



**GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMÁ**

**PROYECTO No. 61293**

<b>NOMBRE</b>	<b>"CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE MEMBRILLO"</b>
	CORREGIMIENTO DE PAJONAL - DISTRITO DE PENONOME - PROVINCIA DE COCLE
<b>AÑO - 2022</b>	

<b>INDICE DE EXPEDIENTE</b>	
<b>EVALUACION</b>	
	PAGINA
INDICE	PE - 260
PORTADA	PE - 259
ALCANCE DE TRABAJO (TERMINOS DE REFERENCIA)	PE - 250 @ 258
PLANOS Y DETALLES	PE - 211 @ 249
ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES	PE - 75 @ 210
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES	PE - 50 @ 74
INFORMES DE EVALUACION Y MODELO DE PROPUESTA	PE - 45 @ 49
ANEXOS (FOTOS, OTROS DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS, ETC.)	PE - 42 @ 44
CD - DIGITALIZADO	EN SOBRE
<b>TOTAL</b>	<b>219 PAGINAS</b>
<b>S. EVALUACION</b>	
<b>DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
1. PORTADA	PE - 41
2. FICHA DE APROBACION	PE - 40
3. FORMULARIO DE SOLICITUD DE ASIGNACION PRESUPUESTARIA	PE - 39
4. SOLICITUD DE VISTO BUENO (DIRECCION EJECUTIVA)	PE- 37 @ 38
5. PLAN DE PROPUESTA CON COSTOS	PENDIENTE MEMO DE SOLICITUD DE COSTOS
<b>TOTAL</b>	<b>5 PAGINAS</b>
<b>S. EVALUACION</b>	
<b>FORMULACION</b>	
1. SOLICITUD	PE- 01 @ 02
2. FICHA F1	PE- 03
3. FICHA F2/F3	PE- 04 @ 05
4. Vo.Bo. DE COORDINACION	PE- 06
5. FICHA F4	PE- 07 @ 08
6. ALCANCE DE TRABAJO	PE- 09 @ 10
7. FOTOS	PE- 11 @ 12
8. PRUEBA DE LABORATORIO (Bacteriologica - Fisicoquimica)	NO APLICA
9. CERTIFICACION DE FUENTE (Minsa)	NO APLICA
10. CERTIFICACION DE TERRENOS (Tenencia-Acueductos, Vialidad)	PE- 13 @ 14
11. NOTA DE MANTENIMIENTO	PE- 15
12. SOSTENIBILIDAD (EDUC. SALUD, ANAM, MIDA, MOP)	PE- 16
13. PLANOS/ CROQUIS	PE- 17
14. SECCIONES DE TERRENOS Y PERFILES (Acueducto-Vialidad)	NO APLICA
15. FICHA F5	PE- 18 @ 23
16. FICHA DE AGUA POTABLE	NO APLICA
17. FICHA AMBIENTAL	PE- 24 @ 28
18. REPORTE AMBIENTAL	PE- 29 @ 30
19. LOCALIZACION REGIONAL	PE- 31 @ 32
20. DIAGRAMA DE ACCESIBILIDAD	PE- 33
21. MAPA	PE- 34
22. HOJA RESUMEN	PE- 35
23. PORTADA	PE- 36
<b>TOTAL</b>	<b>36 PAGINAS</b>
<b>S. FORMULACION</b>	



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA**

**DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL**

**DEPARTAMENTO DE FORMULACION Y EVALUACION  
DE PROYECTOS**

**PROYECTO No. 61293**

**“CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN  
ESCUELA BILINGÜE MEMBRILLO”**

**COMUNIDAD MEMBRILLO  
CORREGIMIENTO DE PAJONAL  
DISTRITO DE PENONOME  
PROVINCIA DE COCLE**

**2022**



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
— GOBIERNO NACIONAL —

# **EVALUACION DE PROYECTOS**



**TERMINOS DE REFERENCIA**



## **ALCANCE DE TRABAJO**

### **PROYECTO No. 61293**

#### **“CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE MEMBRILLO”**

**DISTRITO DE PENONOME/CORREGIMIENTO DE PAJONAL/PROVINCIA DE COCLE**

#### **OBJETIVO GENERALES**

El Proyecto consiste en la **CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE MEMBRILLO**, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.

#### **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 2.40 x 2.40.
- 1.5. Siembra de Arbustos o arboles a 3’ de altura.
- 1.6. Tala de árbol y restitución de 10. Rural

##### **2. NIVELACION DE TERRENO. (Ver Planos).**

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 **Nivelación de terreno**. Actividades a realizar:

- 2.1.1. Nivelación de terreno

##### **3. CONSTRUCCION DE MODULO DE CANCHA MULTIUSO DE 17.60 X 30.00 M. (Ver Planos).**

3.1. 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 **Construcción de Cancha Multiuso de 17.60 x 30.00 m**. 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. Cimiento corrido de 0.30 x 0.15 M. CONC. de 3000 lbs/pulg<sup>2</sup>, C/R
- 3.1.5. Piso de Hormigón, Concreto de 3000 lbs/plg<sup>2</sup>, Esp.= 0.10 m, C/R
- 3.1.6. Gravilla 3/8".
- 3.1.7. Tablero de Baloncesto de 1.80 x 1.05 m x 10 mm de espesor, Tubos de Acero, Integrado, Completo.
- 3.1.8. Base y Poste Completo para Instalar Red de Voleibol.
- 3.1.9. Pintura para Demarcar Cancha.

#### 4. TECHADO DE CANCHA MULTIUSO DE 20.17 X 32.61 M. (Ver Planos).

4.1. 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 **Techado de Cancha Multiuso de 20.17 X 32.61 m**. Actividades a realizar:

- 4.1.1. Excavación (material suave)
- 4.1.2. Relleno Compacto con Material Selecto.
- 4.1.3. Zapata Concreto de 3000 lbs/plg<sup>2</sup>, C/R, A/D.
- 4.1.4. Pedestal Concreto de 3000 lbs/plg<sup>2</sup>, C/R.
- 4.1.5. Viga Sísmica de Concreto de 3000 lbs/plg<sup>2</sup>, C/R.
- 4.1.6. Repello de 1.50 cm de espesor para Pedestal de Columna.
- 4.1.7. Plato 16" x 16" x 3/4", con espiga de AC de 0.25 m, soldada al plato.
- 4.1.8. Columna de Acero WF 10 x 22, Incluye Rodilla WF 10 x 22, Plato 16" x 16" x 3/4", Atiezadores de 1/2 de Viga.
- 4.1.9. Viga de Arriostre WF 8 x 15.
- 4.1.10. Viga Principal de WF 12 x 22, Incluye Refuerzo.
- 4.1.11. Techo Completo (Lamina Tipo Termopanel, Carriola 2"x 6", AC. Galv., Cal. 16, Caballete de AC. Esmaltado Liso Cal. 26, Alineadores de 1/2", AC Galv. con Doble Tuerca 5/8", Escuadra 8" x 8" x 14", Tensores, Barras de 7/8").
- 4.1.12. Bajante Pluvial PVC de 4", Escala 40, Suncho de Pletina de 1" x 1/8", Completo.
- 4.1.13. Canal de Desagüe Pluvial de AC. Galv., Cal. 24, Pletina 1 1/4" x 3/16", Completo.
- 4.1.14. Pintura Anticorrosiva Color Plateada.
- 4.1.15. Colector Pluvial Tipo Sumidero de 8".
- 4.1.16. Cámara de Inspección de 1.00 x 1.00 x 1.00 m con Tapa.

#### 5. CONSTRUCCION DE BAÑO PÚBLICO (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 la **Construcción**

**de Baño Público.** Actividades a realizar:

- 5.1.1. Limpieza general
- 5.1.2. Replanteo y demarcación
- 5.1.3. Excavación (material suave)
- 5.1.4. Relleno compacto con material selecto
- 5.1.5. Cimiento corrido de 0.30 x 0.15m, concreto de 3,000 lbs/pulg<sup>2</sup>, C/R
- 5.1.6. Zapata aislada (0.75 x 0.75) concreto de 3,000 lbs/pulg<sup>2</sup>, C/R.
- 5.1.7. Columna de concreto de 3,000 lbs/pulg<sup>2</sup>, C/R.
- 5.1.8. Piso de concreto de 3,000 lbs/pulg<sup>2</sup>, Esp= 0.10m, C/R.
- 5.1.9. Pared de bloques de 4" cemento.
- 5.1.10. Pared de bloques de 6" cemento
- 5.1.11. Columnas de amarre de 3,000 lbs/pulg<sup>2</sup>, C/R.
- 5.1.12. Viga de amarre de 3,000 lbs/pulg<sup>2</sup>, C/R.
- 5.1.13. Dintel concreto de 3,000 lbs/pulg<sup>2</sup>, C/R.
- 5.1.14. Baldosa de 30 x 30 antirresbalante.
- 5.1.15. Azulejos de 0.20 x 0.30m
- 5.1.16. Repello de mocheta
- 5.1.17. Repello 1.5 cm de espesor
- 5.1.18. Pintura vinil (base + 2 ultimas)
- 5.1.19. Puerta de madera/machimbrada de cedro espino de 1.00 x 2.15 con marco integral de cedro espino 2" X 4", completa.
- 5.1.20. Puerta de madera/machimbrada de cedro espino de 0.70 x 2.15 con marco integral de cedro espino 2" X 4", completa.
- 5.1.21. Puerta de Hierro 1.10 x 2.15, marco de acero ángulo de 1 ½" x 1 ½" x 3/16" y lamina de acero de 1/8", completa.
- 5.1.22. Ventana de vidrio corrediza
- 5.1.23. Verja de hierro de ½" para ventana.
- 5.1.24. Cielo raso laminado tipo escayola de 2'x 2'x 7 mm, ángulo de aluminio ¾" x ¾", tee de aluminio 1"x1", completo.
- 5.1.25. Aislante termofundido, R=14, 3/16" ESP., soporte geomalla biaxial 20-20, completo.
- 5.1.26. Techo completo (acero. Lamina esmaltada, cal. 26, carr. 2" x 6", acero galvanizado, cal. 16, caballete de acero esmaltado, cal. 24 liso (12" x 12"), doblado en fabrica, fascia, alineadores de carriola de 1/2" con doble tuerca, arandela y guacha), geomalla axial, 20 - 20.
- 5.1.27. Suministro e instalación de canal pluvial de metal.

#### **Plomería del sanitario**

- 5.1.28. Suministro e instalación de tubería de 4" PVC, Cal. 40 con accesorios, completa.
- 5.1.29. Suministro e instalación de tubería de 2" PVC, Cal 40, con accesorios, completo.

- 5.1.30. Suministro e instalación de tubería 2" PVC Cal. 26, ventilación con accesorios, completo.
- 5.1.31. Tubería de agua potable de 1/2" PVC, Cal. 40 con accesorios, completa.
- 5.1.32. Tubería de cobre de 1/2".
- 5.1.33. Salidas de aguas negras de 2"Ø PVC, completa.
- 5.1.34. Salidas de agua potable de 1/2" Ø PVC, completas.
- 5.1.35. Registro 4" PVC.
- 5.1.36. Tina de concreto con ferretería.
- 5.1.37. Sumidero de piso de 2" con ferretería completa.
- 5.1.38. Suministro e instalación de inodoro, con ferretería, completo.
- 5.1.39. Suministro e instalación de urinal, con ferretería, completo.
- 5.1.40. Suministro e instalación de lavamanos empotrado con ferretería, completo.
- 5.1.41. Suministro e instalación de dispensador de jabón, accesorios, completo.
- 5.1.42. Suministro e instalación de dispensador de papel higiénico, completo.
- 5.1.43. Suministro e instalación de barra de acero inoxidable para discapacitados angular 36".
- 5.1.44. Pegamento para tubería PVC

#### **Sistema de agua potable**

- 5.1.45. Acometida de agua potable de 3/4" cal.21 (conexión sistema de agua potable existente).
- 5.1.46. Suministro e instalación de llave de paso de 3/4" de bronce con accesorios, completa.

#### **Sistema sanitario**

- 5.1.47. Suministro e instalación de tubería de 4" PVC cal 40 de aguas negras con accesorios completo (hacia fosa séptica)
- 5.1.48. Suministro e instalación de fosa séptica de 2,500 litros
- 5.1.49. Trampa de grasa 3.00 x 3.00 x 1.50 m
- 5.1.50. Pozo ciego de 2.00 x 2.00 x 2.40
- 5.1.51. Cámara de inspección de 1.00 x 1.00 x 1.00m, con tapa

## **6. CONSTRUCCION DE CERCA PERIMETRAL (Ver Planos).**

6.1. 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 la **Construcción de Cerca Perimetral**. Actividades a realizar:

- 6.1.1. Construcción de cerca de alambre ciclón 8', Cal. 9, tubo H=1 ½" V= 2", hiladas de bloques, completa.
- 6.1.2. Puerta doble (1.50 x 2.20M), tubo 2", malla ciclón Cal.9.

6.1.3. Puerta peatonal (1.10 x 2.20m), tubo. 1 ½" de malla ciclón cal #9.

## 7. CONSTRUCCION DE VEREDA (Ver Planos).

7.1. 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 la **Construcción de Vereda**. Actividades a realizar:

7.1.1. Vereda de hormigón 2,500 Lbs/Pulg2.

## 8. ELECTRICIDAD (Ver Planos).

8.1. 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:

8.1.1. Construcción de tapia de 1.75 x 2.12m, de concreto con techo losa y verjas, para colocar C Medidor, C/Piso, completa.

8.1.2. Suministro e instalación de caja de medidor, IP de 75 AMP, NEMA-3R, incluye: tuberías, tipo de entrada, alambrado, accesorios, completa.

8.1.3. Suministro e instalación de lámparas de techo de 450 a 500 watts, de 220V, tipo LED, incluye tuberías, alambrado, cajillas, base para lámpara, completa.

8.1.4. Suministro e instalación de lámpara fluorescente de 4T x 32 watts. Incluye tubería y alambrado completo.

8.1.5. Suministro e instalación de panel de distribución de doce (12) circuitos, con barra 125 AMP, completo.

8.1.6. Suministro e instalación breaker 2 polo, 20 A.

8.1.7. Suministro e instalación breaker 1 polo, 20 A.

8.1.8. Suministro e instalación de interruptores de 15 Amp., 110 V, incluye: alambrado, tubería, baquelita, cuatro (4) tomacorrientes, completo.

8.1.9. Tomacorrientes competos

8.1.10. Suministro e instalación de tomacorrientes de 15 AMP, AFC, 110 V incluye: cajillas, alambrado, tuberías, baquelitas, completos.

8.1.11. Suministro e instalación de poste de hierro 2 ½" x 1/8" para el cruce de calle.

8.1.12. Suministro e instalación de línea de alimentación de la tapia al panel de distribución a la cancha, incluye: tubería, alambrado y vigaducto 20 cm x 20cm, completo

## CONSIDERACIONES AMBIENTALES

### 9. CONSIDERACIONES AMBIENTALES

- 9.1. Siembra de 10 plántones certificados (Especies autóctonas), deben entregarse a 3 pies de altura.
- 9.2. Entregar al DAS el listado de los plántones certificados y donde han sido sembrados.
- 9.3. Realizar los trabajos de excavación de manera que no queden destapadas las zanjas por más de dos días e impedir así que estas se conviertan en foco de proliferación de vectores.
- 9.4. El ruido no debe exceder de 80 dB
- 9.5. Construcción de desagüe que recoja todas las aguas provenientes de los techos de las nuevas instalaciones.
- 9.6. Controlar los sedimentos que se produzcan en la construcción y evitar arrastre de estos hasta los drenajes.
- 9.7. Coordinar con las autoridades de tránsito el reordenamiento del área para el flujo de vehículos mientras dure la construcción. Incluir una señalización adecuada para indicar sitios de peligro.
- 9.8. Considerar una adecuada área temporal, para la eliminación y colocación de desechos sólidos, líquidos y semi-líquidos de comida.
- 9.9. El contratista debe mantener el equipo de construcción en óptimas condiciones.
- 9.10. Revegetar el área que se afecte con la maquinaria, una vez terminado los trabajos de construcción. En la protección se debe considerar el restablecimiento de la capa vegetal a base de plantas gramíneas, herbáceas o trepadoras, que tengan las siguientes características: raíz superficial, tallo corto y follaje denso. Al seleccionar la planta que se utilizara como capa vegetal, es muy importante tomar en cuenta cual es el uso de suelo, en el área contigua; de tal manera que las plantas seleccionadas, no sean consideradas, como plagas o malezas.
- 9.11. Mantener húmedos los materiales que pueden producir polvo (caliche).
- 9.12. El Contratista dotará a su personal, de equipo e implementos de protección personal, para el cuerpo, las extremidades, la cabeza, los ojos, los oídos y el aparato respiratorio. Una dotación mínima debe contener de botas de cuero, overoles, cascos, guantes, protector auditivo y mascarilla.
- 9.13. El contratista debe seleccionar, el lugar de almacenamiento temporal y final de los desechos, este deberá ser aprobado por los inspectores.

### CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS

10. Presentar Cronograma de ejecución (7 días hábiles a partir de la Orden de Proceder).

**11.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 de este Alcance de Trabajo.

**12.Se le sugiere al Contratista visitar el sitio de la obra,** antes del Acto Público de Licitación del proyecto con la finalidad de inspeccionar el sitio de la obra, los datos relativos al proyecto.

### **CONSIDERACIONES DE IMPUESTOS**

**13.El Contratista** deberá incluir en su propuesta, el trámite de aprobación de planos y el pago de los **IMPUESTO MUNICIPALES DE CONSTRUCCION.**

**14.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 Alcance de Trabajo, es solo un apoyo de carácter informativo de los planos básicos o típicos y las especificaciones técnicas.**

### **ORDEN DE PRIORIDAD**

**Orden de prioridad, es el siguiente:**

- Planos
- Visita al sitio de la obra

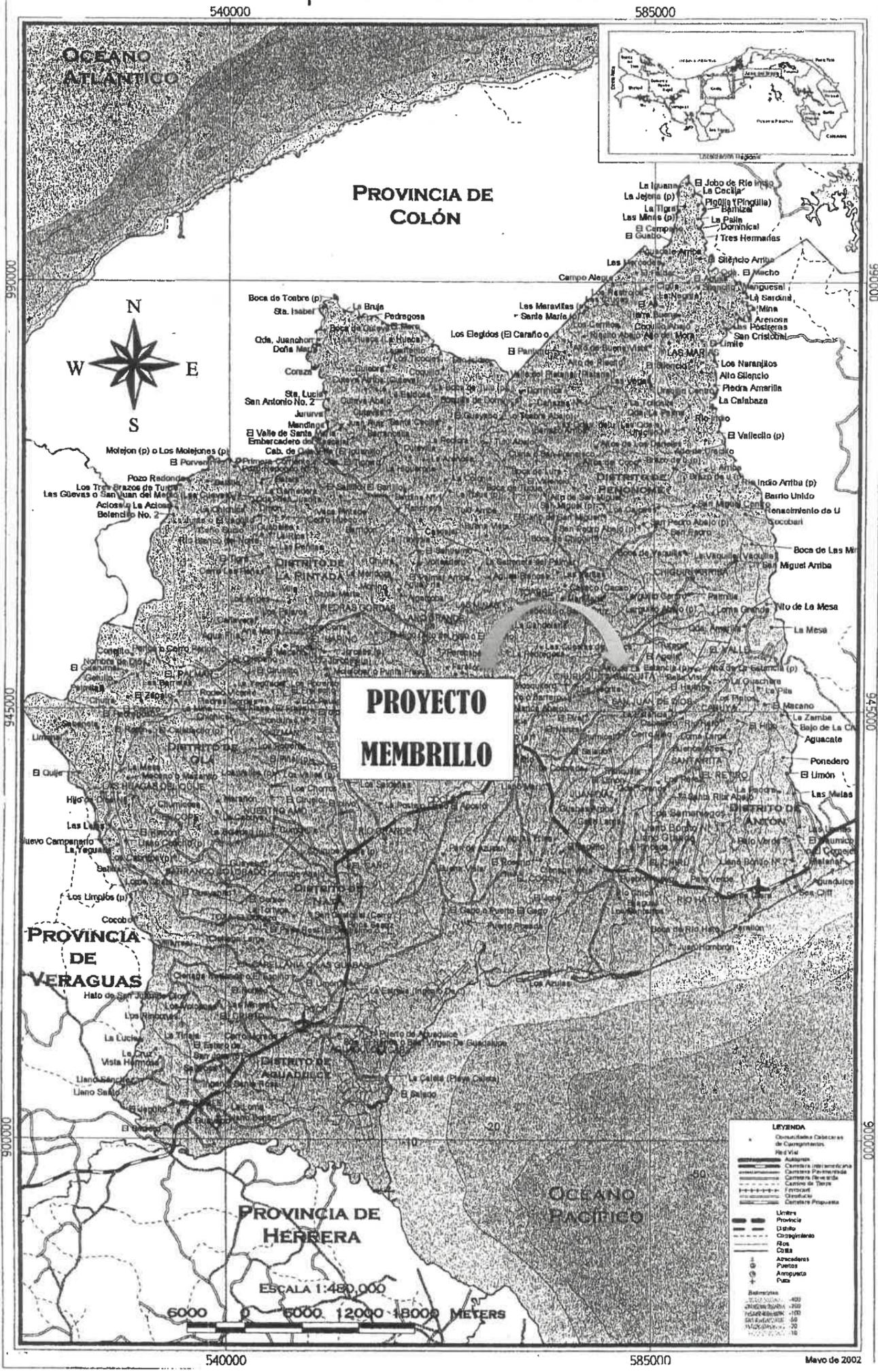
**TIEMPO DE ENTREGA: CIENTO OCHENTA (180) DIAS CALENDARIO A PARTIR DE LA ORDEN DE PROCEDER.**

**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 Información Geográfica  
Mapa Político de La Provincia de Coclé





**PROYECTO**

C.E.B.G. Membrillo

Centro De Educación Basica General y Primer Ciclo Membrillo

Image © 2022 CNES/Airbus

Google Earth

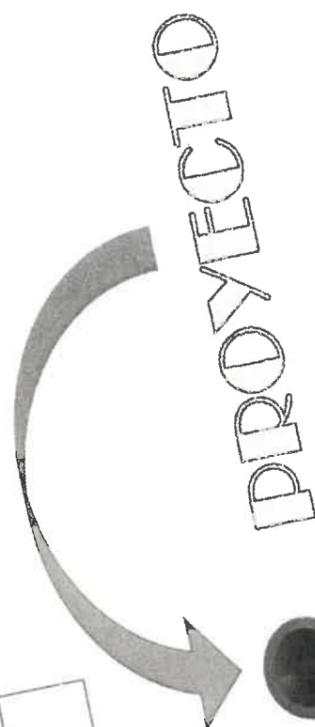


MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
Dirección de Asistencia Social

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

# CROQUIS DE ACCESIBILIDAD

MEMBRILLO  
C.E. MEMBRILLO



CALLE DE ASFALTO  
12.5 KM-20

VÍA HACIA CHIGUIRÍ ARRIBA

CALLE DE ASFALTO

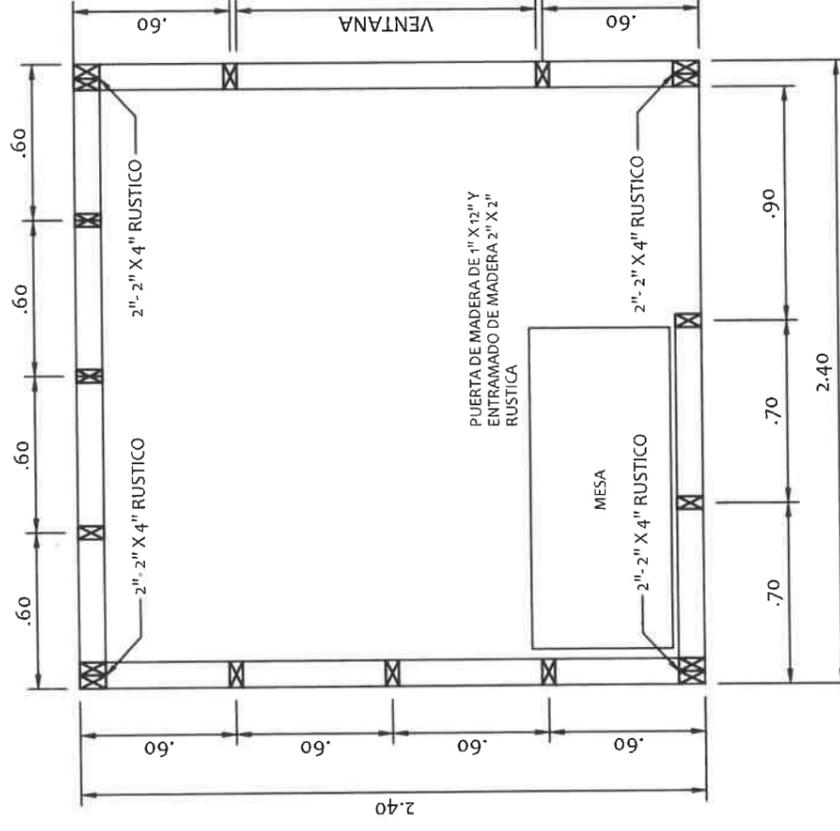
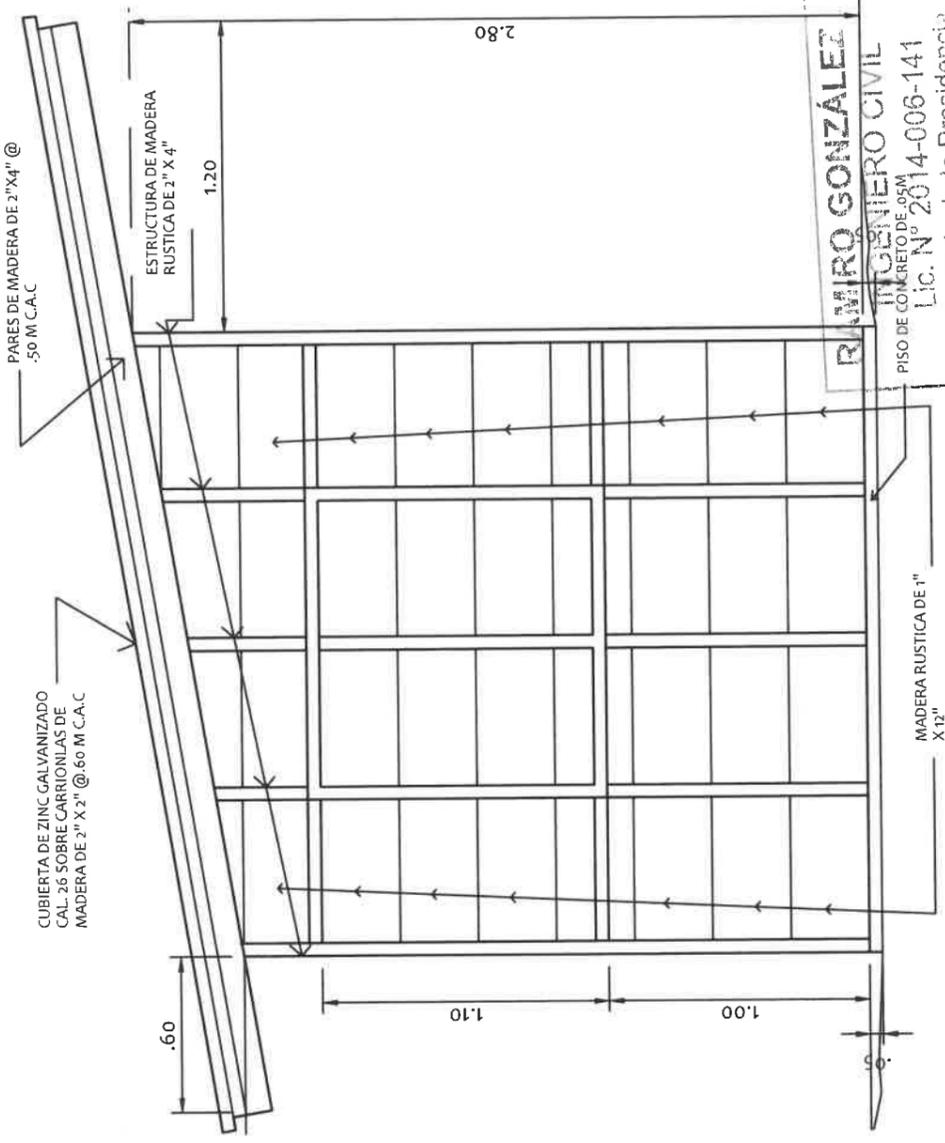
13 KM- 15 MIN

OFICINA DAS  
PENONOME

**RAMIRO GONZÁLEZ**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

61293  
PR-245

PE-244



**PLANTA DE CASETA**  
ESC:1/25

**ELEVACION LATERAL DE CASETA**  
ESC:1/25

**RAMIRO GONZÁLEZ**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Asistencia Social



DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

ANTEPROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:

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

*Ramiro González*  
**ING. RAMIRO GONZÁLEZ LOPEZ**

SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

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

2.40

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

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
Dirección de Asistencia Social

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

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 LECIBLE 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 FORMULACIÓN Y EVALUACION DE PROYECTOS.

