

Todas las zanjas de construcción en todas las fundaciones del perímetro de los edificios serán tratados con un veneno de suelo a razón de dos galones (2 gal) de solución por cada tres metros (3.00 mts.) lineales de zanja al máximo de profundidad y una solución igual será hecha en la misma forma una vez la zanja haya sido rellena.

Las fórmulas siguientes serán aceptadas:

1. Clordano 2% en agua o aceite No.2
2. Aldrin 5% en agua o aceite No.2
3. D.D.T. 8% en aceite No.2
4. Dieldrin 5% en agua o aceite No.2
5. Triclorobenzina 25% en aceite No.2