NIVEL DE SUELO  
NATURAL

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

LETRERO TIPO "1".  
ESCALA 1:10

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

ANTEPROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:

DISEÑO:  
DIBUJO:  
CALCULO:  
REVISOR:  
ESCALA

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

RAMIRO GONZÁLEZ  
INGENIERO CIVIL

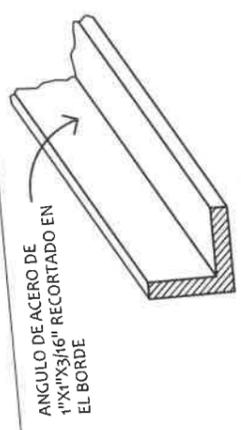
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

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

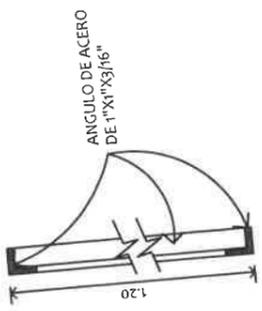
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LOPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

CODIGO:  
TECNO:  
HOJA DE:  
MODIFICACION:  
FECHA:

61293  
PC-243



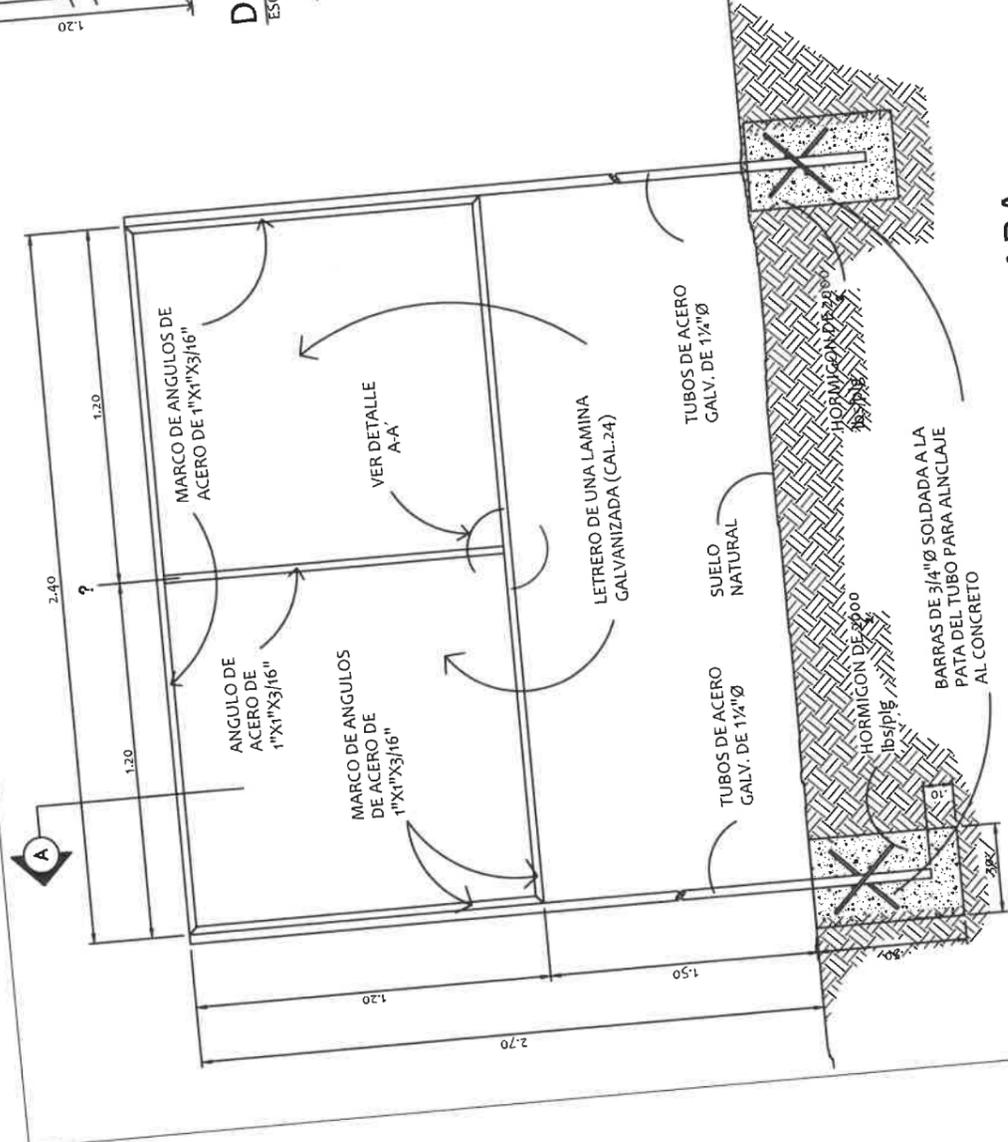
**SECCION DEL CORTE.**  
SIN ESCALA



**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

**RAMIRO GONZALEZ**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social



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



DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

ANTEPROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO:

CODIGO:	
FECHA:	
HOJA DE MODIFICACION:	
FECHA:	

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS  
*Ramiro Gonzalez*  
**ING. RAMIRO GONZALEZ LOPEZ**  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

**TIPOGRAFIA UTILIZADA  
(FAMILIA AVENIR)**

AVENIR BLACK

AVENIR MEDIUM OBLIQUE

AVENIR MEDIUM

**2022**

**Inauguración del C.E.B.G. Gregorio Velásquez**  
*Con cada paso se fortalece en equipo la Estrella de la educación.*

Administración  
**LAURENTINO CORTIZO COHEN**  
 PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Obra resultado de los acuerdos del  
**PACTO DEL BICENTENARIO**

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Lic. N° 2014-006-141  
 Ministerio de la Presidencia  
 Dirección de Asistencia Social

<b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> GOBIERNO NACIONAL		<b>DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL</b>		FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.	
DISEÑO: DIBUJO: DISEÑO: REVISOR: ESCALA:	PROYECTO N° :		CODIGO: FECHA: HOJA DE: MODIFICACION: FECHA:	 ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ SECCION DE EVALUACIÓN - PLANOS Y ESPECIFICACIONES	
<b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> GOBIERNO NACIONAL		NOMBRE DE PROYECTO:			


**REPUBLICA DE PANAMÁ**  
 GOBIERNO NACIONAL

**2022**

**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA**  
 MINISTERIO PARA LA DEFENSA SOCIAL

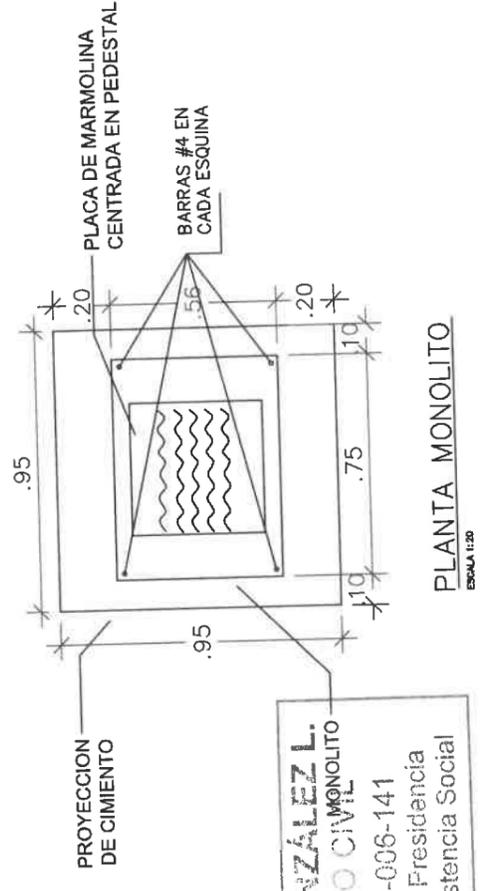
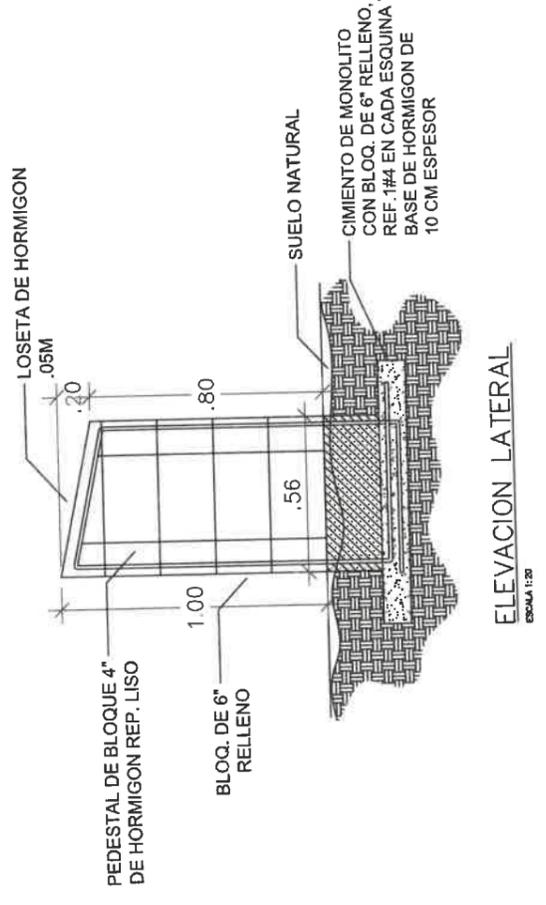
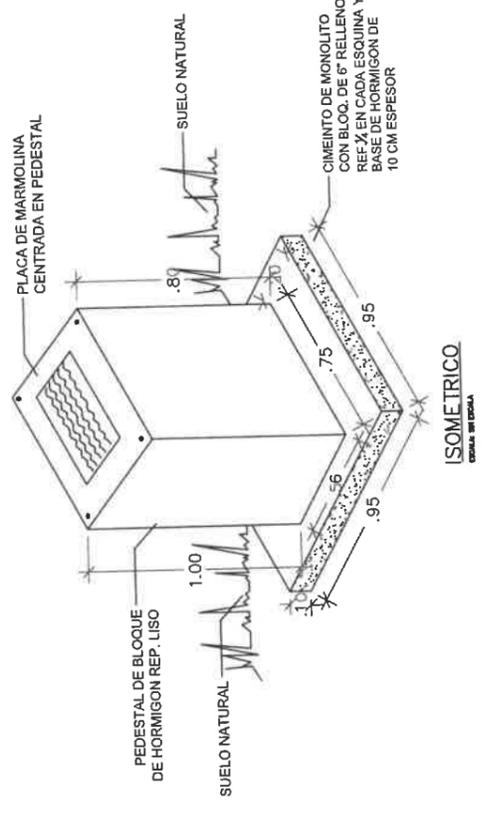
**Inauguración del C.E.B.G. Gregorio Velásquez**  
 Con cada paso se fortalece en equipo la Estrella de la educación.

Administración  
**LAURENTINO CORTIZO COHEN**  
 PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Otro resultado de los acuerdos del  
**PACTO DEL  
 CENTENARIO**

**TIPOGRAFIA UTILIZADA  
 (FAMILIA AVENIR)**

AVENIR BLACK  
 AVENIR MEDIUM OBLIQUE  
 AVENIR MEDIUM



**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Lic. N° 2014-006-141  
 Ministerio de la Presidencia  
 Dirección de Asistencia Social


**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
 GOBIERNO NACIONAL

**DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL**

PROYECTO N° :  
 NOMBRE DE PROYECTO:

CODIGO:	
FECHA:	
HOJA DE:	
MODIFICACION:	
FECHA:	

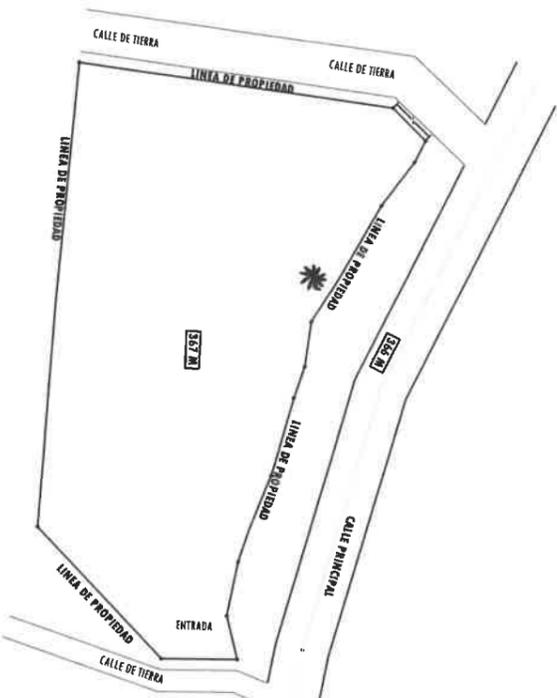
FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS

  
**ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ**  
 SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

10-240

PE-034

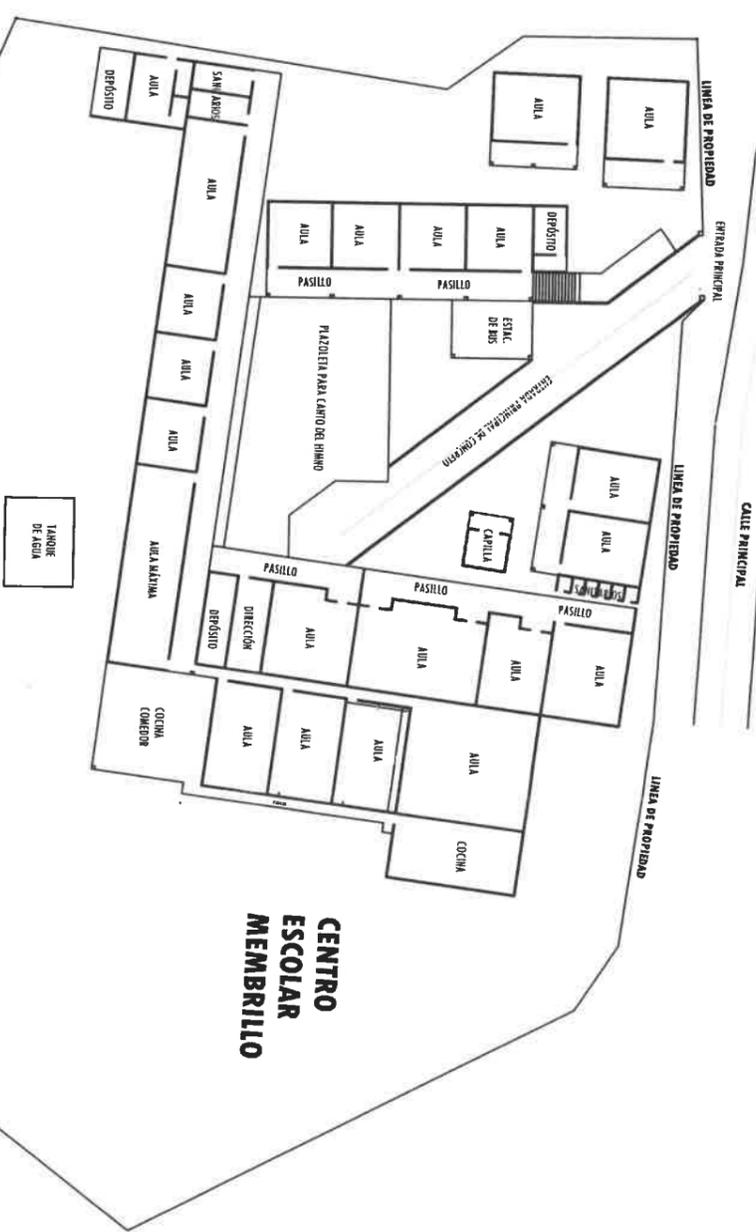
61293



PROPUESTA PARA CONST. DE  
CANCHA, EN TERRENOS DE LA ESC.  
MEMBRILLO, CORREG. PALONAI,  
P.M.E.

# PLANTA DE LOCALIZACION

ESC. 1:500



**CENTRO  
ESCOLAR  
MEMBRILLO**

## DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTUSO EN  
ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

GOBIERNO NACIONAL

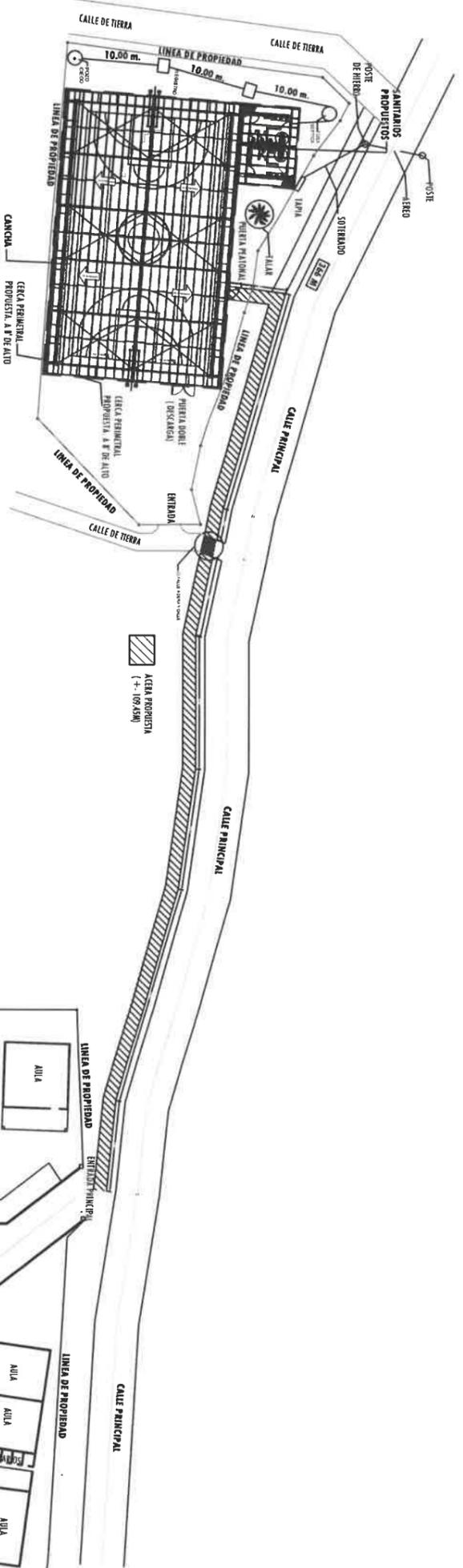
DISEÑO:	
DIBUJO:	<i>G. Morales</i>
CALCULO:	
REVISION:	
ESCALA	

CODIGO:	
FECHA:	
HORA DE	
MODIFICACION	
FECHA	

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

**RAMIRO GONZALEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

*Ramiro González López*  
**ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ**  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



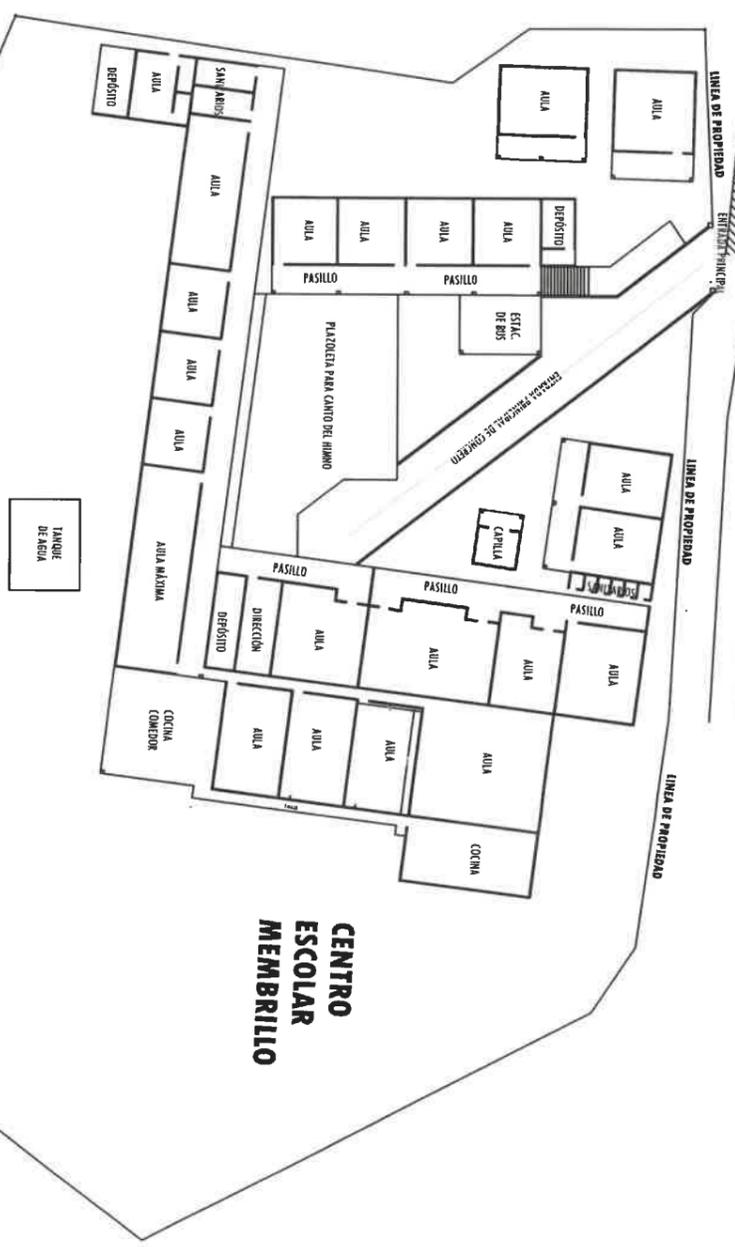
**PROPUESTA PARA CONST. DE CANCHA, EN TERRENOS DE LA ESC. MEMBRILLO, CORREG. PALONAL, P.M.E.**

# PLANTA DE UBICACION

(PROPUESTA DE PROYECTO) ESC. 1:500

## NOTAS GENERALES:

- 1- El Contratista recibirá la propiedad en las condiciones en que se encuentra actualmente y por lo tanto, deberá visitar antes de dar su presupuesto, ya que no se reconocerán en la propiedad cargos por condiciones que se encuentren y cuya presencia se hubiese podido observar mediante la inspección ocular del sitio.
- 2- Antes de iniciar la construcción el Contratista deberá verificar cuidadosamente la ubicación precisa de los límites de la propiedad y de los niveles del proyecto en relación a los niveles existentes. Cualquier diferencia que se encuentre con respecto a lo indicado en los planos será comunicado de inmediato al Inspector, quien junto con el Contratista y el Dueño determinarán los ajustes que se hayan que hacer.
- 3- Si el Contratista inicia la obra sin la verificación debida y la notificación al Inspector, cualquier problema que ocurra como resultado de esta omisión será única y exclusivamente responsabilidad del contratista.
- 4- Los contratistas y subcontratistas deberán ser personas idóneas y por ende se asume que conocerán a cabalidad todas las reglamentaciones, códigos y leyes que norman el ejercicio profesional y la calidad de los trabajos que ellos mismos desempeñan. Cualquier omisión o discordancia observadas en los planos con respecto a estas reglamentaciones será notificada al Arquitecto antes de formalizar su propuesta de precio; de no realizarse dicha notificación se asumirá la plena consideración de los hechos.
- 5- El Contratista general garantizará una continua permanencia en la obra de un profesional residente, debidamente identificado en la valla de obra, durante toda la jornada de trabajo y mientras dure la construcción de acuerdo a lo establecido por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura.



**CENTRO ESCOLAR MEMBRILLO**

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

## DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

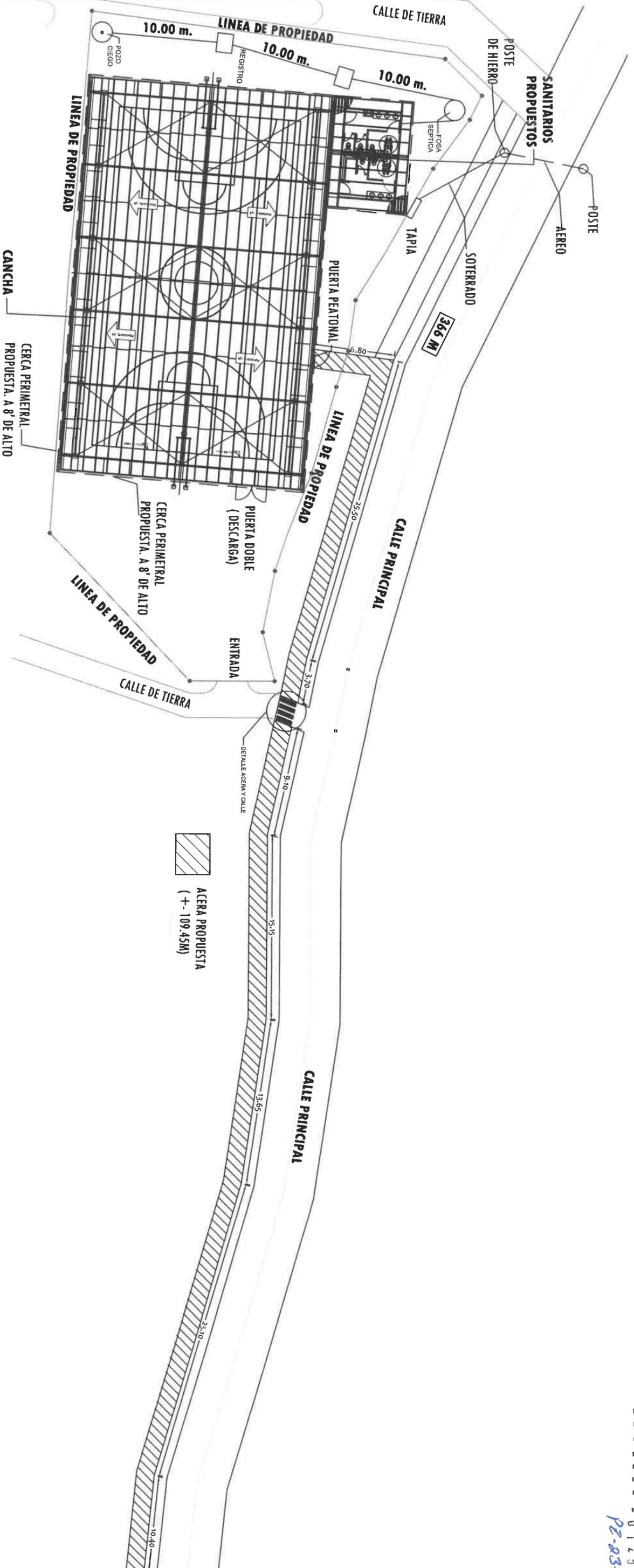
GOBIERNO NACIONAL

DISEÑO: *G. Mendez*  
DIBUJO: *G. Mendez*  
CALCULO:  
REVISION:  
ESCALA

CODIGO:  
FECHA:  
HOJA DE  
MODIFICACION  
FECHA

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

*Ramiro González*  
**ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ**  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



# PLANTA DE UBICACION

(CANCHA MULTUOSO Y BAÑOS)  
ESC. 1:200

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTUOSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

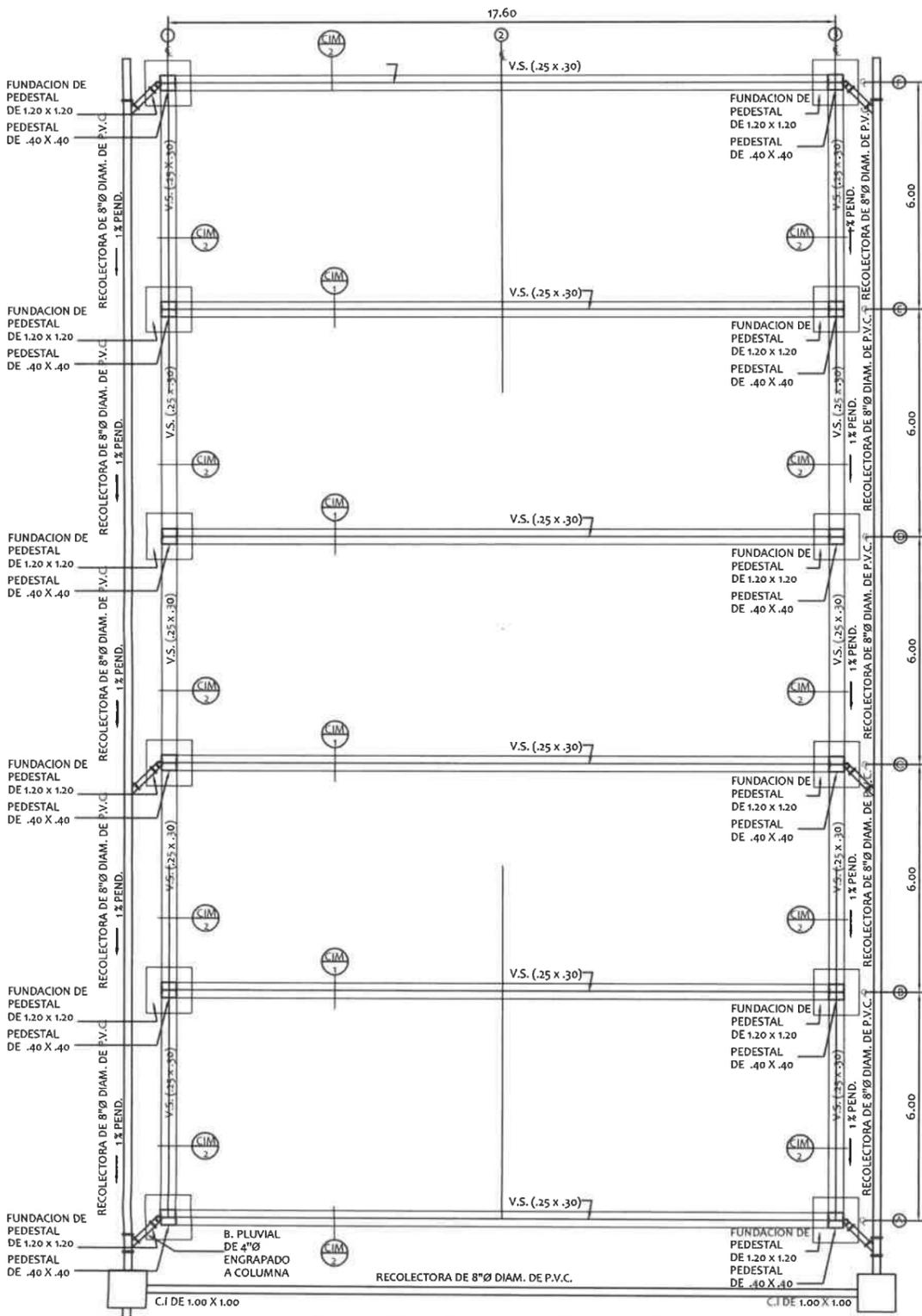
DISEÑO:	
DIBUJO:	G. Monte
CALCULO:	
REVISION:	
ESCALA:	

CODIGO:	
FECHA:	
HOJA DE:	
MODIFICACION:	
FECHA:	

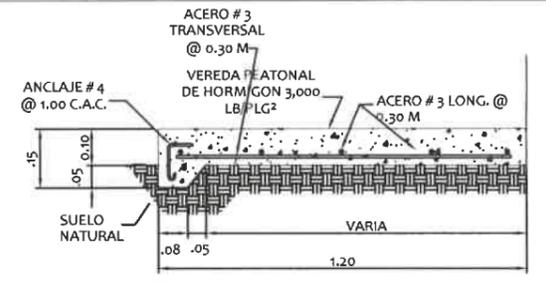
FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



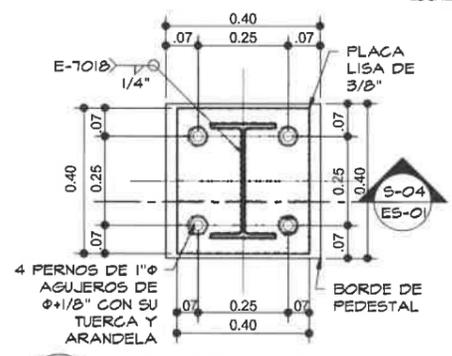
**PLANTA DE CIMIENTOS**  
CANCHA MULTIUSOS  
ESCALA: 1:100



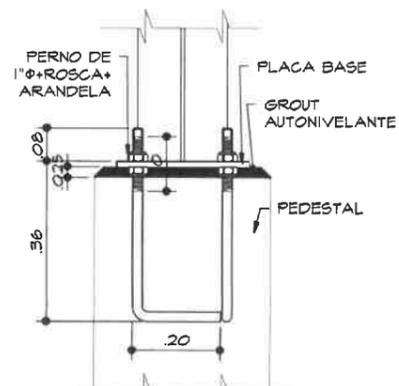
**SECCIÓN TÍPICA DE VEREDA**  
ESCALA: 1:15



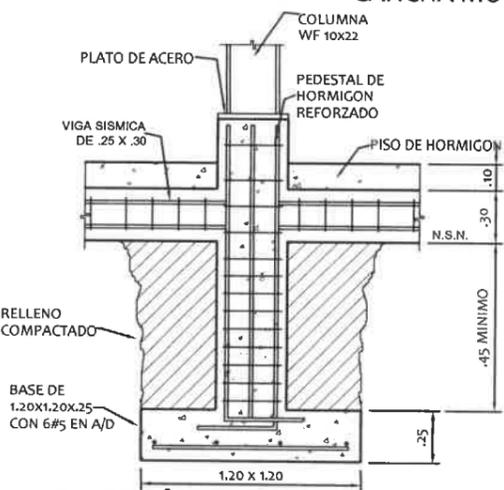
**DETALLE DE SECCIÓN DE PISO**  
ESCALA: 1:20



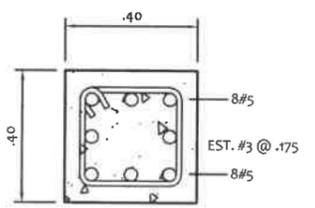
**PLANTA-DET. PLACA**  
BASE 0.38 X 0.38-  
PEDESTAL 0.40 X 0.40  
ESC: 1/10



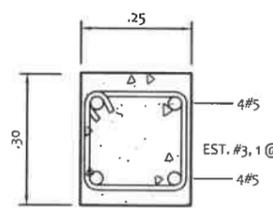
**SEC-DET. TÍPICO**  
PERNOS DE ANCLAJE  
ESC: 1/10



**SECCIÓN DE PEDESTAL**  
Y ZAPATA  
ESCALA: 1:25

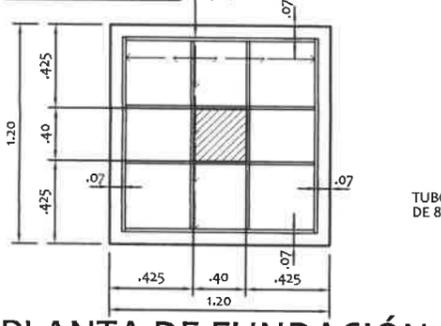


**SECCIÓN DE PEDESTAL**  
PEDESTAL 0.40X0.40  
ESCALA: 1:10

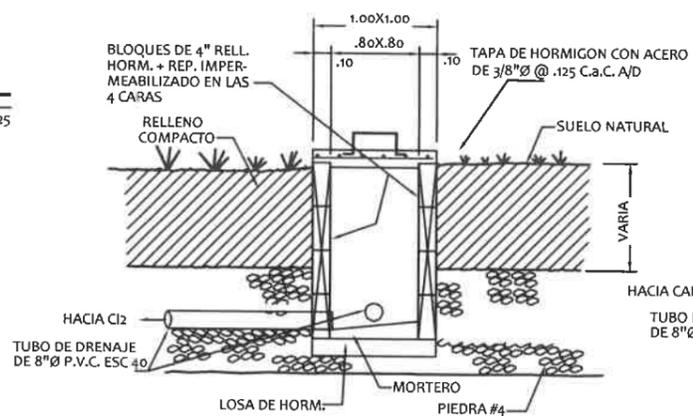


**VIGA SISMICA**  
0.25X0.30  
ESCALA: 1:10

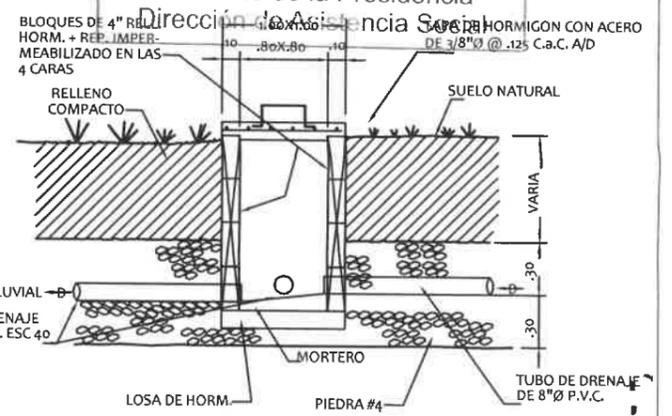
**NOTAS GENERALES DE CONCRETO:**  
LAS FUNDACIONES SE UTILIZARA CONCRETO DE 3000# / PULG.  
BLOQUES RELLENOS SE UTILIZARA CONCRETO DE 3000# / PULG.  
PISO DE HORMIGÓN SE UTILIZARA CONCRETO DE 2500# / PULG.  
EN LAS VIGAS DE TECHO Y AMARRE SE UTILIZARA CONCRETO DE 3000# / PULG.



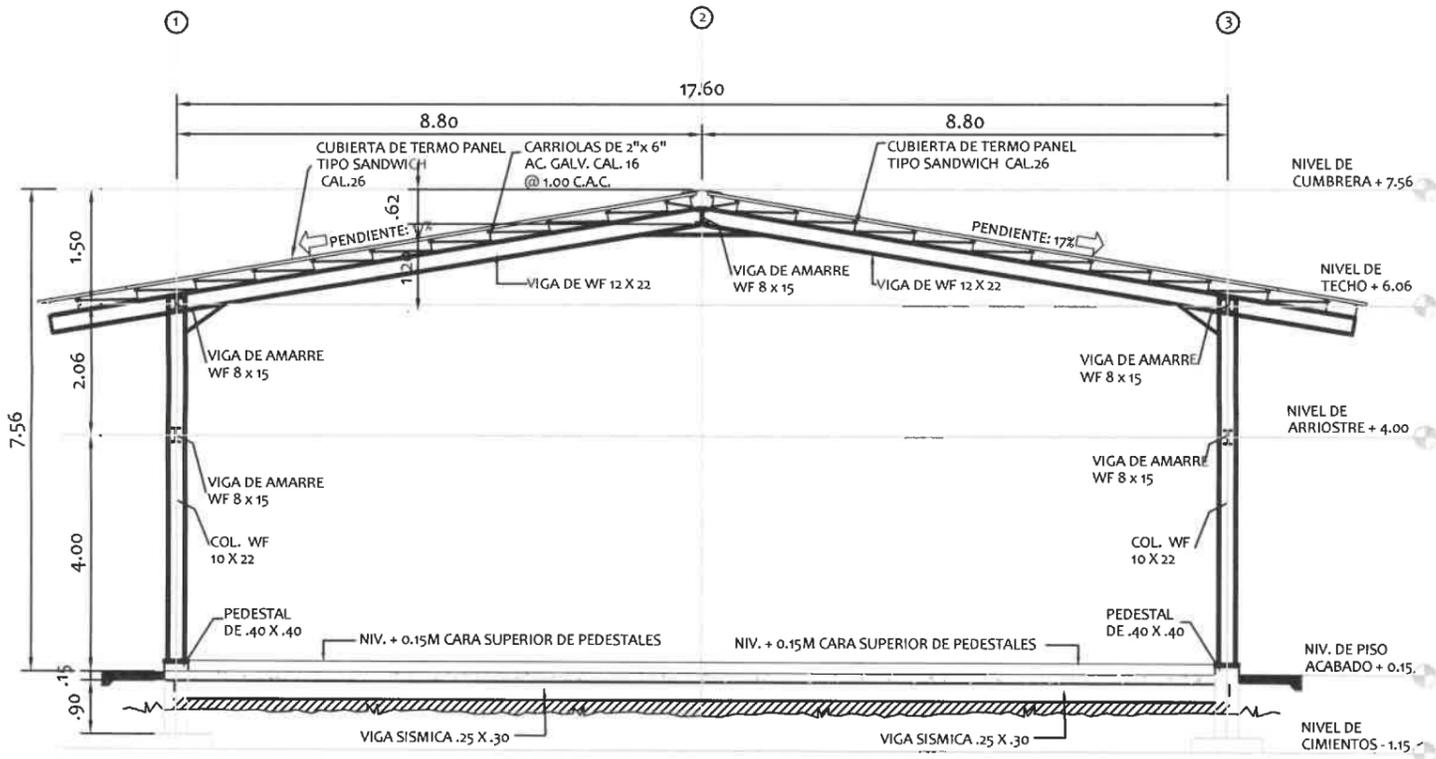
**PLANTA DE FUNDACIÓN**  
ESCALA: 1:25



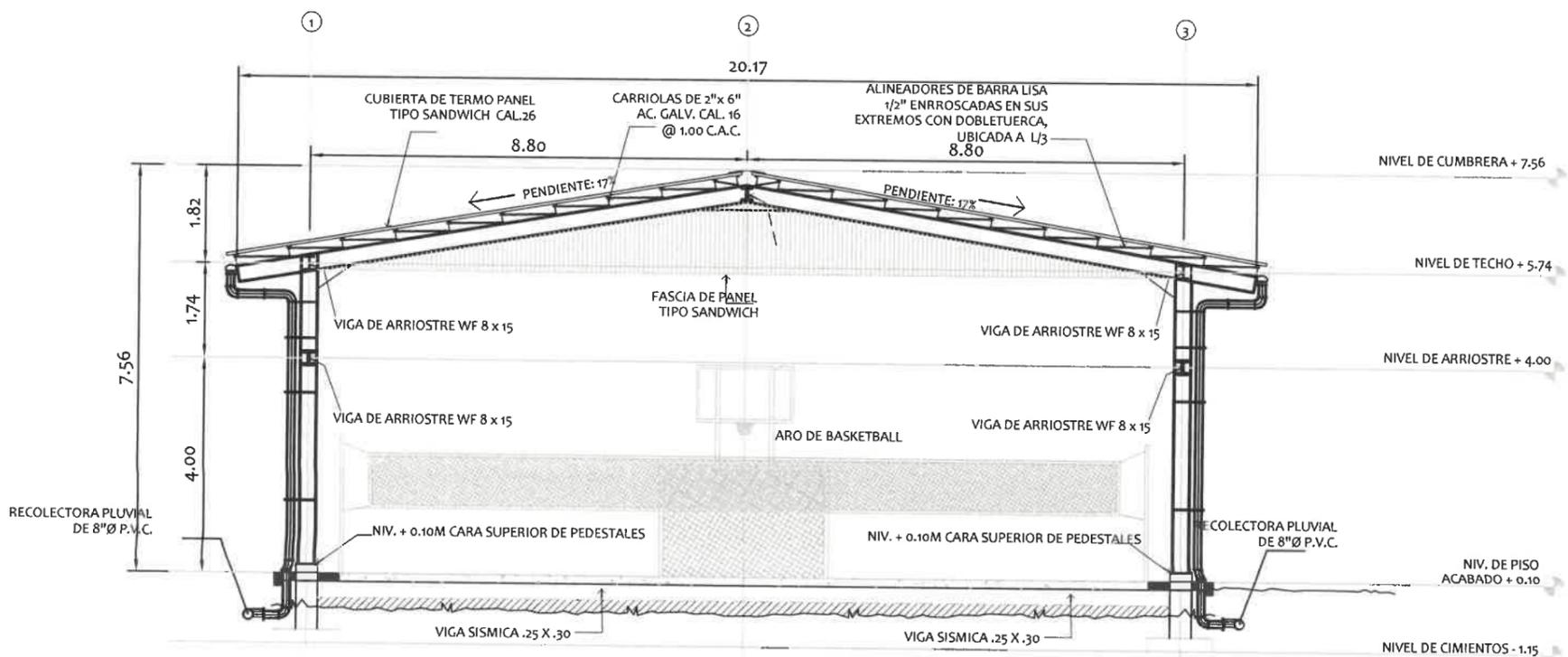
**DET. CAMARA DE**  
INSPECCION 1  
ESCALA: 1:25



**DET. CAMARA DE**  
INSPECCION 2  
ESCALA: 1:25



**SECCIÓN DE MARCO SOBRE EJE "A"**  
CANCHA MULTIUSOS  
ESCALA: 1:75

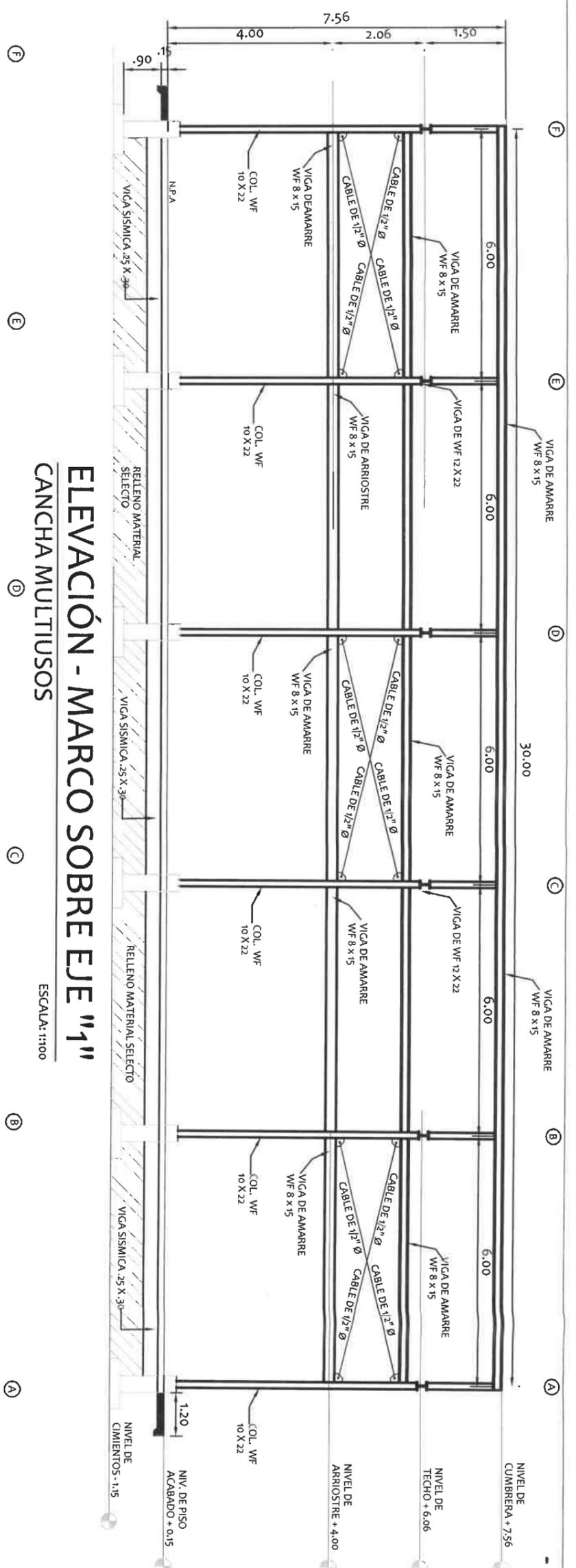


**ELEVACION LATERAL**  
CANCHA MULTIUSOS  
ESCALA: 1:75

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

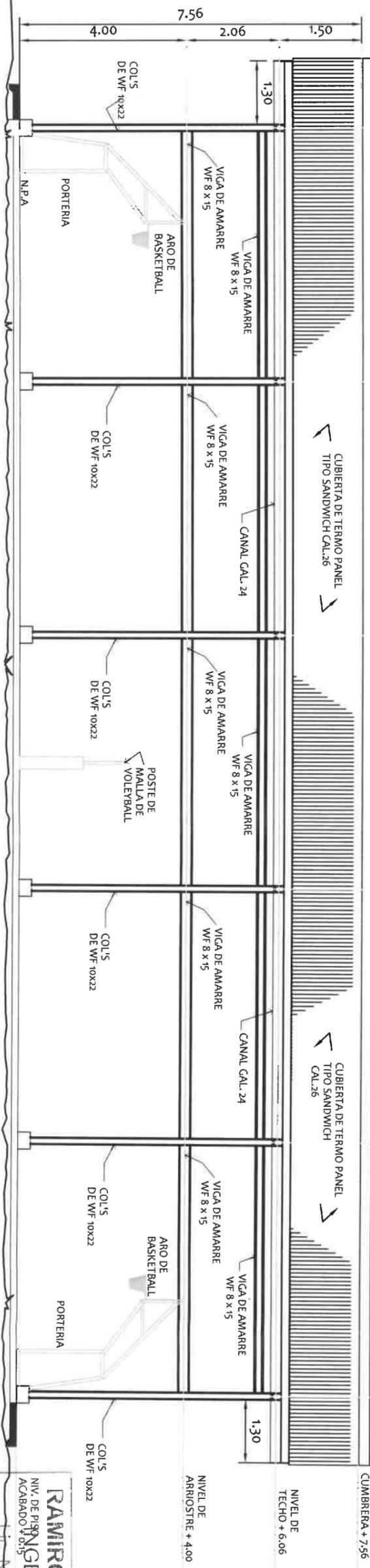
DISEÑO:	PROYECTO N° :	CODIGO:
DIBUJO: <i>G. Méndez</i>	NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.	FECHA:
CALCULO:		HOJA DE
REVISION:		MODIFICACION
ESCALA:		FECHA:

*Ramiro González López*  
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
61293  
PC-235



**ELEVACIÓN - MARCO SOBRE EJE "1-1"**  
**CANCHA MULTUSOS**

ESCALA: 1:100



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**CANCHA MULTUSOS**

ESCALA: 1:100

**DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL**

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

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

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Ministerio de la Presidencia  
 Dirección de Asistencia Social

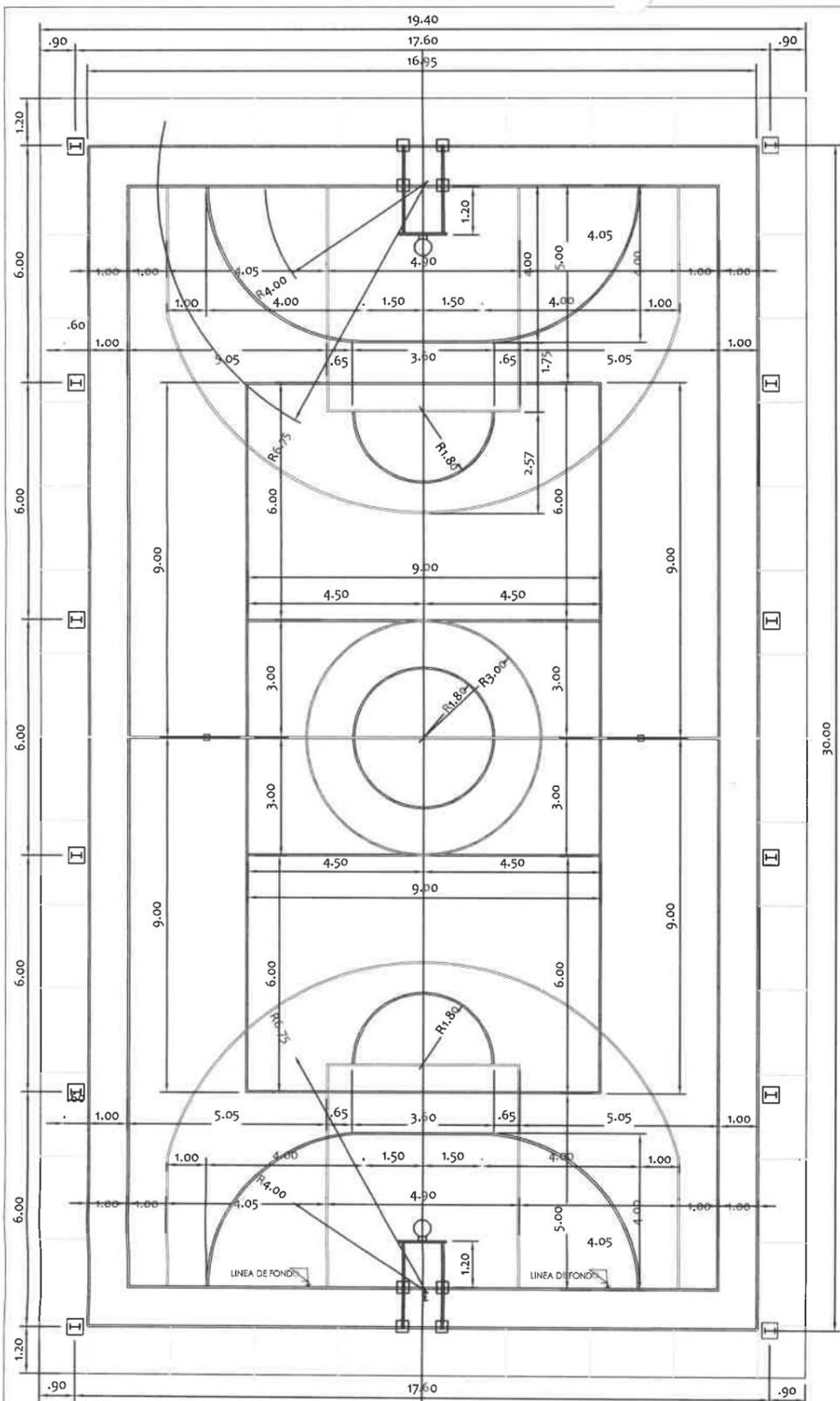
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 GOBIERNO NACIONAL

DISEÑO:	
DIJUNO:	G. M. <i>[Signature]</i>
REVISIÓN:	
ESCALA:	

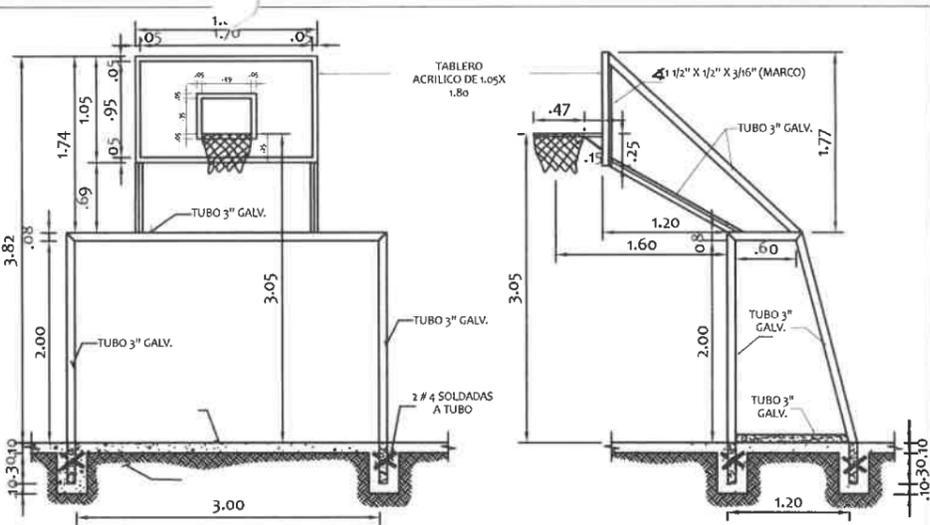
CODIGO:	
FECHA:	
HOJA DE:	
MODIFICACION:	
FECHA:	

ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
 SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION

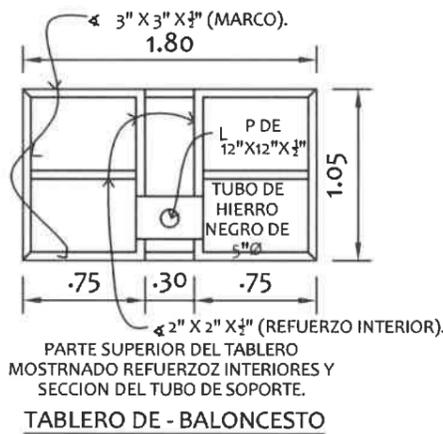
6129  
 PC-284



**PLANTA ARQUITECTONICA**  
CANCHA MULTIUSOS  
ESCALA: 1:100



**SOPORTE INTEGRADOS PARA BALONCESTO Y MINIFUTBOL**



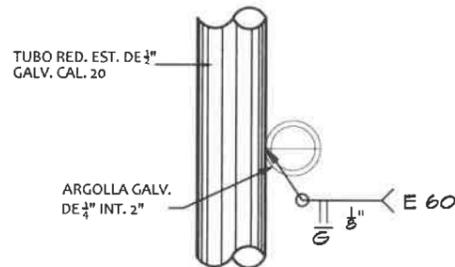
PARTE SUPERIOR DEL TABLERO  
MOSTRANDO REFUERZO INTERIORES Y  
SECCION DEL TUBO DE SOPORTE.  
**TABLERO DE - BALONCESTO**

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

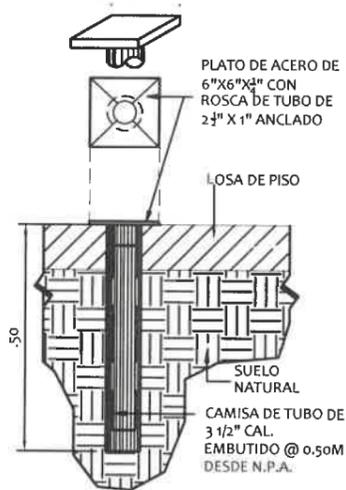
NOTA: TODAS LAS LINEAS DE MARCAACION SON DE 0.05 DE ANCHO Y LAS MISMAS SE PINTARAN DE ESMALTE.



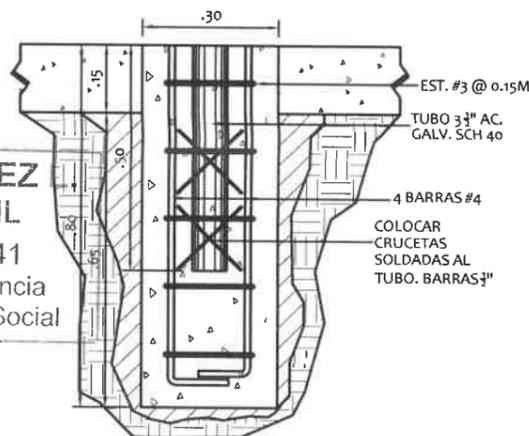
**SECCION DE FUNDACION A-A**  
ESCALA: 1:10



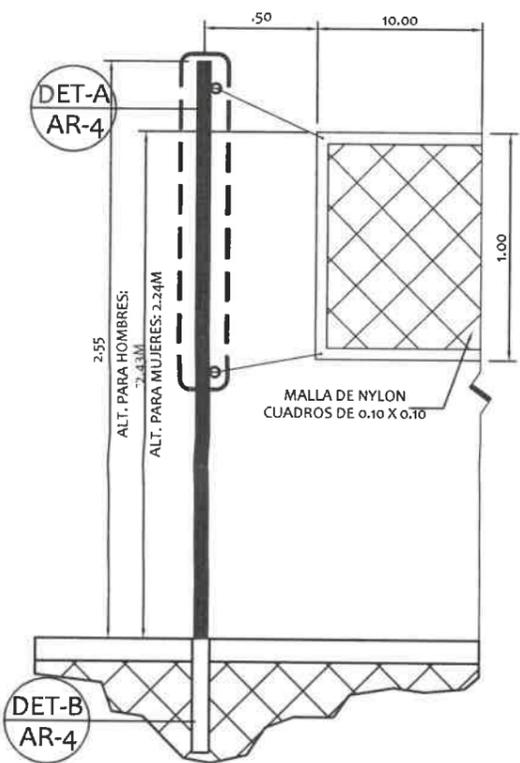
**DET. C - ARGOLLA DE POSTE**  
ESCALA: 1:5



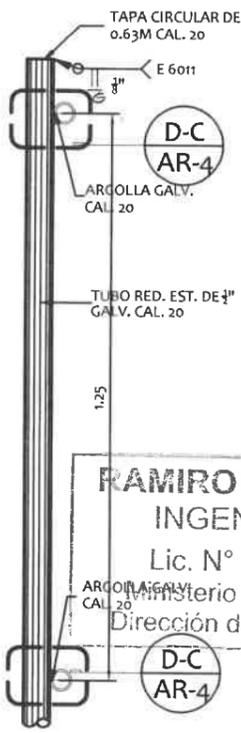
**DETALLE B CAMISA DE POSTE**  
ESCALA: 1:10



**DETALLE DE FUNDACIONES DE MARCO DE VOLLEYBALL**  
ESCALA: 1:10



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



**DETALLE A POSTE DE MALLA**  
ESCALA: 1:10

**RAMIRO GONZÁLEZ**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

**DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL**

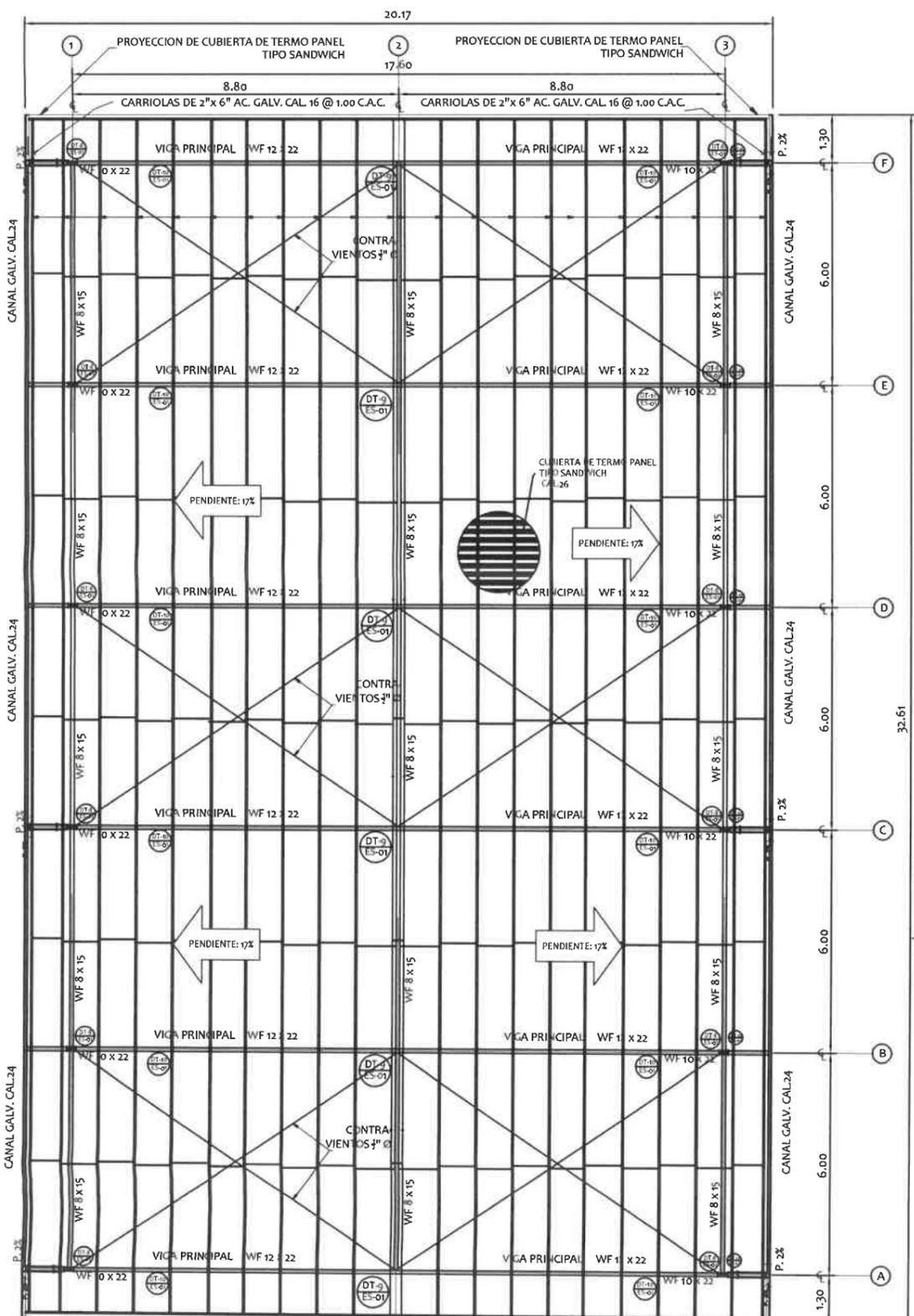
DISEÑO:  
DIBUJO: *G. Méndez*  
CALCULO:  
REVISION:

PROYECTO N° :  
NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

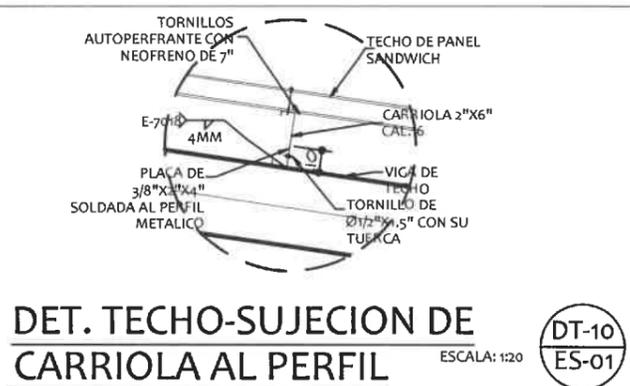
CODIGO:  
FECHA:  
HOJA DE  
MODIFICACION

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

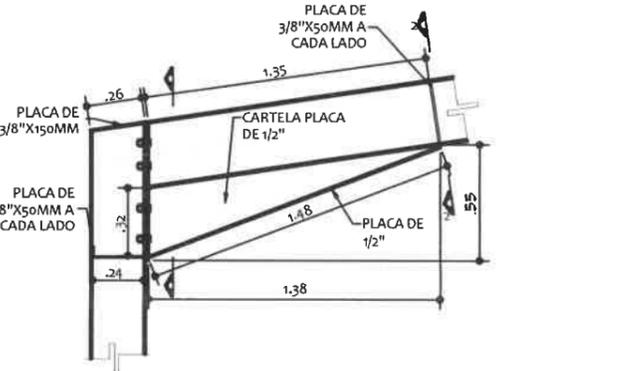
*Ramiro González López*  
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ



**PLANTA DE TECHO**  
CANCHA MULTIUSOS ESCALA: 1:100



**DET. TECHO-SUJECION DE CARRIOLA AL PERFIL** ESCALA: 1:20  
DT-10 ES-01

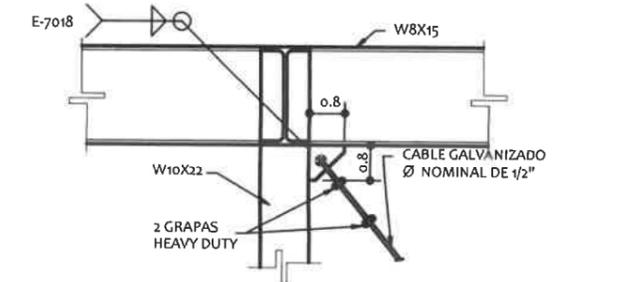


**DET. DE CARTELA - MARCOS A-F** ESCALA: 1:20  
DT-8 ES-01



**SECCION 3-3** ESCALA: 1:20  
S3-3 EST-1

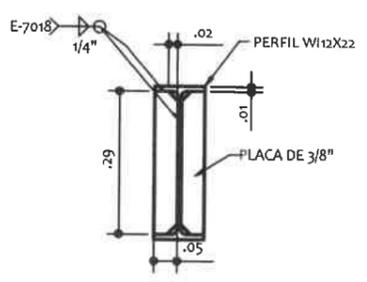
**SECC. 1-1 - MARCOS A-F** ESCALA: 1:20  
S1-1 EST-1



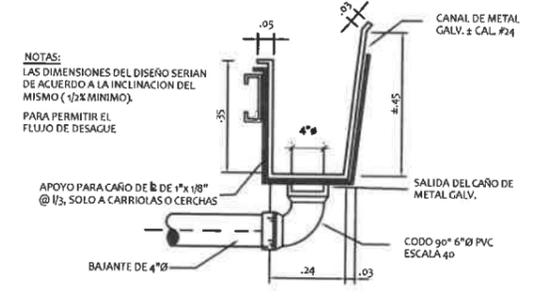
**DET. TIPICO DE ANCLAJE** ESCALA: 1:10  
DT-11 ES-01



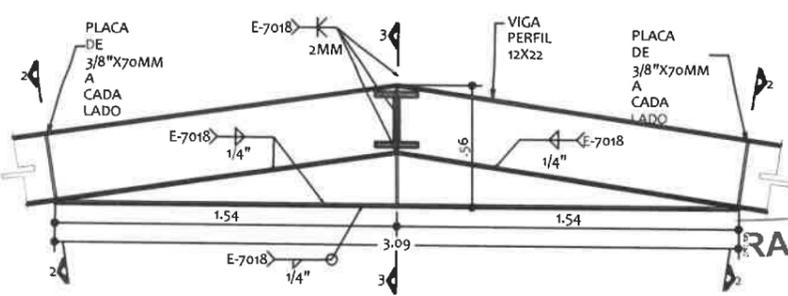
**DET. DE ALINEADORES** ESCALA: 1:33 1/3



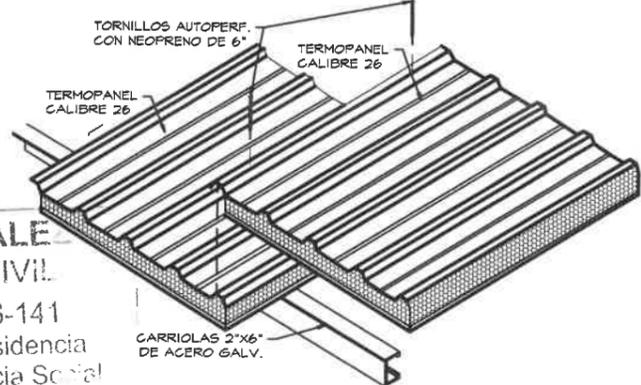
**SECC. 2-2 RIGIRIZADOR** ESCALA: 1:10  
S2-2 EST-1



**DETALLE DE CANAL PLUVIAL** ESCALA: 1:10



**DET. DE CARTELA Y MARCOS A-F** ESCALA: 1:20  
DT-9 ES-01



**ISOMETRICO DE COLOCACION DE TECHO TIPO TERMOPANEL** ESC: 5/8

**RAMIRO GONZÁLEZ**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social



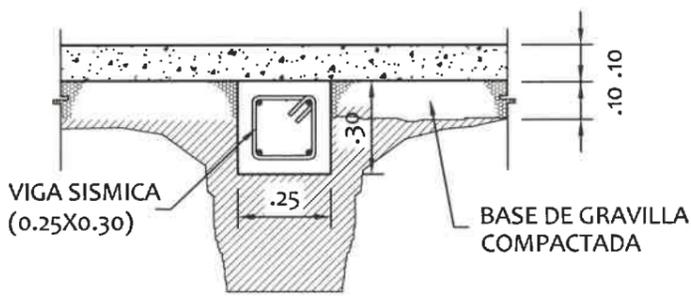
DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL		
DISEÑO:	PROYECTO N° :	CODIGO:
DIBUJO: <i>G. Méndez</i>	NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGUE DE MEMBRILLO.	FECHA:
CALCULO:		HOJA DE
REVISION:		MODIFICACION
ESCALA:		FECHA:

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

*Ramiro González*

**ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ**

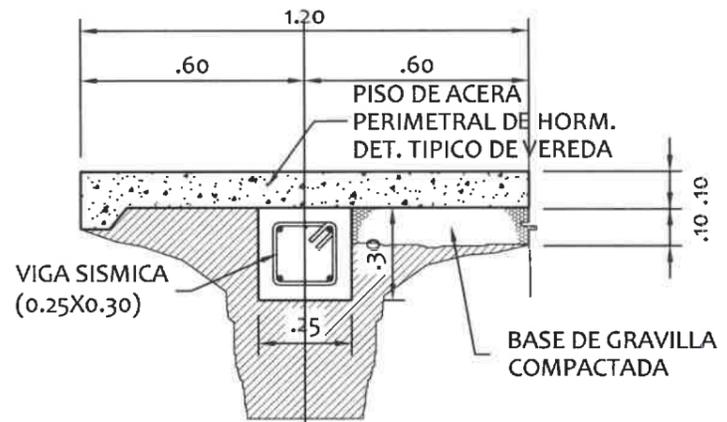
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES



## DETALLE DE CIMIENTOS

CANCHA MULTIUSO

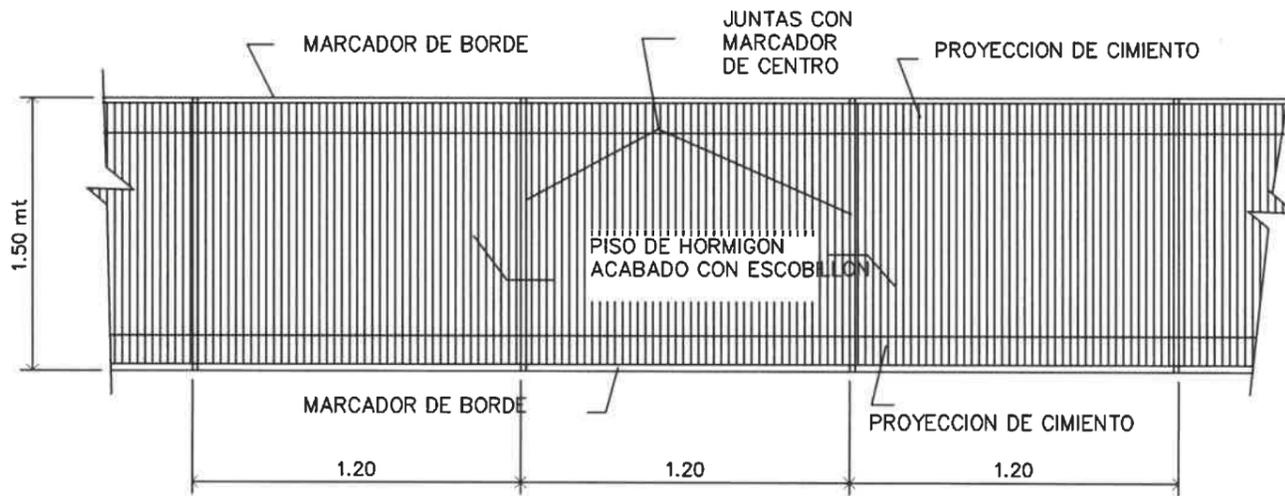
ESCALA: 1:10



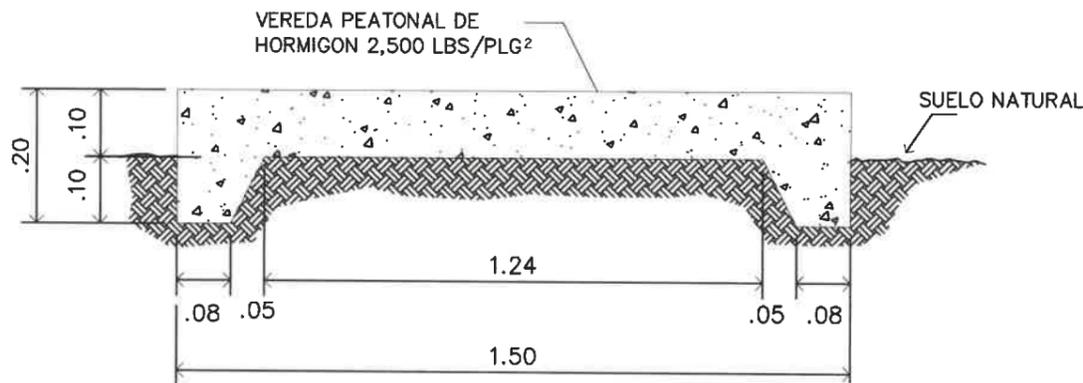
## DETALLE DE CIMIENTOS

CANCHA MULTIUSO

ESCALA: 1:20

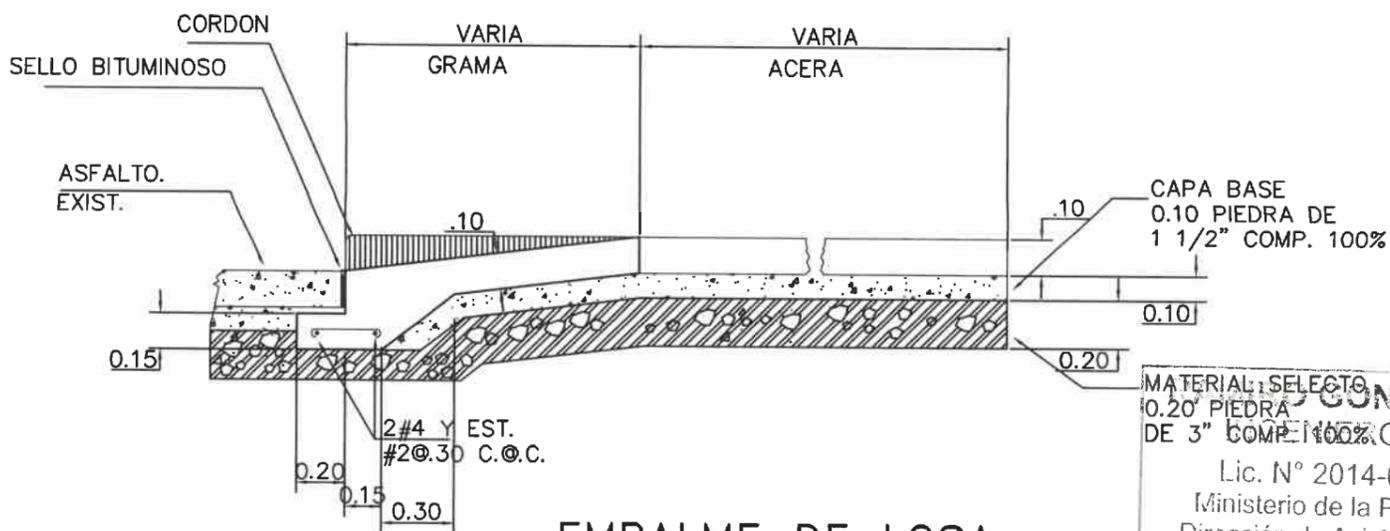


## PLANTA PARCIAL DE VEREDA



## SECCION TIPICA DE VEREDA

ESCALA: 1/10

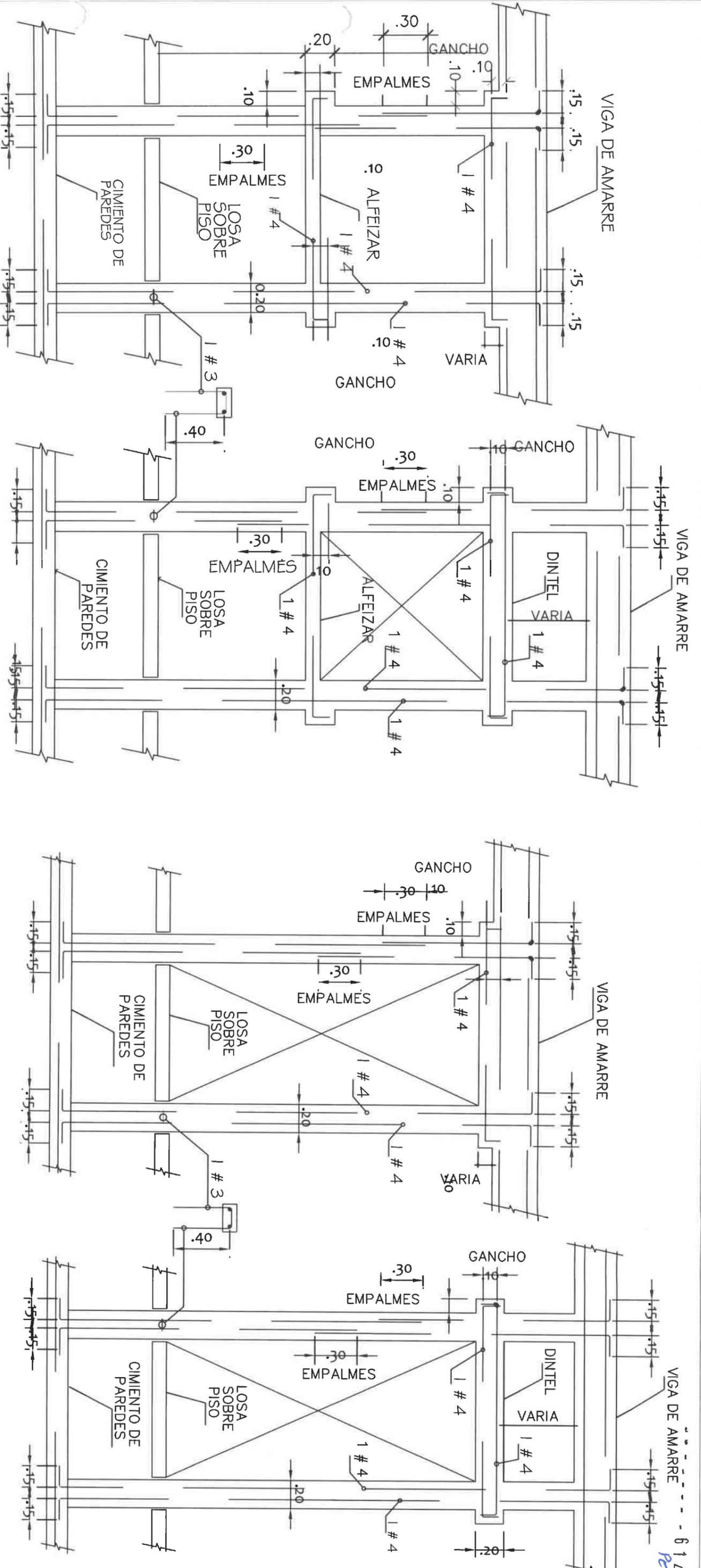


## EMPALME DE LOSA

ESCALA 1:25

MATERIAL SELETO  
 0.20' PIEDRA  
 DE 3" COMP. 100%  
**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Lic. N° 2014-006-141  
 Ministerio de la Presidencia  
 Dirección de Asistencia Social

DISEÑO: DIBUJO: <i>G. Méndez</i> CALCULO: REVISION: ESCALA:	PROYECTO N° : NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.	CODIGO: FECHA: HOJA DE: MODIFICACION: FECHA:
---	--	--



# REFUERZO ALREDEDOR DE VENTANAS

ESC : 1 / 40

# REFUERZO ALREDEDOR DE PUERTAS

ESC : 1 / 40

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
ING. EN INGENIERÍA CIVIL  
Módulo No. 2014-006-141  
Misterio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

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

*Ramiro González López*  
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL



DISEÑO:  
CALCULO:  
REVISION:  
ESCALA

DIBUJO:  
G. Mader  
PROYECTO N° :

CODIGO:  
FECHA:  
HOJA DE:  
MODIFICACION:  
FECHA

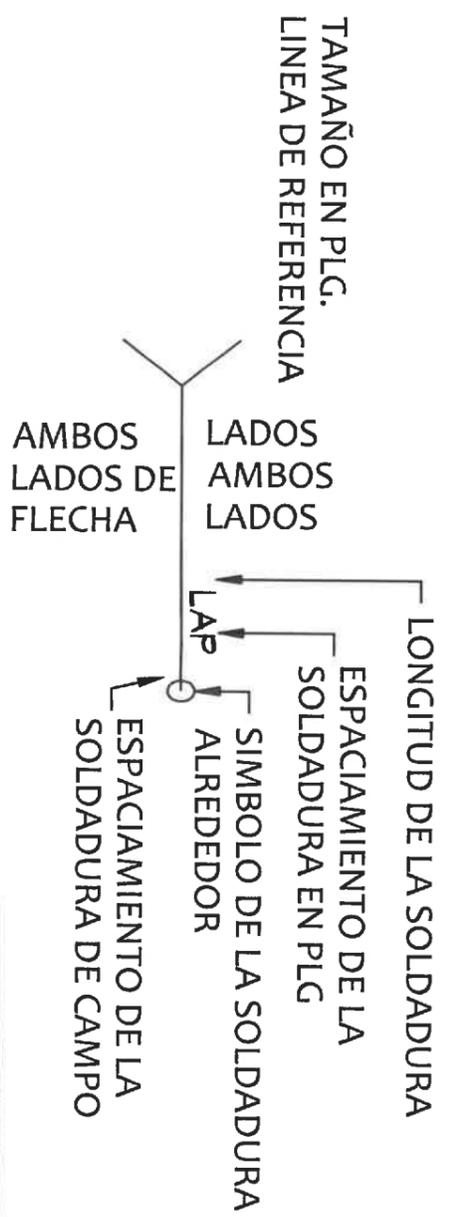
DETALLES DE SOLDADURA

PENETRACION COMPLETA		<table border="1"> <tr> <th>a</th> <th>R</th> </tr> <tr> <td>45</td> <td>1/4</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>3/8</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>1/2</td> </tr> </table>	a	R	45	1/4	30	3/8	20	1/2	PENETRACION PARCIAL		PENETRACION PARCIAL		PENETRACION PARCIAL BISEL EN "V" 3/32 MIN. 0 A 1/8
		a	R												
45	1/4														
30	3/8														
20	1/2														
PENETRACION COMPLETA $1/4 = \text{MAX}$		PENETRACION PARCIAL $T$	PENETRACION PARCIAL 												
BISEL CUADRADO PENETRACION COMPLETA			BISEL CUADRADO PENETRACION PARCIAL			BISEL EN "V"									
BISEL EN "V" CUADRADO PENETRACION COMPLETA			BISEL CUADRADO PENETRACION PARCIAL			SOLDADURA DE FILETE									

NOTA: TODAS LAS ESTRUCTURAS METALICAS DEBERAN ESTAR CUBIERTAS CON PINTURA RETARDANTE AL FUEGO (INTUMESCENT COATING).

DETALLES DE SOLDADURA

	BISEL EN "V" CUADRADO		BISEL CUADRADO	TIRANTE TENSION 	
				TENSOR 	
SIMBOLO BASICO DE SOLDADURA					
ATRAS FILETE TAPON CUAD RADO	EN - V BISEL	EN - U EN - J	ABIERTA ABIERTO	SOLD. AL RED. SOLD. CAMP.	CONTORNI PAREJO CONV



POSICION STANDARD DE LOS ELEMENTOS  
 SIMBOLO DE SOLDADURA

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Lic. N° 2014-006-141  
 Ministerio de la Presidencia  
 Dirección de Asistencia Social

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 GOBIERNO NACIONAL

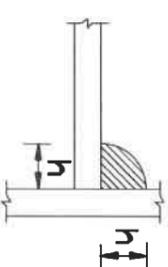
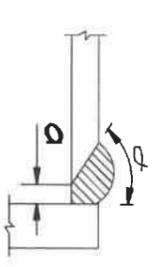
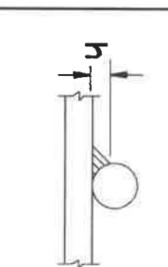
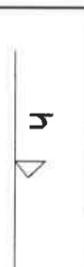
DISEÑO:	
DIBUJO:	<i>G. Méndez</i>
CALCULO:	
REVISION:	
ESCALA:	

CODIGO:	
FECHA:	
HORA DE MODIFICACION:	
FECHA:	

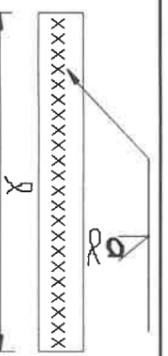
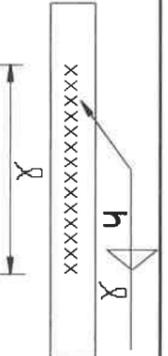
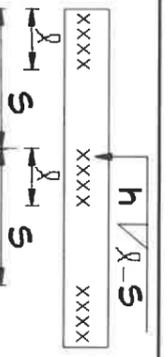
FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.

*Ramiro González L.*  
 ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
 SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

## SIMBOLOGIA DE SOLDADURA

TIPO DE LA SOLDADURA	FILETE	BISEL (*)	RELLENO EN VARILLA CON PLACA
POSICION DE LA SOLDADURA			
LADO VISIBLE			
LADO NO VISIBLE			
AMBOS LADOS			

### APLICACION DE LA SOLDADURA

SOLDADURA DE TALLER	SOLDADURA DE CAMPO	ALREDEDOR
		
<b>LONGITUD DE CORDONES</b>		
TODA LA LONGITUD	PARCIAL	INTERMITENTE
		

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

**NOTA SOBRE EL AISLANTE**  
 EL AISLANTE DEBE COLOCARSE CON UN TRASLAPPE MINIMO DE 6" BIEN TENSADO Y EN TODO EL TECHO, INCLUYENDO LOS ALEROS, LOS EMPALMES ESTARAN UNIDOS CON CINTA ADHESIVA DE ALUMINIO DE 2" + RETICULADO DE CINTA O SUNCHO PLASTICO DE 1/2" DE ANCHO @ 0.50 A/D.

**NOTA SOBRE LA ESTRUCTURA DE ACERO**  
 LOS TRABAJOS ESTRUCTURALES DE ACERO SERAN DE ARCO ELECTRICO DE CANTO CORRIDO, ESPESOR MINIMO DE 3/8"Ø, SU RESISTENCIA DE 70,000 PSI.  
 LOS TRASLAPES DE SOLDADURA SERAN IGUAL QUE LOS ESTABLECIDOS POR EL CODIGO DE LA A.I.S.C.  
 TODOS LOS ELEMENTOS DE ACERO SE PINTARAN CON UNA MANO DE CORMADO DE ZINC Y DOS DE ESMALTE.  
 LOS PERNOS, TUERCAS, PLATOS DEBERAN SATISFACER LOS REQUISITOS DE ASTM A-307 CALIDAD A.

**RAMIRO GONZALEZ L.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Lic. N° 2014-006-141  
 Ministerio de la Presidencia  
 Dirección de Asistencia Social

### DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

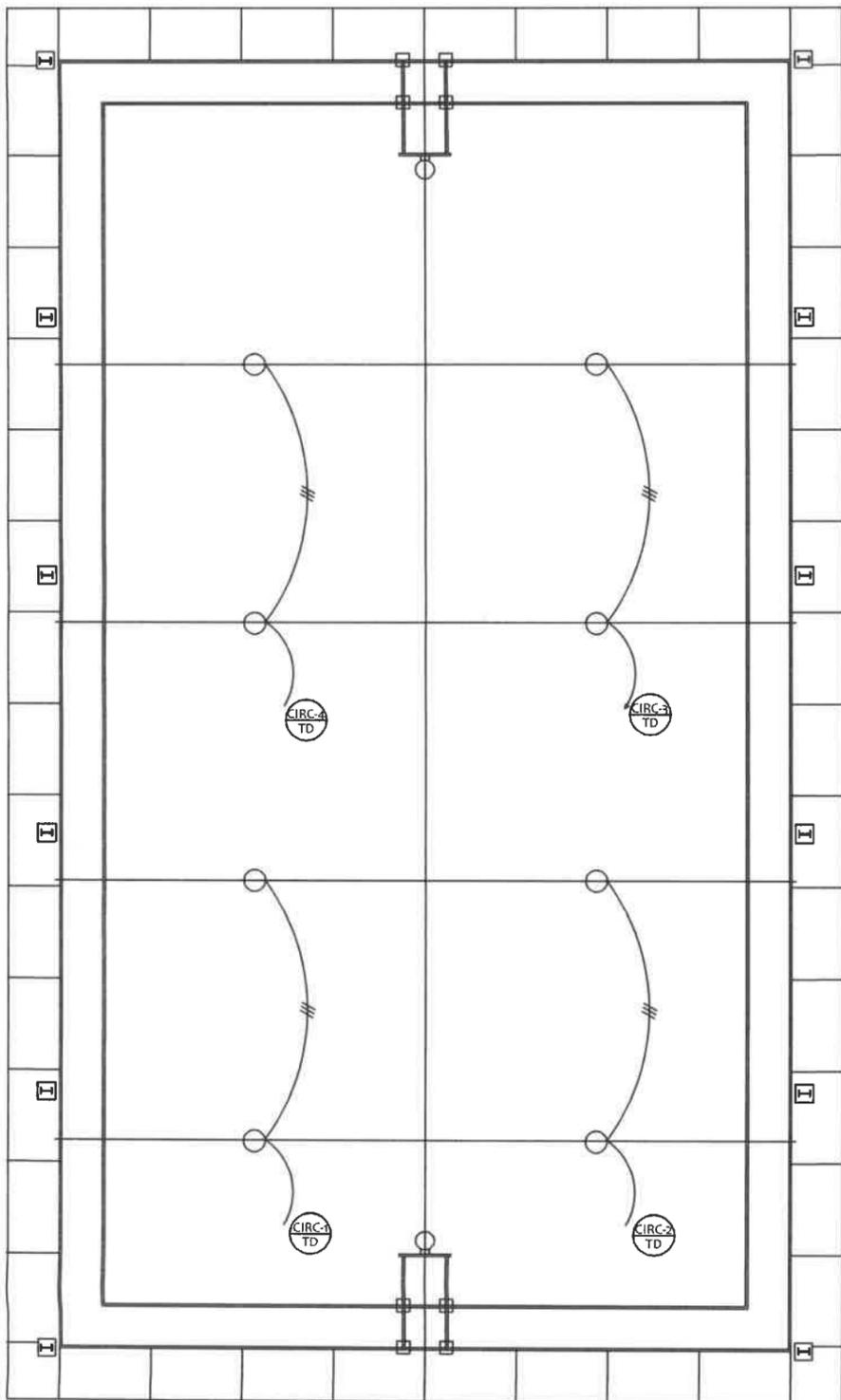
**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
 GOBIERNO NACIONAL

DISEÑO: \_\_\_\_\_  
 DIBUJO: *S. Montero*  
 CALCULO: \_\_\_\_\_  
 REVISION: \_\_\_\_\_  
 ESCALA: \_\_\_\_\_

CODIGO: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_  
 HOJA DE \_\_\_\_\_  
 MODIFICACION \_\_\_\_\_  
 FECHA \_\_\_\_\_

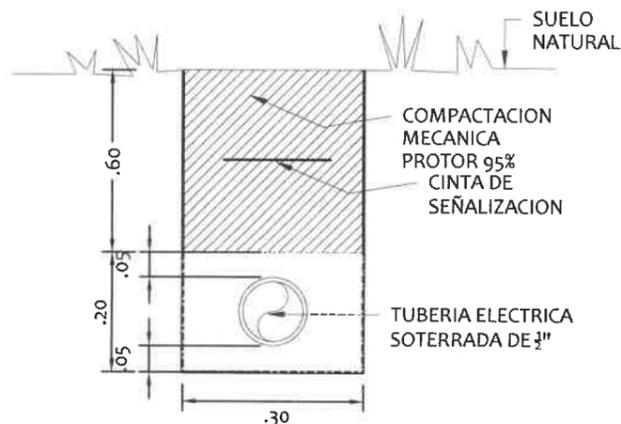
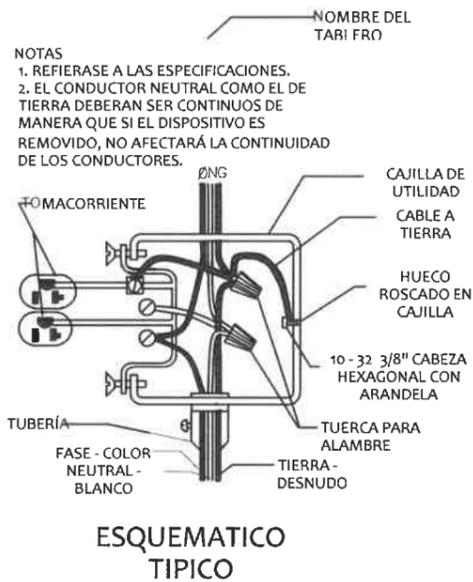
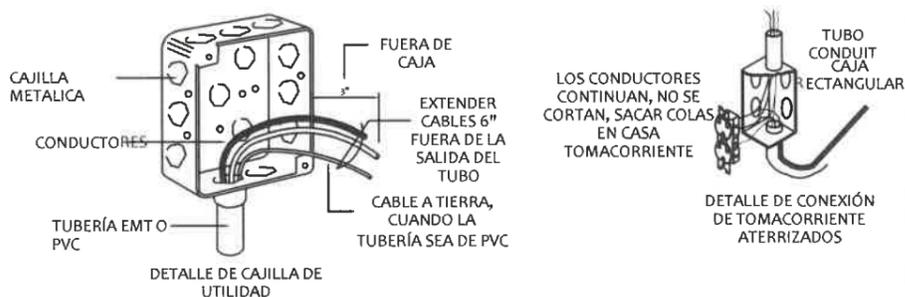
FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL  
 QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.

*Ramiro Gonzalez Lopez*  
**ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ**  
 SECCION DE EVALUACIÓN - PLANOS Y ESPECIFICACION



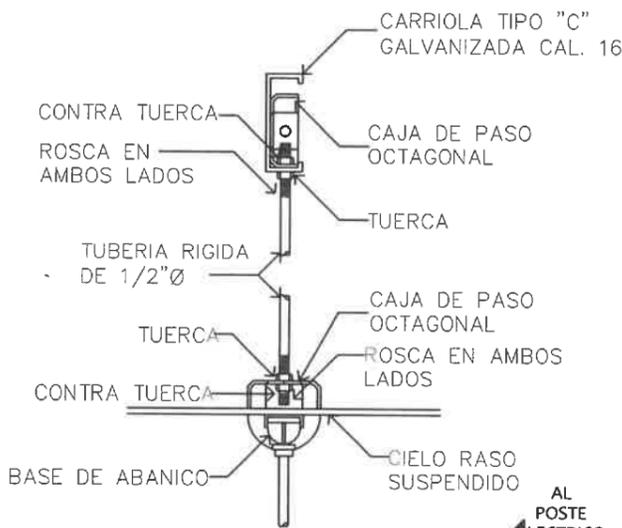
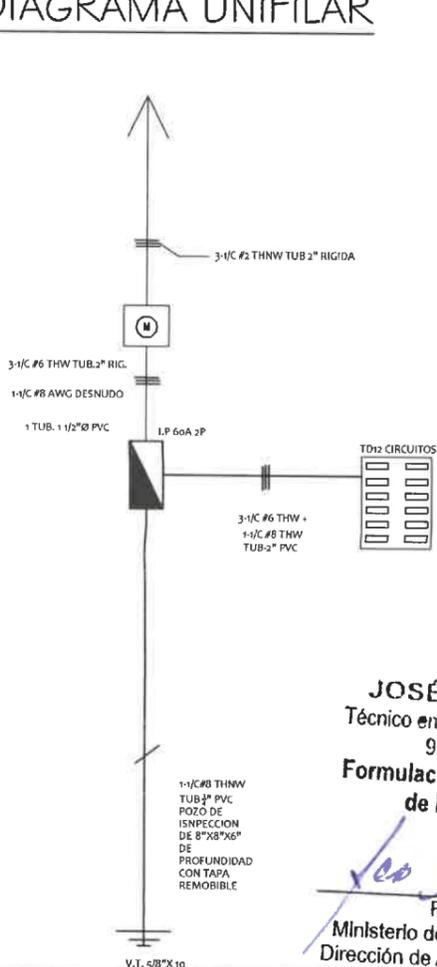
**PLANTA ELECTRICA DE CANCHA**  
CANCHA MULTIUSOS  
DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA: 1:100

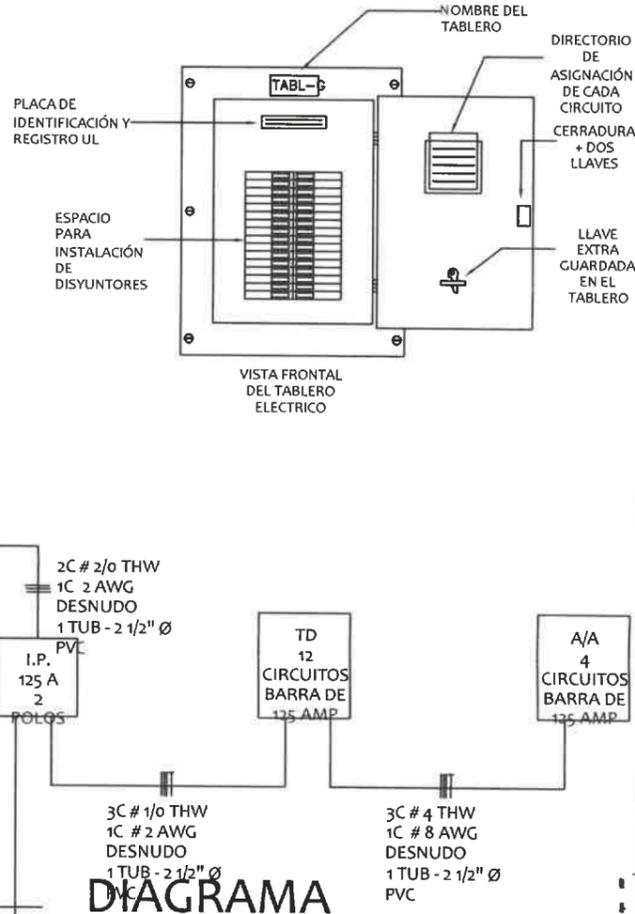


**DETALLE DE TUBERIA SOTERRADA**  
CANCHA MULTIUSOS

ESCALA: 1:10



**DETALLE DE COLOCACION DE LUMINARIA DE TECHO**  
SIN ESCALA



**DIAGRAMA UNIFILAR**

**JOSÉ A. RUDAS**  
Técnico en Ingeniería Eléctrica  
95-310-019  
Formulación y Evaluación de Proyectos  
*[Firma]*  
Firma  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

**RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-14  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

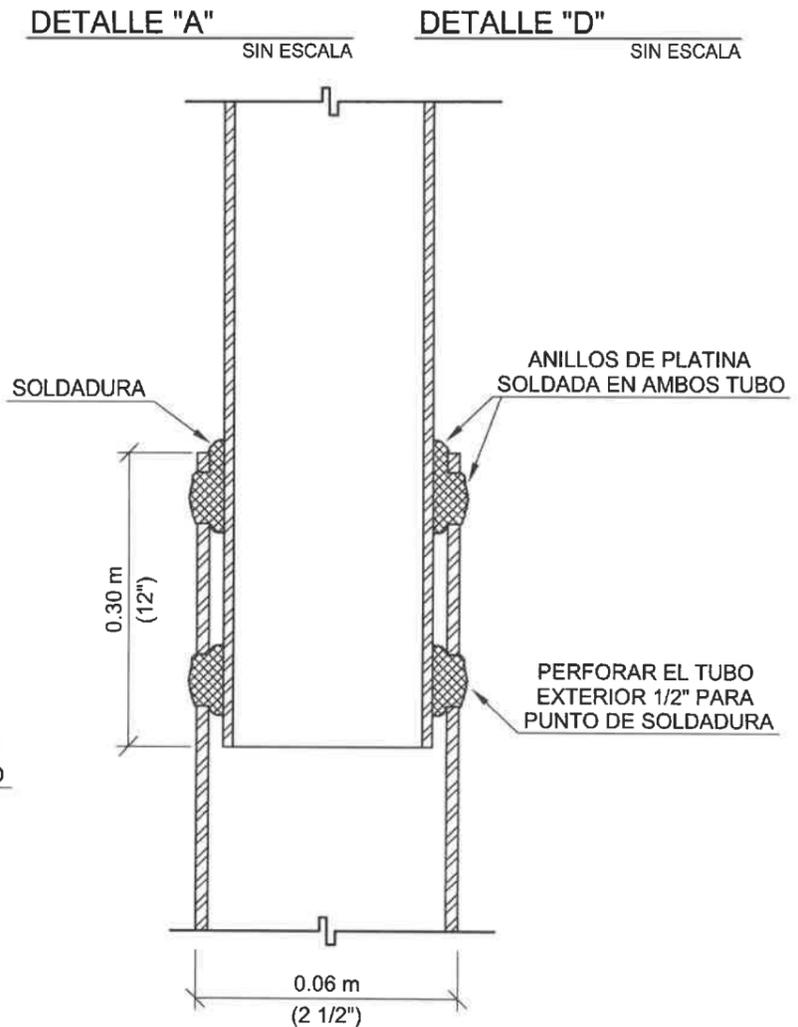
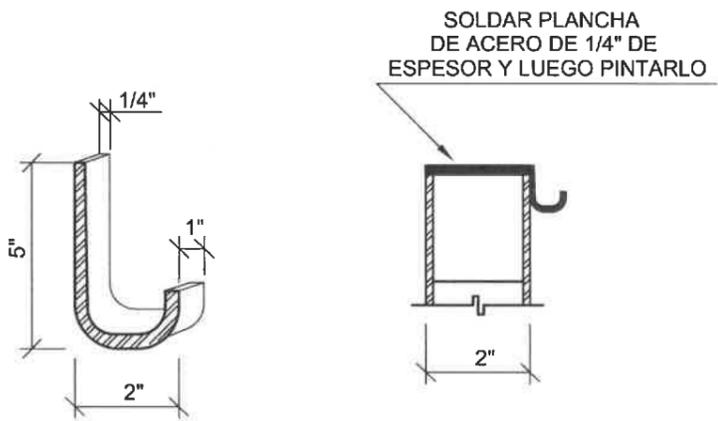
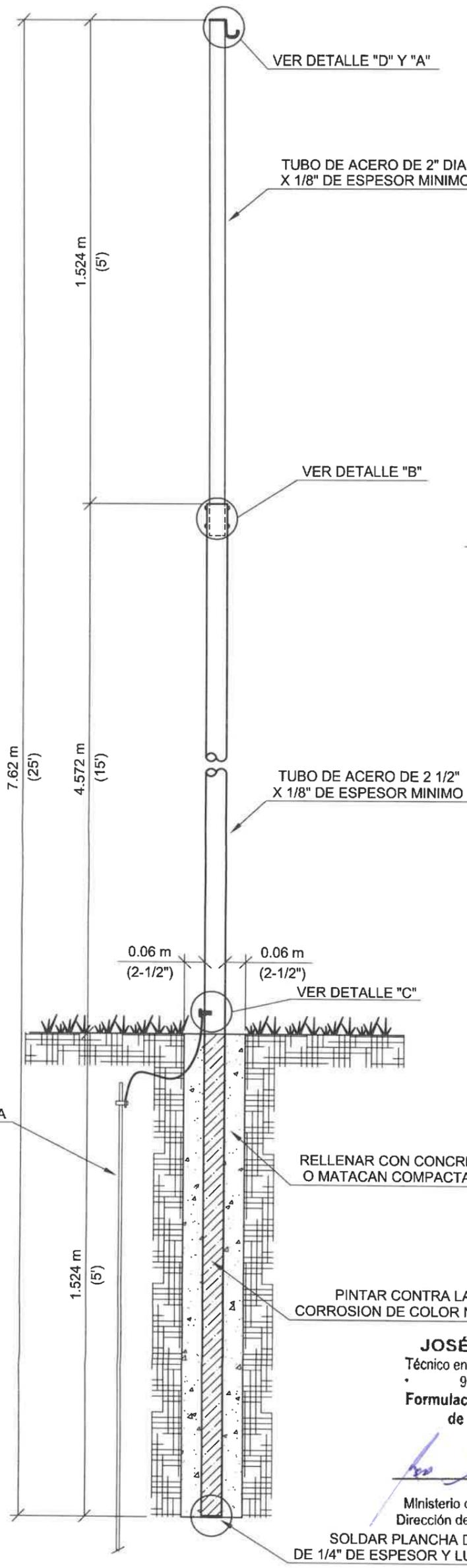
**DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL**

DISEÑO:	PROYECTO N° :	CODIGO:
DIBUJO: <i>G. Méndez</i>	NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGUE DE MEMBRILLO.	FECHA:
CALCULO:		HOJA DE
REVISION:		MODIFICACION

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

*[Firma]*  
ING RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
6-1293

VARILLA PARA CONEXION A TIERRA DE 5/8" X 8' CON SU GRAPA



**JOSÉ A. RUDAS**  
 Técnico en Ingeniería Eléctrica  
 • 95-310-019  
 Formulación y Evaluación de Proyectos

*José A. Rudas*  
 Firma  
 Ministerio de la Presidencia  
 Dirección de Asistencia Social

**NOTAS:**

1. EL POSTE PARA SERVIR AL CLIENTE SE INSTALARÁ DENTRO DE LA PROPIEDAD, NO EN ÁREA DE SERVIDUMBRE PÚBLICA.
2. LOS TUBOS SERÁN DE ACERO GALVANIZADO PINTADOS CONTRA LA CORROSION EN LAS ÁREAS DE SOLDADURA.

**DAMIRO GONZALEZ L.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Lic. N° 2014-006-141  
 Ministerio de la Presidencia  
 Dirección de Asistencia Social

**DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL**

DISEÑO:	PROYECTO N° :	CODIGO:
DIBUJO: <i>G. Mendez</i>	NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGUE DE MEMBRILLO.	FECHA:
CALCULO:		HOJA DE
REVISION:		MODIFICACION

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

*Damiro Gonzalez*  
 INC DAMIRO GONZALEZ L. OREZ

61293  
Pe-996

2/32 LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 TUBOS DE 32 VATTIOS C/U (LUZ BLANCA), BALASTRO ELECTRONICO, FACTOR DE POTENCIA= 0.98, CORRIENTE ARMONICA <.10, TIPO CANAL (LOS TUBOS FLUORESCENTE DEBEN SER G.E., PHILLIPS O WESTINGHOUSE CON UN PERIODO DE VIDA MINIMO DE 20,000 HORAS DE USO 2800 LUMENES CADA TUBO).

2/32 LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 TUBOS DE 32 VATTIOS C/U (LUZ BLANCA), BALASTRO ELECTRONICO, FACTOR DE POTENCIA= 0.98, CORRIENTE ARMONICA <.10, PARA EMBUTIR EN CIELO RASO SUSPENDIDO, REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO, SIN PANTALLA. (LOS TUBOS FLUORESCENTES DEBEN SER G.E., PHILLIPS O WESTINGHOUSE CON UN PERIODO DE VIDA MINIMO DE 20,000 HORAS DE USO, 2800 LUMENES CADA TUBO).

2/17 LUMINARIA FLUORESCENTE DE 2 TUBOS DE 17 VATTIOS C/U (LUZ BLANCA), BALASTRO ELECTRONICO, FACTOR DE POTENCIA= 0.98, CORRIENTE ARMONICA <.10, TIPO CANAL (LOS TUBOS FLUORESCENTE DEBEN SER G.E., PHILLIPS O WESTINGHOUSE CON UN PERIODO DE VIDA MINIMO DE 20,000 HORAS DE USO 1300 LUMENES CADA TUBO).

LUMINARIA PARA MONTAJE DE PARED COMPUESTA DE CARGAZA DE ALUMINIO INYECTADO Y DIFUSOR DE VIDRIO, REFLECTOR INTERNO ASIMETRICO DE ALUMINIO ANODIZADO MODELO MWS-150/MH 175 DE LA PHILLIP, GE o WESTINGHOUSE.

4/32 LUMINARIA FLUORESCENTE DE 4 TUBOS DE 32 VATTIOS C/U BALASTRO ELECTRONICO, FACTOR DE POTENCIA= 0.99, CORRIENTE ARMONICA <.10, (LUZ BLANCA) REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO, PANTALLA DE 18 CELDAS PARA EMBUTIR EN CIELO RASO SUSPENDIDO. (LOS TUBOS FLUORESCENTES DEBEN SER G.E., PHILLIPS O WESTINGHOUSE CON UN PERIODO DE VIDA MINIMO DE 20,000 HORAS DE USO, 2800 LUMENES CADA TUBO).

LUMINARIA DE 250 VATTIOS PARA EXTERIOR, 120V, CON BOMBILLO METAL HALIDE, FACTOR DE POTENCIA DE 0.98 Y CORRIENTE ARMONICA <.10.

LUMINARIA DE 400 VATTIOS, 208/230V, CON BOMBILLO METAL HALIDE, FACTOR DE POTENCIA DE 0.98 Y CORRIENTE ARMONICA <.10.

ABANICO DE TECHO TIPO KDK DE 56" DE 125V.

CONTROL DE VELOCIDAD DEL ABANICO

TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO DE 125V-15A, UBICADO A 0.30 METROS DE ALTO.

TOMACORRIENTE DOBLE CON SUPRESOR DE PICO TIERRA AISLADA, COLOR ROJO, GRADO HOSPITAL, MODELO 8380-1GO, 125V-20A

INTERRUPTOR DE UN SOLO POLO DE 125V-15A

TOMACORRIENTE SENCILLO DE 250V-15A, UBICADO A 0.80 METROS DE ALTO

H DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO, SLR-835 UBICADO A 3.00 MTS. O NIVEL INFERIOR DE LOSA O CIELO RASO.

C DETECTOR DE CALOR, DCD-135/190 UBICADO A 3.00 MTS. O NIVEL INFERIOR DE LOSA O CIELO RASO.

M ESTACION MANUAL CONTRA INCENDIO MODELO HPS-DAH/S DE DOBLE ACCION, UBICADA A 1.40 MTS. DE ALTO.

R.F.L. MINI CORNETA SERIE HP-24R SOBRE 90dB, COLOR ROJO CON LUZ ESTROBOSCOPICA INCORPORADA, UBICADO A 2.10 MTS. DE ALTO.

P.A.I. RESISTENCIA DE FIN DE LINEA.

B.P.P. PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS, UBICADO A 1.40 MTS. DE ALTO.

E EXISTENTE FUENTE DE PODER (BATERIA).

N NUEVO

TUBERIA SUBTERRANEA

TUBERIA AEREA

C.P. TIMBRE TIPO CAMPANA DE 10" SIN TRANSFORMADOR

VA MONOFASICO

VA VOLTIO AMPERIO

INTERRUPTOR DE SEGURIDAD

I.P. INTERRUPTOR PRINCIPAL

L/C LINEA DE CONDUCTOR.

KVA KILO VOLTIO AMPERIO

LAMPARA DE EMERGENCIA

RELOJ CONTROLADOR DE LUCES DE ENCHUFAR EN CAJA 6" X 6" X 3" NEMA IP 55.

CAJA DE PASO DE 4" X 4" CON TAPA CIEGA.

VIGA DUCTO

EXTINTOR 12A-120BC

**DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL**

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

CODIGO:  
FECHA:

FECHA DE MODIFICACION  
FECHA

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

Firma  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

**JOSÉ A. RUDAS**  
Técnico en Ingeniería Eléctrica  
95-310-019  
Formulación y Evaluación de Proyectos

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

GOBIERNO NACIONAL

DISEÑO:  
DIBUJO: *A. Morales*

CALCULO:  
REVISION:

ESCALA

# NOTAS GENERALES DE ELECTRICIDAD

1. LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA AJUSTARSE A LOS REGLAMENTOS VIGENTES DEL MUNICIPIO, OFICINA DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE BOMBEROS, A LAS MORMAS VIGENTES DE LA EMPRESA DE DISTRIBUCION ELECTRICA Y AL REGLAMENTO DE INSTALACIONESELECTRICAS DE LA REPUBLICA DE PANAMA (RIE), CODIGO FPA 70 (NEC. VERSION DE 2014) , VIGENTE PARA LA REPUBLICA DE PANAMA.
2. CUALQUIER CAMBIO EN LA OBRA, DISEÑOS CALCULOS ELECTRICOS, DE UBICACION DE ELEMENTOS O ELIMINAR SISTEMAS ELECTRICOS EXISTENTES SERA PREVIAMENTE CONSULTADO POR ESCRITO AL ING. ELECTROMECHANICO: RICARDO RODRIGUEZ, DE NO HACERLO ME EXIME DE TODA RESPONSABILIDAD 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 LA MARCA: GENERAL ELECTRIC (G.E) DE MANUFACTURA E.U.A. 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 INTEMPERIE NEMA 3R.
7. TODAS LAS LUMINARIAS 2'x 4' INSTALADAS EN EL CIELO RASO SERAN CONECTADAS A UNA CAJA INDEPENDIENTE ESTRICTAMENTE CON TUBERIA FLEXIBLE PLASTICA.
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"Ø
10. SE USARA TUBERIA TIPO (PVC) Y DEBERA INTRODUCIRSE UN ALAMBRE PARA LA CONTINUIDAD DE TIERRA 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 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 DEBEN ELIMINAR LOS PUENTES HECHOS DE FABRICA.  
SOLO SE PERMITIRA LA UNION DEL DESNUDO Y EL NEUTRAL EN EL TERMINAL DEL 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 DEBE SOMETER A LA INSPECCION PARA SU APROBACION MUESTRAS O CATALOGO DE TODOS LOS EQUIPOS ELECTRICOS ESPECIFICADOS O SELECCIONADO ANTES DE SER INSTALADO.
17. SE DEBE CORTAR LA PARED PARA EMBUTIR LA TUBERIA, EN TODO EL RECORRIDO DONDE SEA VISTA.
18. SE DEBE RESANAR Y PINTAR TODAS LAS ESTRUCTURAS AFECTADAS.
19. TODOS LOS TABLEROS NUEVOS DEBERAN SER UBICADOS EN EL MISMO LUGAR DONDE SE ENCONTRABAN LOS EXISTENTES, SE DEBE COORDINAR CON EL COLEGIO O LA ESCUELA A LA HORA DE HACER EL CAMBIO DE LOS TABLEROS PARA EVITAR CONFLICTOS, PORQUE QUEDARAN SIN ENERGIA ELECTRICA LAS AREAS QUE SON ENERGIZADAS POR DICHS TABLEROS.
20. TODO MATERIAL REMOVIDO Y QUE A JUICIO DEL INSPECTOR ESTE EN EN BUENAS CONDICIONES, SERA DEPOSITADO EN UN SITIO SEGURO Y PUESTO A DISPOSICION DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE LA DIRECCION PROVINCIAL CORRESPONDIENTE. EL MATERIAL DE DESECHO DEBERA SER RETIRADO DE LOS PREVIOS DEL COLEGIO O ESCUELA Y DEPOSITADOS EN SITIOS APROBADOS POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y/O EL DIMA A COSTO DEL CONTRATISTA.
21. EL CONTRATISTA ESTARA EN LA OBLIGACION DE VISITAR EL AREA DEL PROYECTO CON EL PROPOSITO DE DARSE CUENTA EL ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES, TABLEROS DE DISTRIBUCION, TABLEROS DE CIRCUITOS, PROTECCIONES, ALIMENTADORES, ETC., Y HACER LAS CONSULTAS PERTINENTES ANTES DE PROCEDER A PRESENTAR SU PROPUESTA, ADEMAS SE INCLUIRA EN EL CONTRATO EL RESANAR Y PINTAR TODAS LAS ESTRUCTURAS AFECTADAS (PISOS, PAREDES, VIGAS, COLUMNAS Y OTROS) EN EL AREA A REPARAR ASI COMO AQUELLAS QUE SUFRAN DAÑOS DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

**JOSÉ A. RUDAS**  
Técnico en Ingeniería Eléctrica  
95-310-019  
Formulación y Evaluación  
de Proyectos  
*[Firma]*  
Firma  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

## DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

DISEÑO:	PROYECTO N° :	CODIGO:
DIBUJO: <i>G. Méndez</i>	NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.	FECHA:
CALCULO:		HOJA DE
REVISION:		MODIFICACION

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

*[Firma]*  
ING. RAMIRO GONZÁLEZ L. F710PF7

TABLERO= TD

FABRICANTE= GENERAL ELECTRIC

Nº DE CIRCUITO= 12

Pr-22

VOLTAJE DE SERVICIOS= 120/240 VOLTS, 60HZ MONOFASICO

CAPACIDAD DE BARRA= 125AMP

CAPACIDAD INTERRUPTIVA= 10KA

MONTAJE= AEREO/SUBTERRANEO

OBSERVACIONES	PROTECCION		\$	SW	GFCI	METAL HILDE	VOLT. AMPS	No Circ.	FASES		No Circ.	VOLT. AMPS	PROTECCION	OBSERVACIONES
	AMPS	POL.							A	B				
LAMPARA DE TECHO 450W @ 500W	20	2					A	1	+	+	2		LAMPARA DE TECHO 450W @ 500W	
LAMPARA DE TECHO 450W @ 500W	20	2				B	3	-	-	4			LAMPARA DE TECHO 450W @ 500W	
LAMPARA DE 4 X 32W	20	2				A	5	+	+	6			LAMPARA DE 4 X 32W	
LAMPARA DE 4 X 32W	20	2				B	7	-	-	8			LAMPARA DE 4 X 32W	
TOTALES	20	1				A	9	+	+	10			TOMA CORRIENTE	
TOTALES	20	1				B	11	-	-	12			TOMA CORRIENTE AFC	
TOTALES	2	2				TOTALES	11			12				

INTERRUPTOR PRINCIPAL = 60 AMP/2P

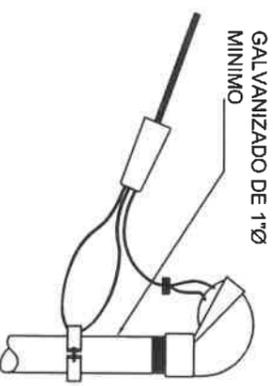
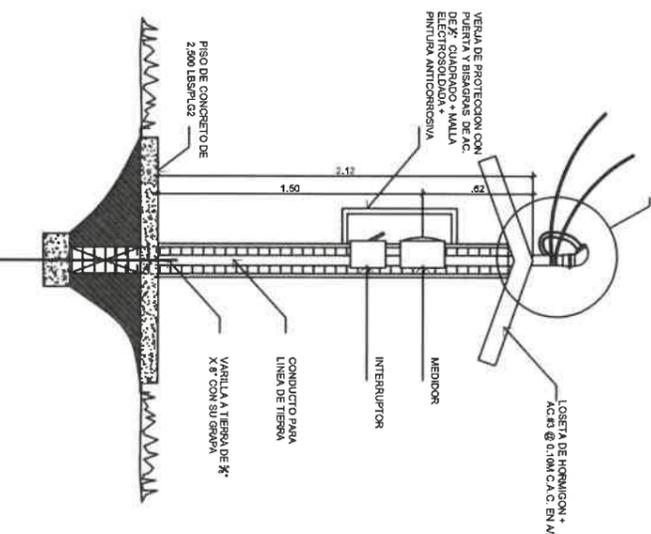
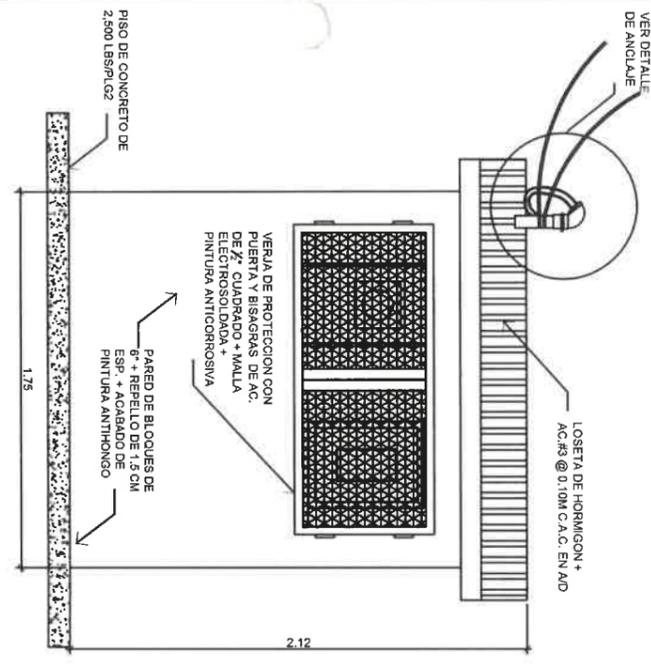
AMPERIO EN LINEA= 18.2 AMP

4.212 VA

FACTOR DE DEMANDA: 0.6

CARGA DE DEMANDA: 4.2 KVA

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



# DET. ANCLAJE DE CRUCE EN CALLE

ESCALA 1:5

**RESUMEN GENERAL DE CARGA**

KVA DE DISEÑO 13.2 KVA  
 KVA DEMANDADOS 4.2 KVA  
 FACTOR DE DEMANDA 0.6  
 KVA DEMANDADOS X 1.25% 5.2 KVA  
 AMPERIOS DEMANDADOS X 1.25% 24.4 AMP  
 PROTECCION PRINCIPAL 60AMP 2 POLOS  
 CONDUCTOR Y TUB. DE ALIMENTACION 3C #6 THW C.U., TUB. 1 1/2" PVC  
 CONDUCTOR Y TUBERIA A TIERRA 1C #8 AWG C.U. DESNUDO TUB 3/4" 120/240 MONOFASICO, 3 HILOS, 60HZ

PUNTO DE FIJACION PARA ACOMETIDA DE SERVICIOS AEREOS - PAREDILLA

PUNTO DE FIJACION PARA ACOMETIDA DE SERVICIOS AEREOS

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

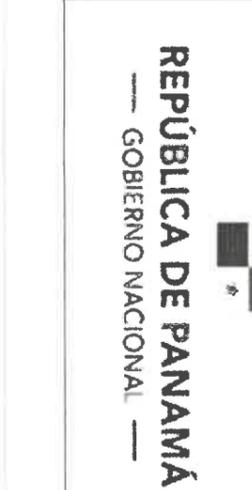
PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

Firma: *[Signature]*  
 Ministerio de la Presidencia  
 Dirección de Asistencia Social

Firma: *[Signature]*  
 Ministerio de la Presidencia  
 Dirección de Asistencia Social

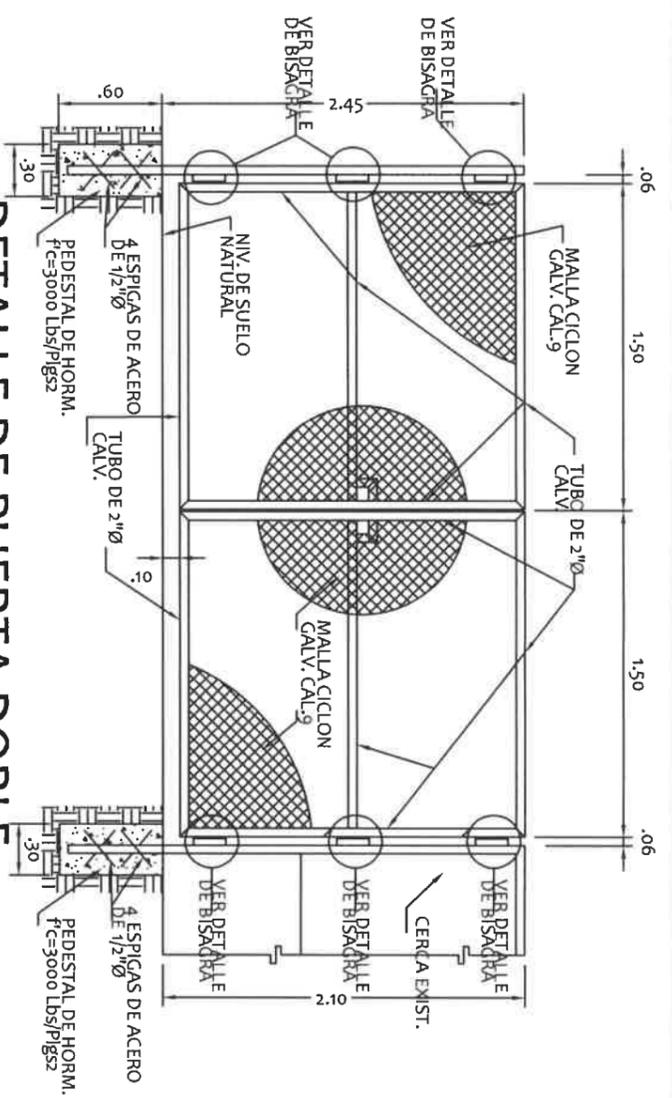
FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.



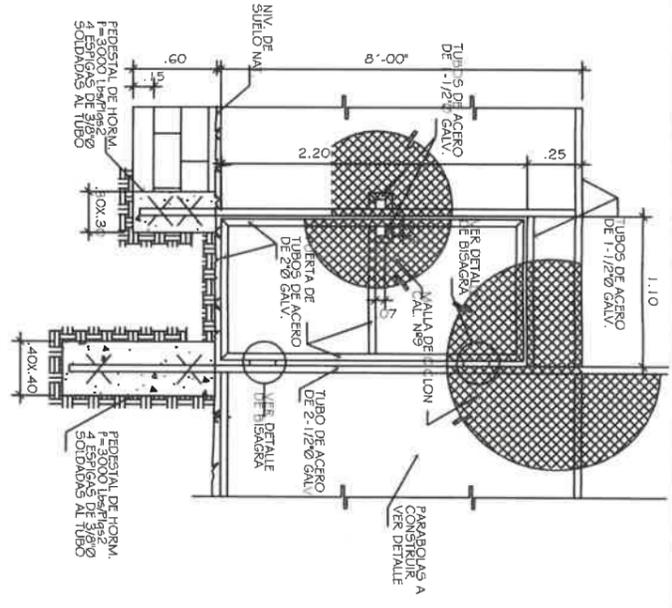
DISÑO: *[Signature]*  
 DIBUJO: *[Signature]*  
 CALCULO: *[Signature]*  
 REVISION: *[Signature]*  
 ESCALA

CODIGO:  
 FECHA:  
 HOJA DE:  
 MODIFICACION:  
 FECHA:

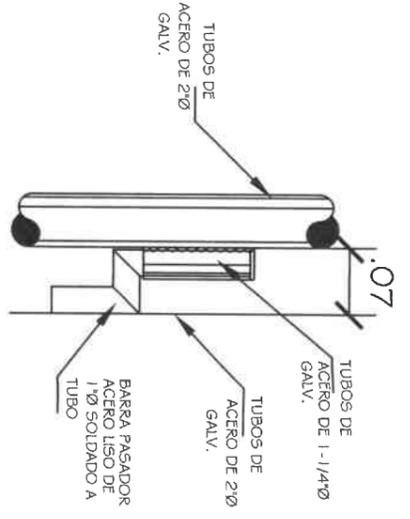
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
 SECCION DE EVALUACIÓN - PLANOS Y ESPECIFICACIONES



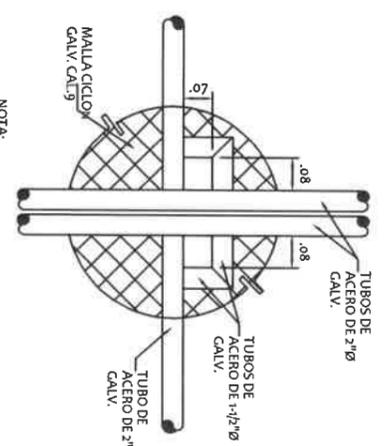
**DETALLE DE PUERTA DOBLE**  
ESCALA: 1:33.1/3



**DETALLE DE PUERTA PEATONAL**  
ESCALA: 1:33.33

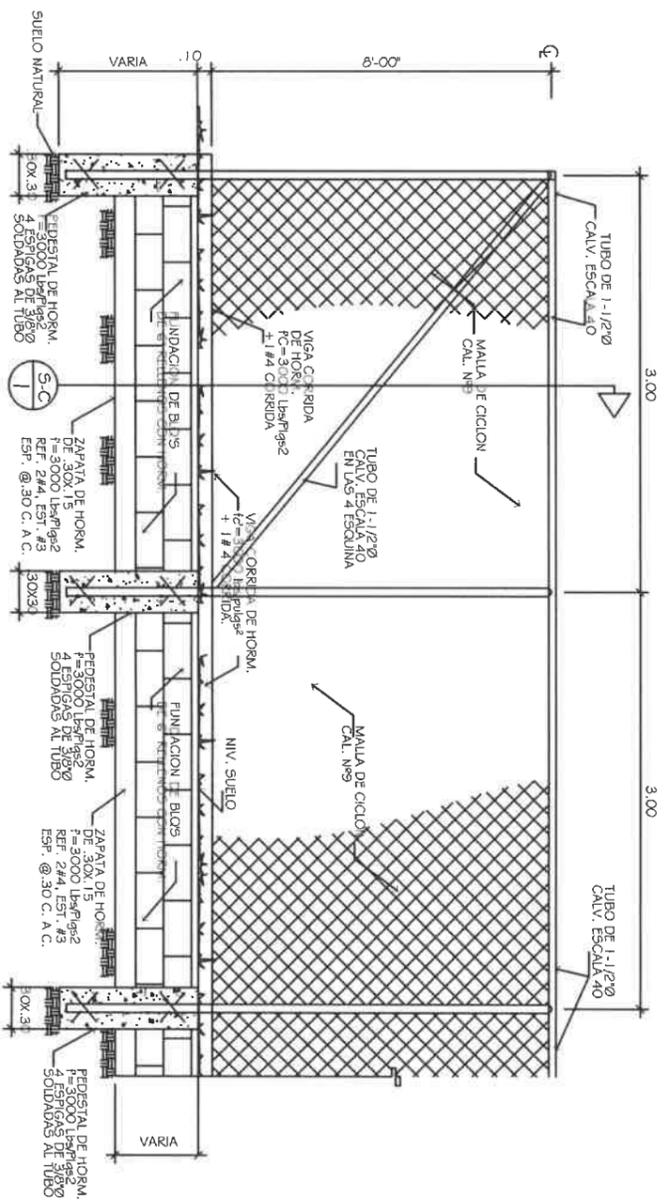


**DETALLE DE BISAGRA**  
ESCALA: 1/5



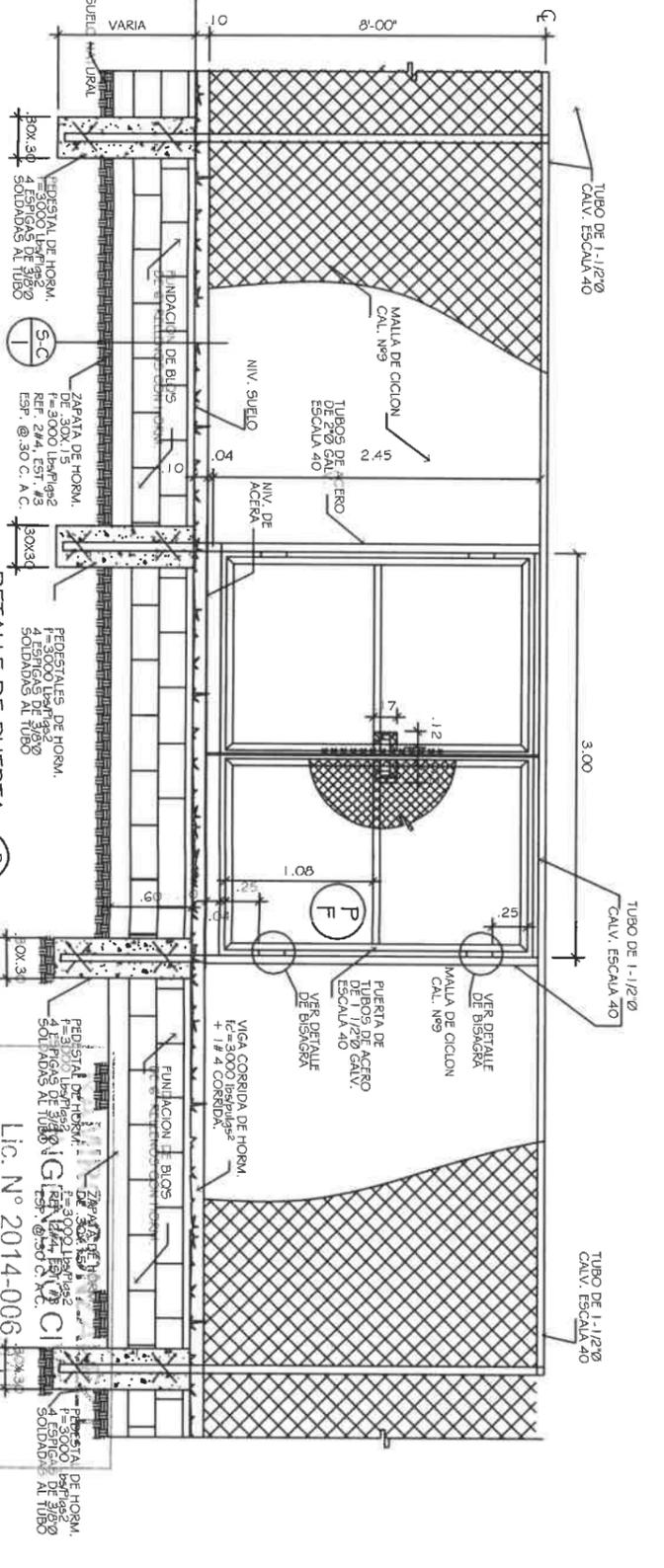
**DETALLE DE CIERRE DE PUER.**  
ESCALA: 1/5

NOTA:  
TODAS LAS PUERTAS UTILIZARAN CADENA Y CANDIDO



**DETALLE DE CERCA PERIMETRAL**  
ESCALA: 1/50

NOTA:  
TODOS LOS TUBOS DE LAS CERCA DE CACION SERAN FINIADOS EN COLOR BLANCO



**DETALLE DE PUERTA**  
ESCALA: 1/50

Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

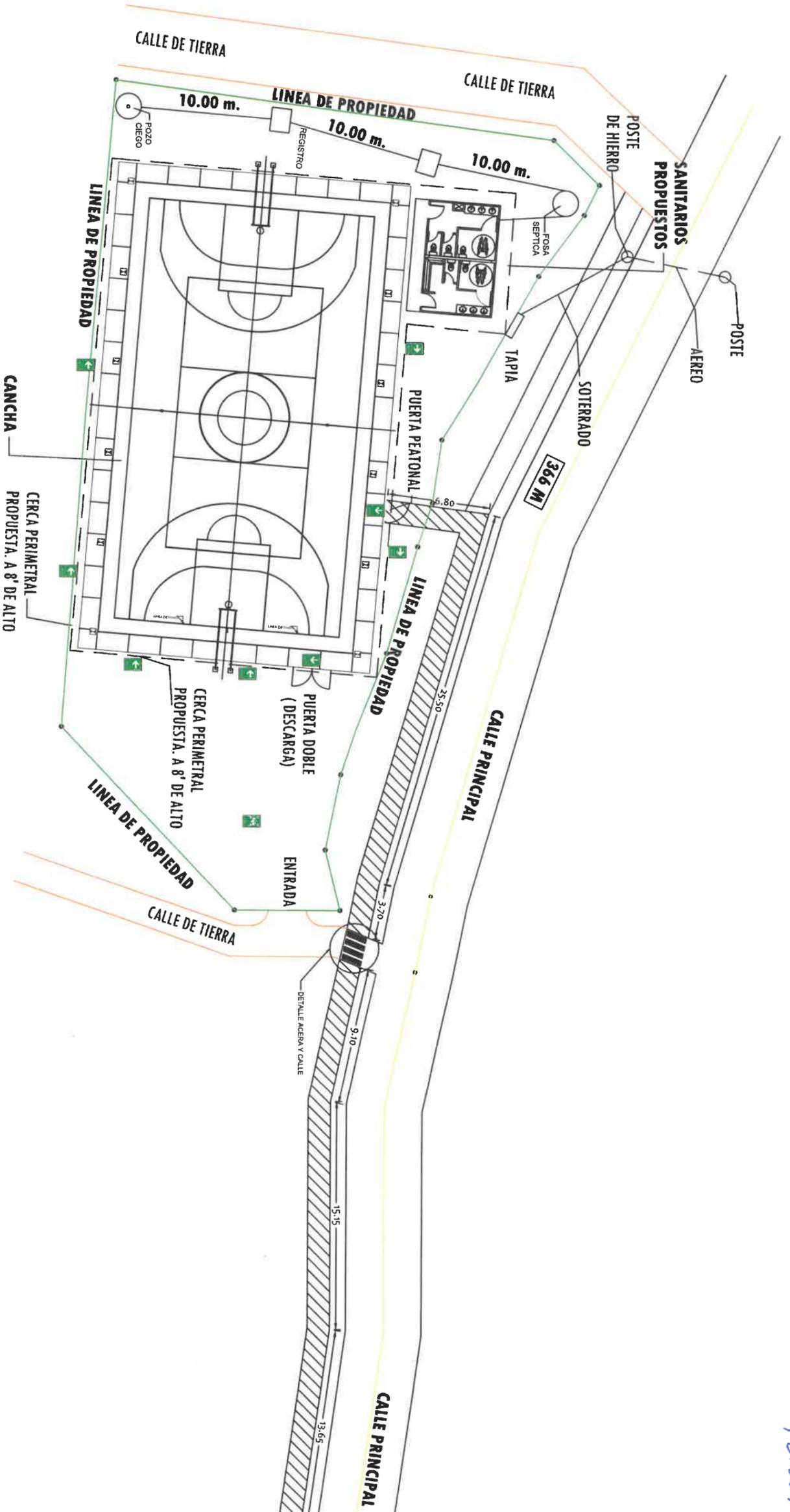
DISEÑO:	
DIRUBJO:	
CALCULO:	
REVISION:	
ESCALA:	

**DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL**  
PROYECTO N° :  
NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

CODIGO:	
FECHA:	
HOLA DE MODIFICACION:	
FECHA:	

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.  
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION

6126  
PE-221



# RUTA DE EVACUACION

(CANCHA MULTUISO Y BAÑOS)  
ESC. 1200

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

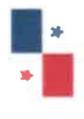
DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTUISO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

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

ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACIONES

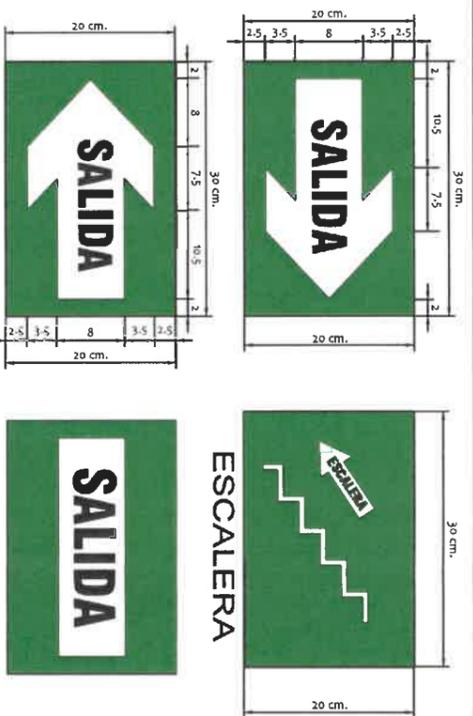


REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

DISEÑO:  
DIBUJO: *G. Méndez*  
CALCULO:  
REVISIÓN:  
ESCALA:

CODIGO:  
FECHA:  
HOJA DE:  
MODIFICACION  
FECHA

## RUTA DE EVACUACION



### COLOR

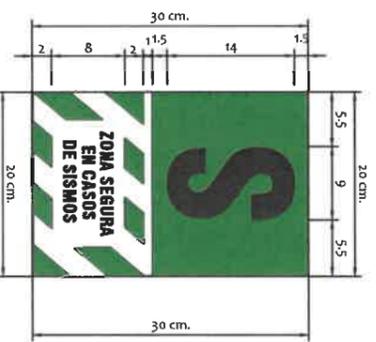
Las flechas son de color blanco sobre fondo verde , lleva una leyenda que dice SALIDA en negro . Las hay en ambas direcciones derecha e izquierda .

### MEDIDAS

Las medidas se adecuan al tipo de edificación y deberán ser proporcionales al modelo que es de 20 cm. X 30 cm. Se ubican previo desarrollo de un diagrama de flujo . determinadas de forma que permitan su visibilidad desde cualquier ángulo .

Son flechas cuyo objetivo es orientar el flujo de evacuación en pasillos y áreas peatonales , con dirección a las zonas de seguridad internas y externas . Deben ser colocadas a una altura visible para todos .

## ZONA DE SEGURIDAD



### COLOR

Color verde y blanco y con una leyenda en color negro que dice

ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS

### MEDIDAS

Las medidas se adecuan al tipo de edificación y deberán ser proporcionales al modelo que es de 20 cm. x 30 cm.

## ZONA DE SEGURIDAD

Tiene por objeto orientar a la personas sobre la ubicación de zonas de mayor seguridad dentro de una edificación durante un movimiento sísmico , en caso no sea posible una inmediata y segura evacuación al exterior .

NOTA: TODOS LAS SEÑALES SERAN FOTOLUMINISCENTES

## DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

DISEÑO:  
DIBUJO:  
CALCULO:  
REVISION:  
ESCALA

G. Meléndez

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

SIMB SIGNIFICADO DE SEÑAL

SEÑALES DEL SISTEMA ELECTRICO

RIESGO ELECTRICO

ILUMINACION DE EMERGENCIA

SEÑALES DE EVACUACION

SEÑAL DIRECCIONAL SALIDA

SEÑAL DIRECCIONAL SALIDA

SEÑALES ILUMINADAS

SALIDA A ESCALERA DE EMERGENCIA

SEÑAL DE SALIDA ILUMINADA UBICADAS EN EL DINTTEL

SEÑALES SIST CONTRA INCENDIO

DETECTOR DE HUMO

DETECTOR DE TEMPERATURA

PULSADOR DE EMERGENCIA

LUZ ESTROBOSCOPICA DE PARED

SEÑAL SONORA CAMPANA

OTRAS SEÑALES

PLANO DE SEÑALES DE EVACUACION

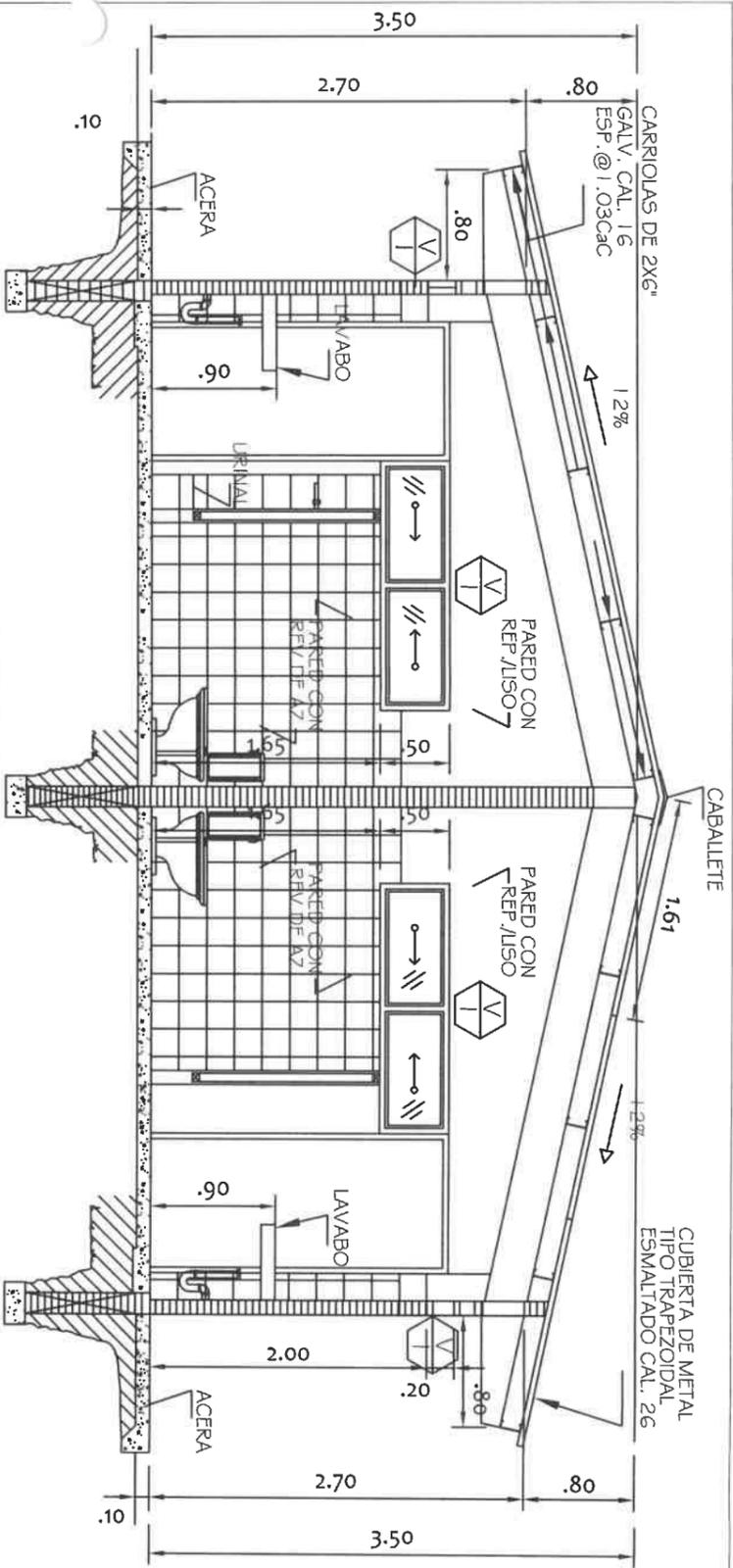
PUERTA CORTAFUEGO PROCT. 1

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

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

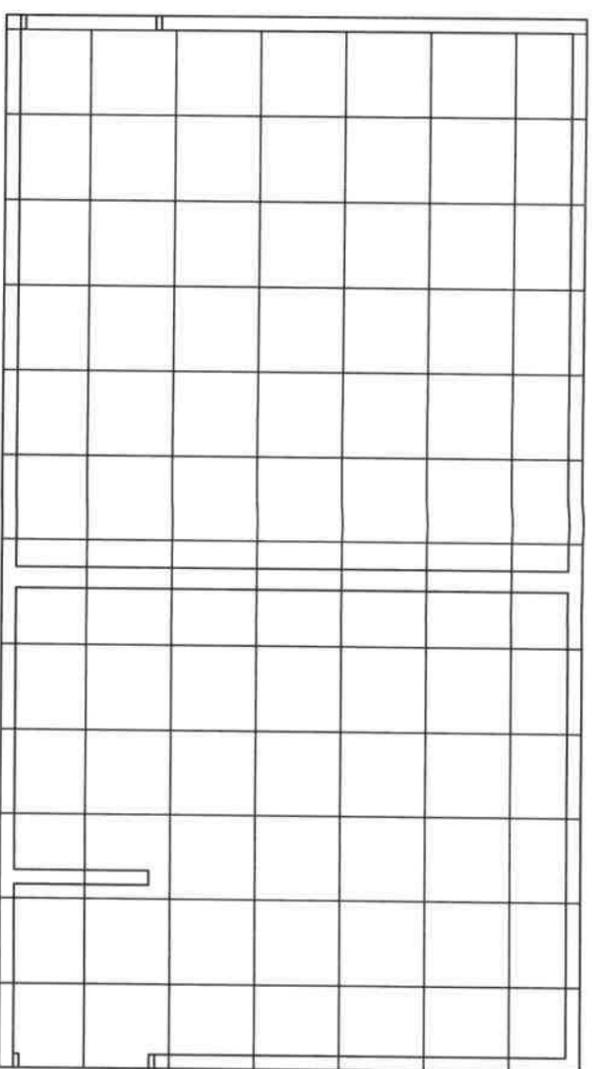
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION





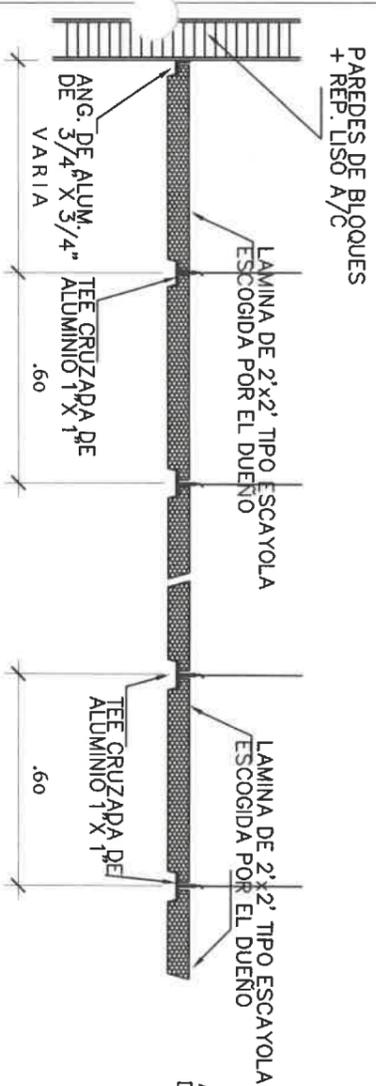
### SECCION Y - Y

ESC.: 1/50



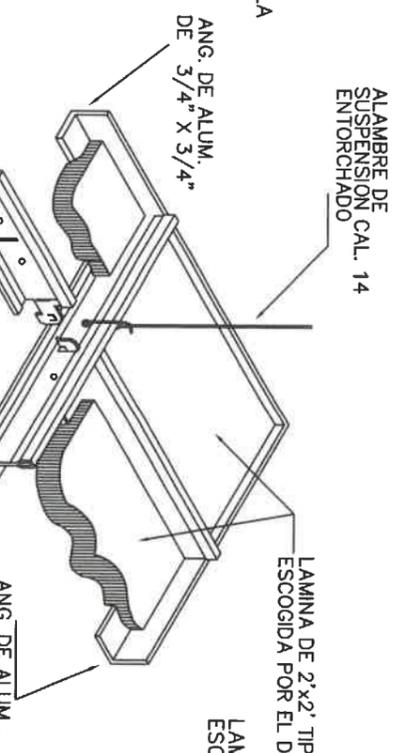
### PLANTA DE CIELO RASO

ESCALA: 1/50



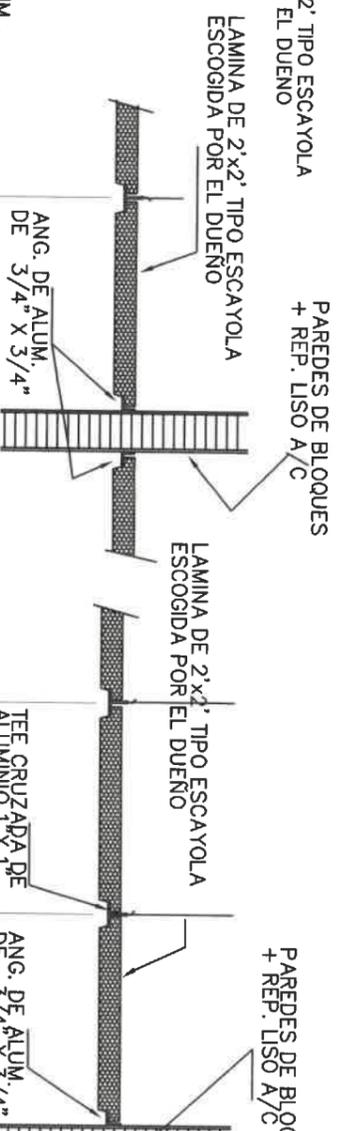
### DETALLE 1

ESC. 1/20



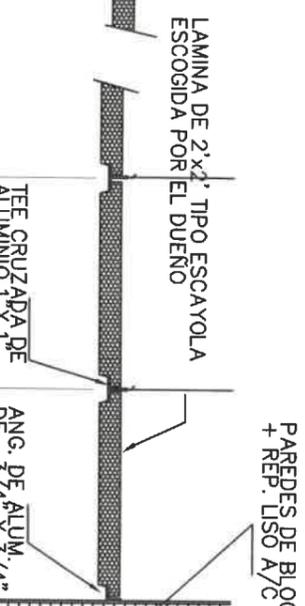
### ISOMETRICO TIPICO DE INSTALACION

CIELO RASO SUSPENDIDO



### DETALLE 2

ESC. 1/20



### DETALLE 3

ESC. 1/20



**RAMIRO GONZALEZ LOPEZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Lic. N° 1414-14E  
 Ministerio de Educación  
 Dirección de Asistencia Social



## DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 GOBIERNO NACIONAL

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

ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
 SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION

DISEÑO:

DIBUJO: *G. MORALES*

CALCULO:

REVISION:

ESCALA:

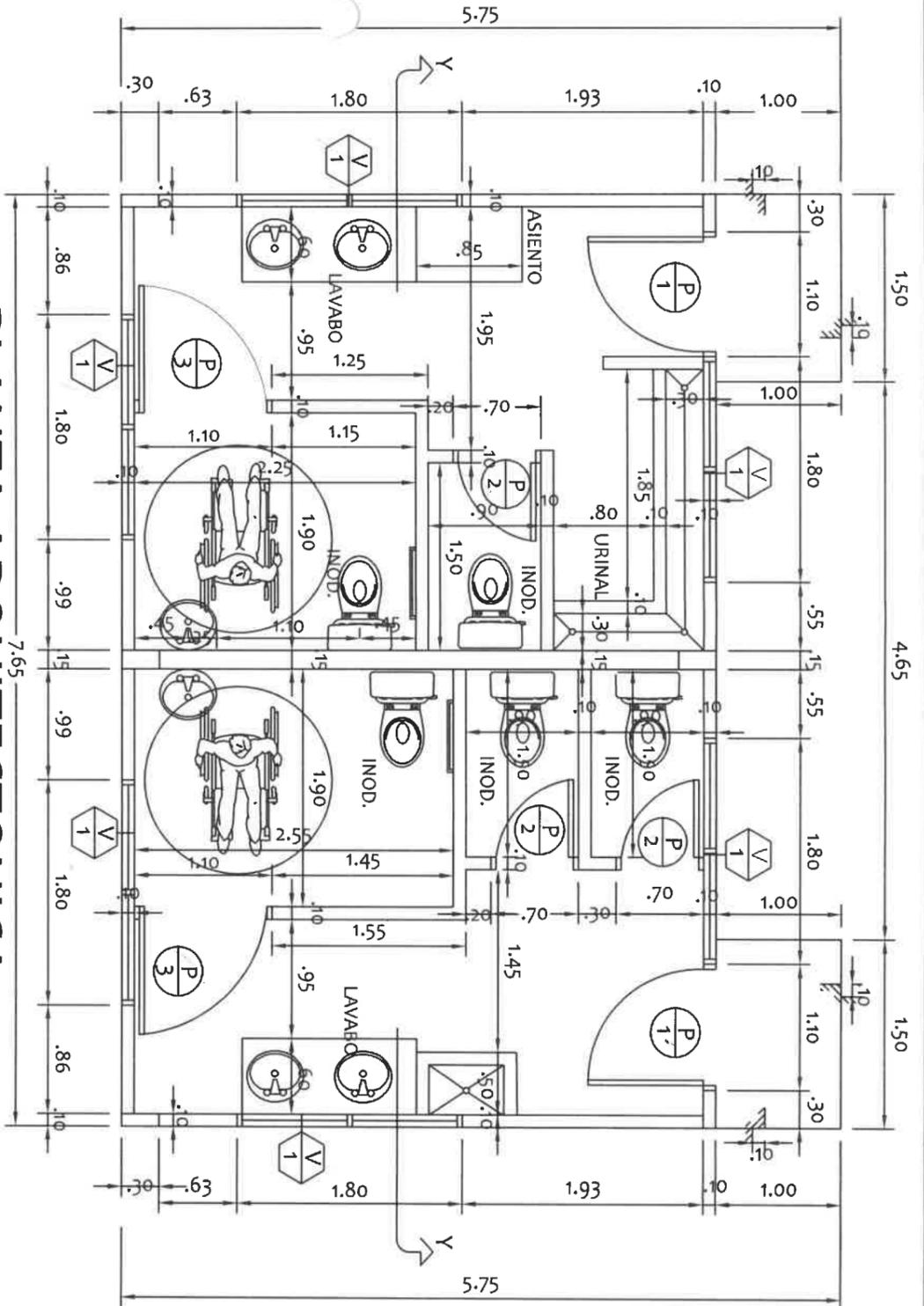
CODIGO:

FECHA:

HORA DE:

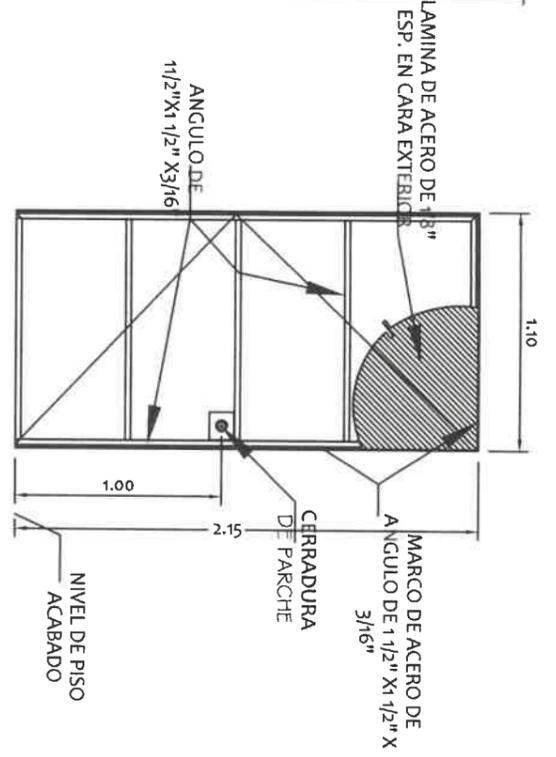
MODIFICACION:

FECHA:



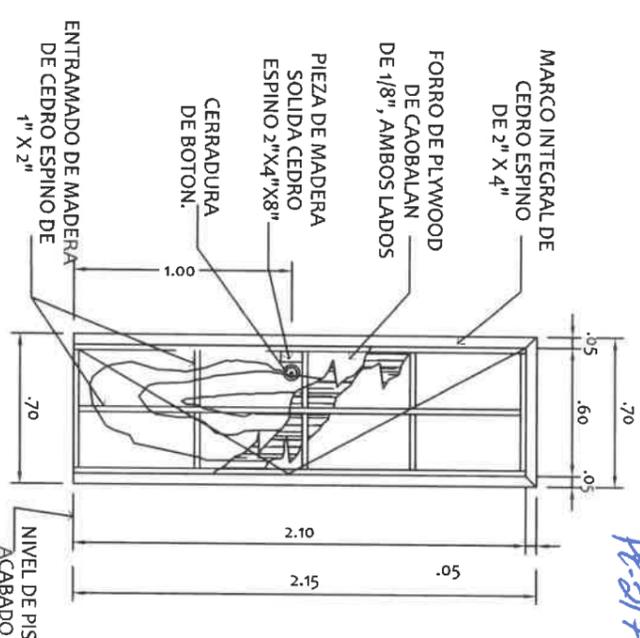
# PLANTA ARQUITECTONICA

ESC.: 1/50



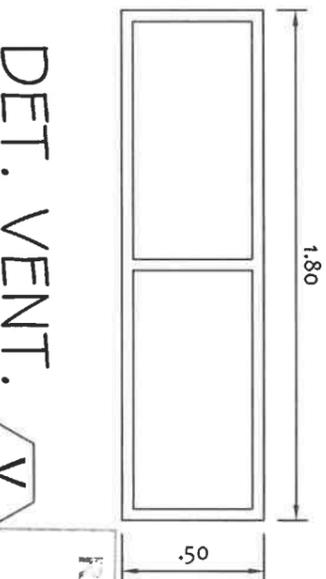
## DET. PUERTA

ESCALA 1:33



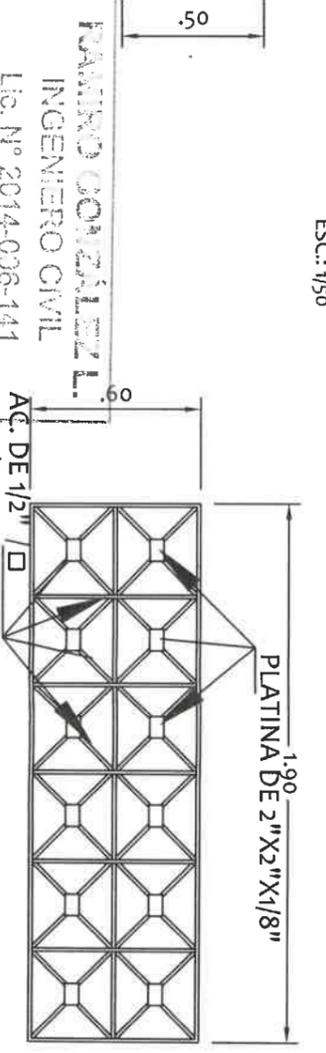
## DET. PUERTA

ESCALA 1:33



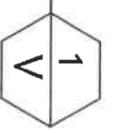
## DET. VENT.

ESCALA 1:25



## DET. VENT.

ESCALA 1:25



## DET. PUERTA

ESCALA 1:33

CANT. REQ. 1 ESCALA 1:25  
VENT. DE VIDRIO FUJO DE 1/4" ESP.  
EN MARCOS DE ALUMINIO

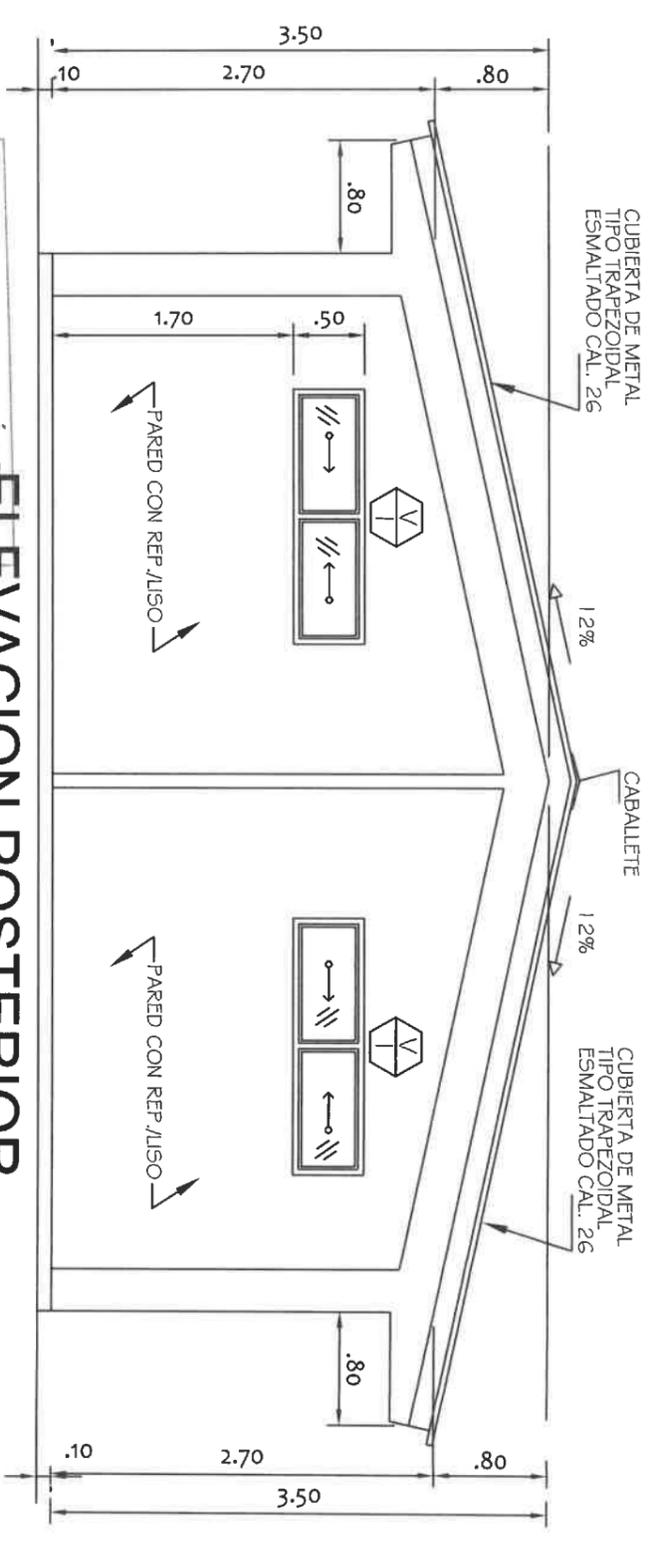
### DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

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

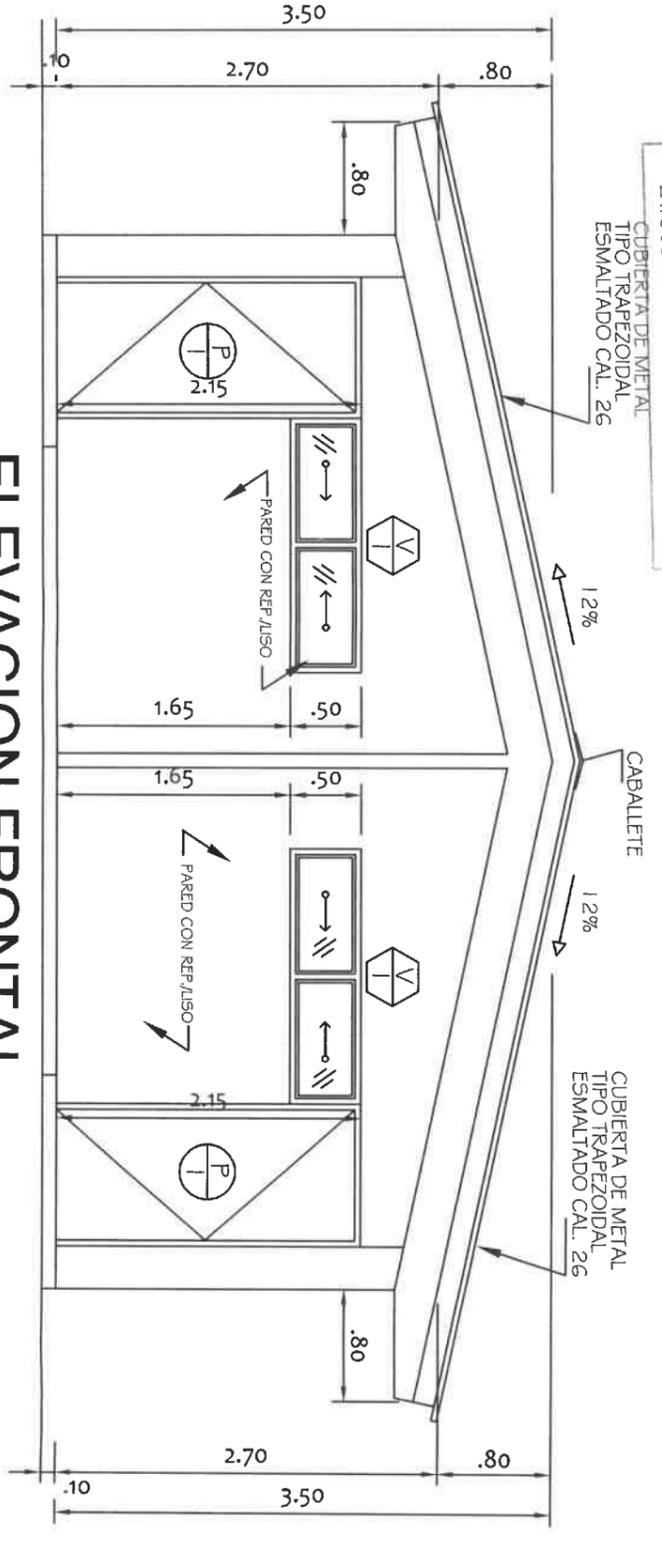
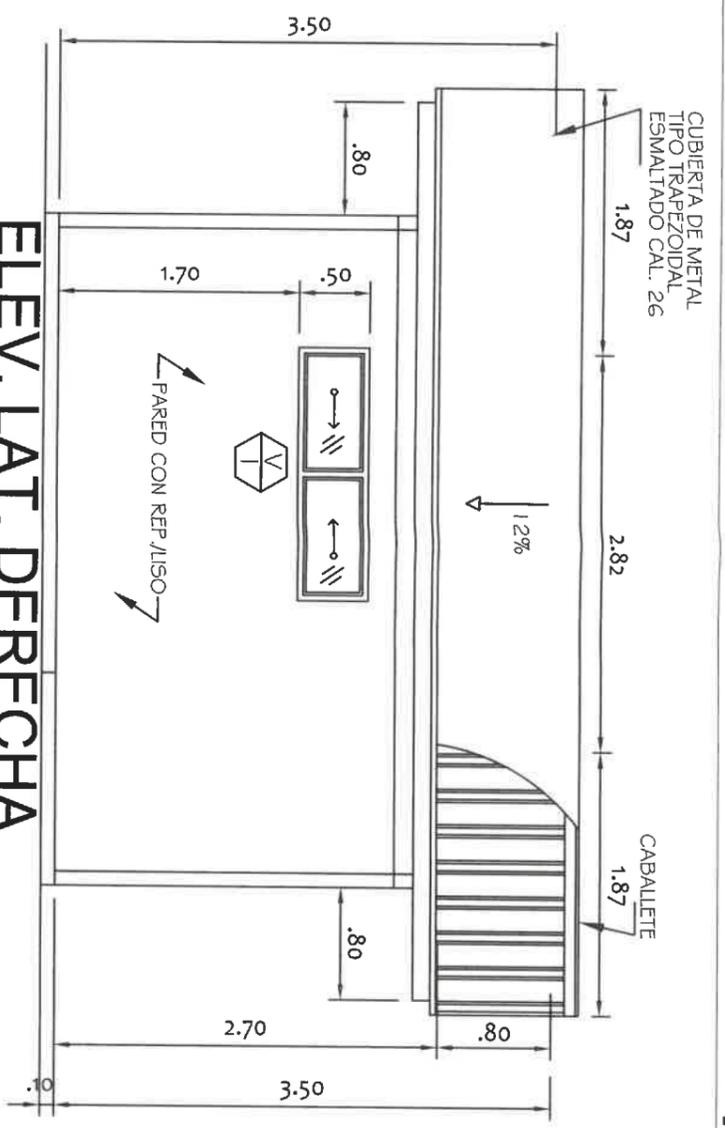
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



ESC.: 1/50

**ELEV. LAT. DERECHA**

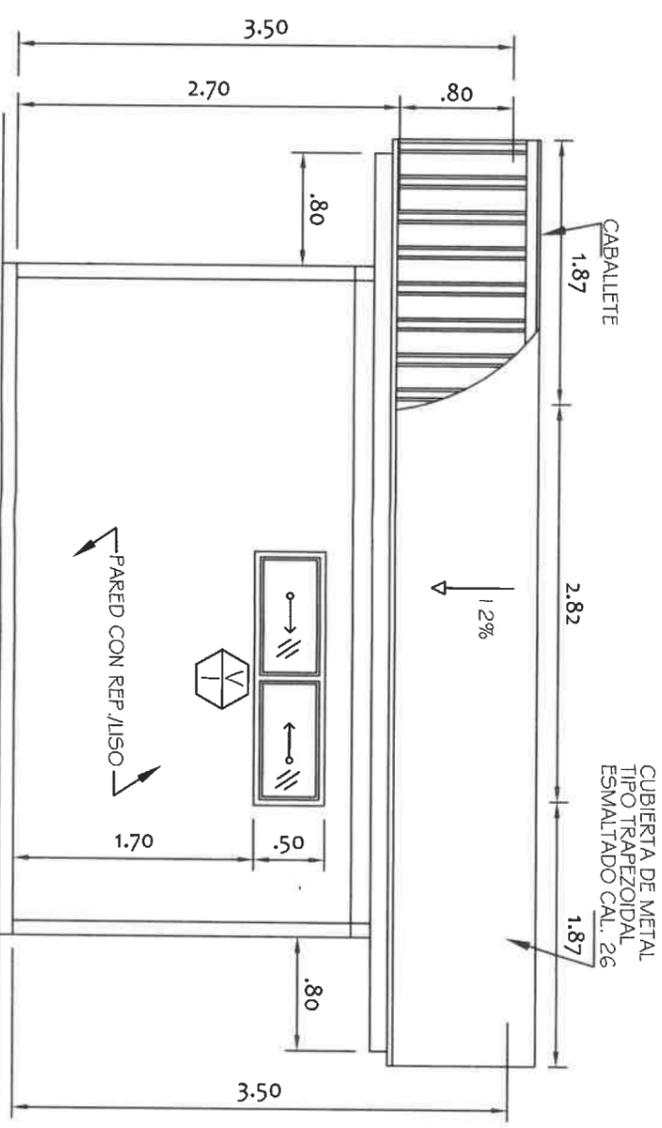
ESC.: 1/50



ESC.: 1/50

**ELEV. LAT. IZQUIERDA**

ESC.: 1/50



**RAMIRO CONZALEZ**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

**ELEVACION FRONTAL**

DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL  
PROYECTO N° :

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

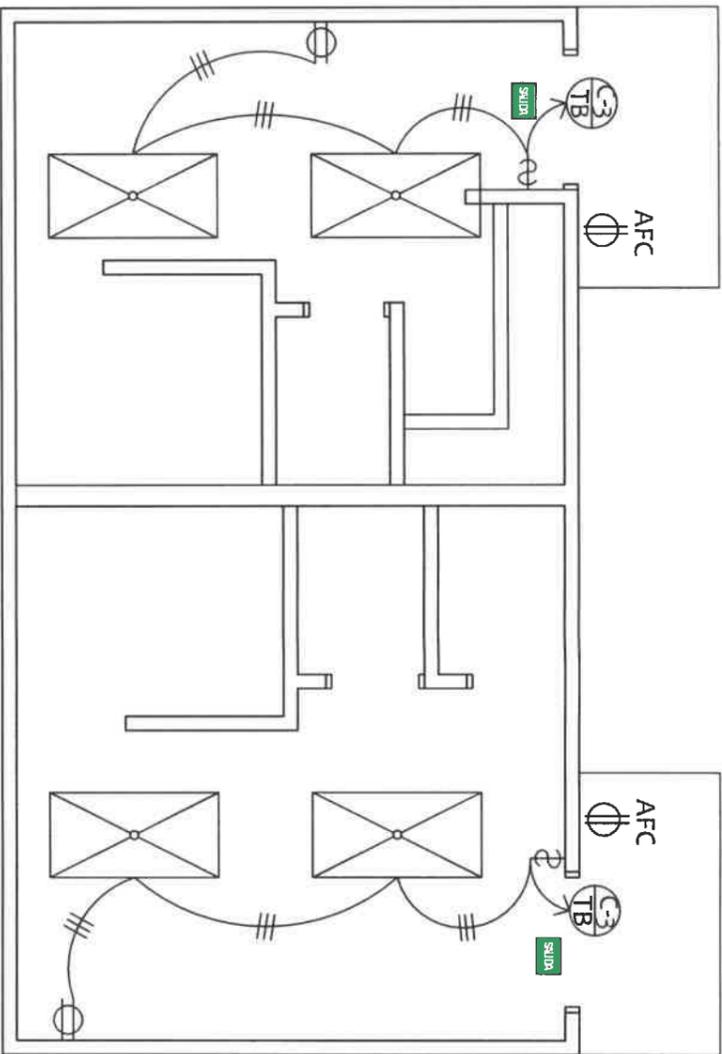
DISEÑO:	
DIBUJO:	<i>G. Méndez</i>
CALCULO:	
REVISION:	
ESCALA	

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

CODIGO:	
FECHA:	
HOJA DE:	
MODIFICACION	
FECHA	

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

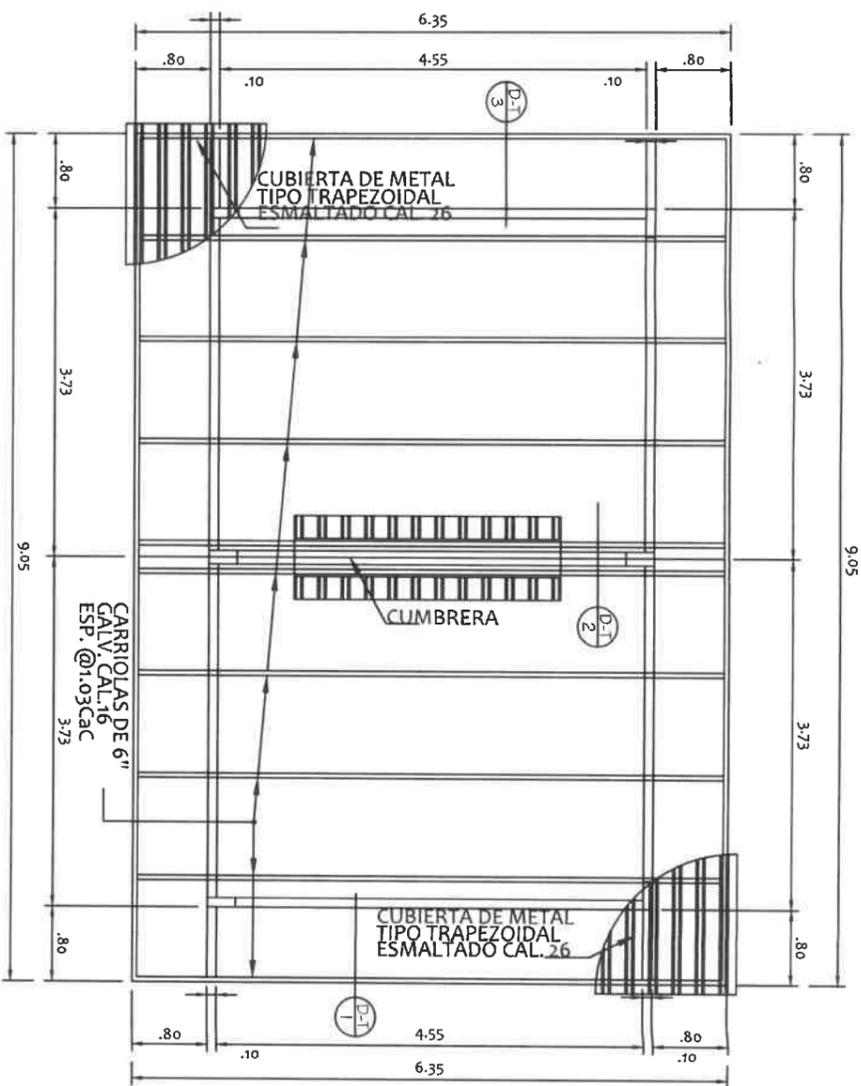
*Ramiro Conzalez López*  
ING. RAMIRO CONZALEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



# PLANTA DE ELECTRICIDAD

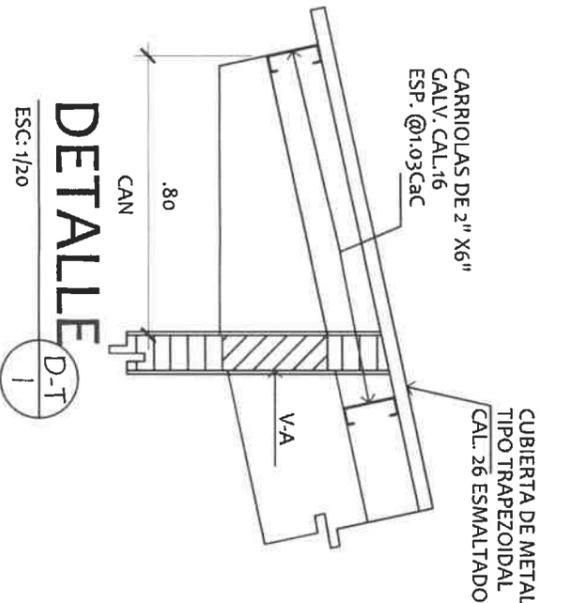
BANOS PUBLICOS

ESCALA:1/50



# PLANTA DE TECHO

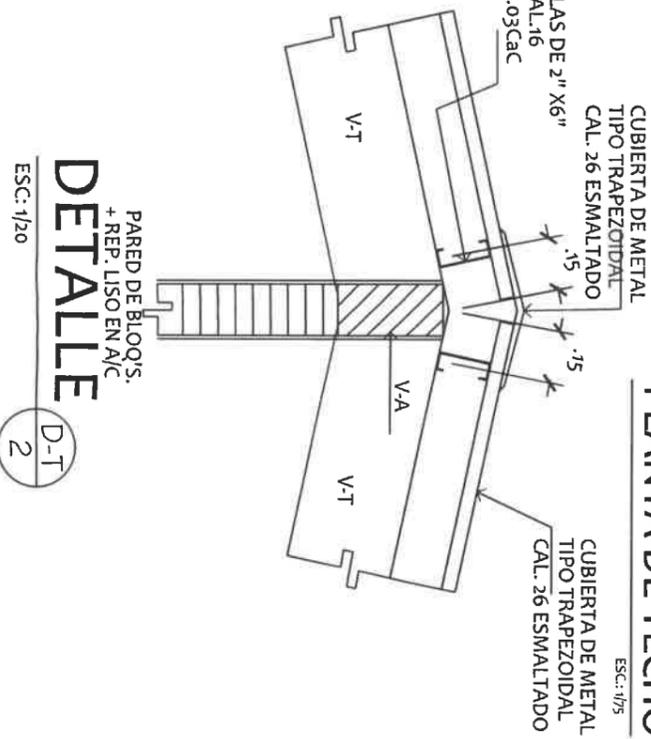
ESCA:1/75



## DETALLE

ESCA:1/20

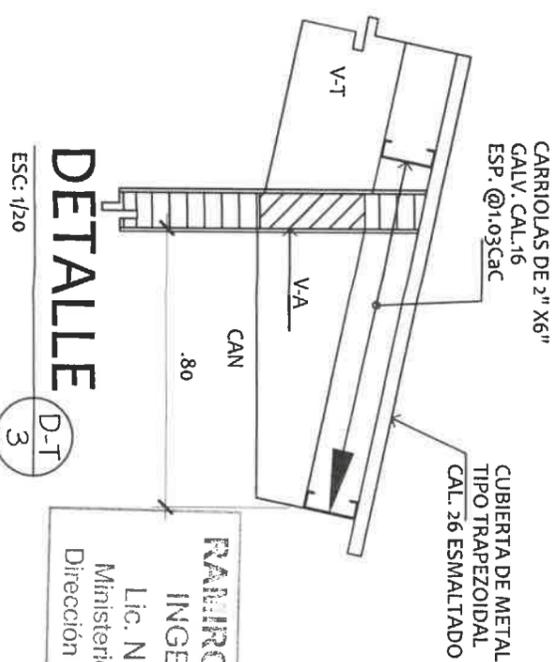
D-1



## DETALLE

ESCA:1/20

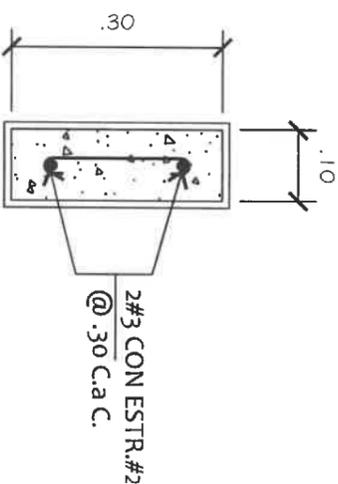
D-2



## DETALLE

ESCA:1/20

D-3



## SECCION V-T, V-A

ESCA:1/10

### DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

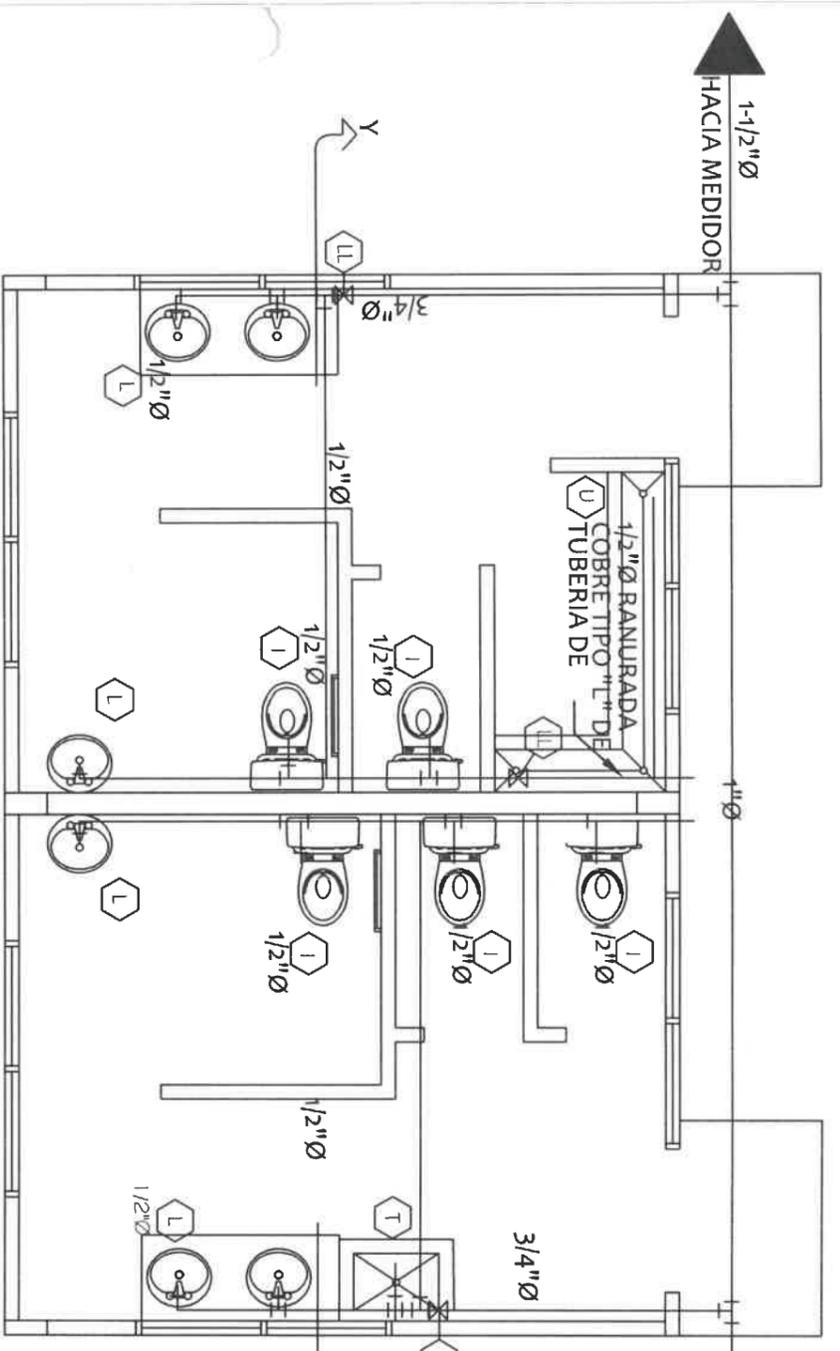
NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

CODIGO:  
FECHA:

HOJA DE MODIFICACION  
FECHA

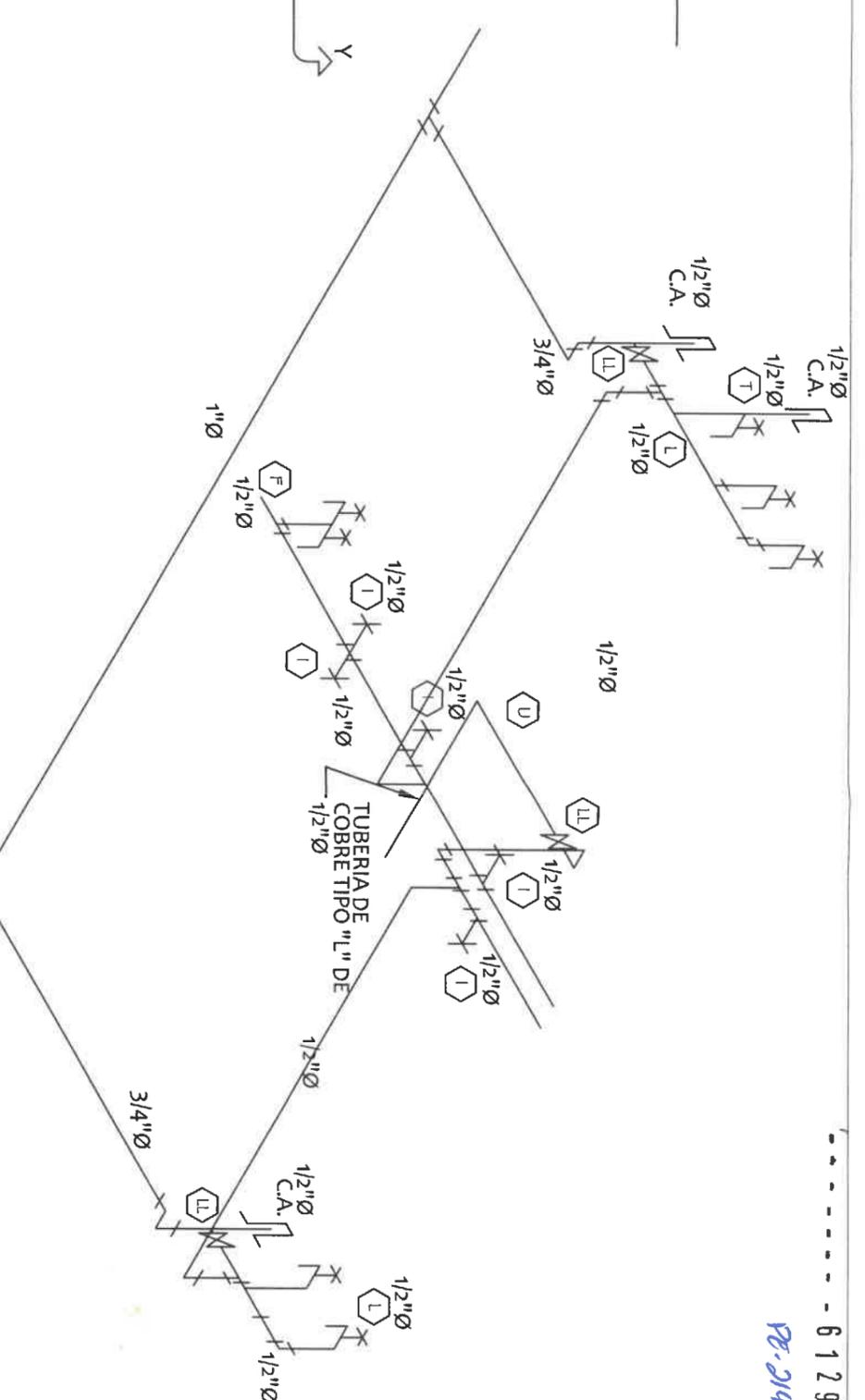
FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social



# PLANTA DE PLOMERIA

BANOS PUBLICOS (AGUA POTABLE) ESCALA: 1/50



# ISOMETRICO DE AGUA POTABLE

BANOS PUBLICOS ESCALA: 1/50

CONECTAR AL SISTEMA DE AGUA POTABLE NUEVO O EXISTENTE

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

## NOTAS:

1. LA INSTALACION DE FONTANERIA DEBERA AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS REGLAMENTOS VIGENTES LOCALES Y LA ULTIMA EDICION DEL CODIGO NACIONAL DE PLOMERIA.
2. TODAS LAS TUBERIAS DE AGUA SERVIDA SERA DE P.V.C. SCH 40, Y LA TUBERIA DE VENTILACION SERAN DE P.V.C. SDR26, SEGUN LAS DIMENSIONES QUE SE INDICUEN.
3. TODAS LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE FRIA INSTALADA EN LA TIERRA, EN PAREDES Y LOSA SERA DE PVC ESC. 40 CON JUNTAS SOLDADAS CON PEGAMENTO PARA ESTA TUBERIA.
4. TODAS LAS INSTALACIONES DE AGUA SERVIDA Y VENTILACION SE SOMETERAN A PRUEBA HIDROSTATICA, POR UN PERIODO NO MENOR DE 30 MINUTOS SE VERIFICARA CADA JUNTA, DE ENCONTRAR FUGA SE REPARARA A SATISFACCION DEL INSPECTOR DE LA OBRA.

5. TODA LA INSTALACION DE AGUA POTABLE FRIA Y CALIENTE SE SOMETERA A PRUEBA HIDROSTATICA, SE MANTENDRA UNA PRESION NO INFERIOR A 90 PSI POR UN PERIODO DE 50 MINUTOS DE NO MANTENER LA PRESION INDICADA EN EL MANOMETRO SE CORREGIRAN TODOS LOS ESCAPES ENCONTRADOS A SATISFACCION DEL INSPECTOR DE LA OBRA. (ESTA PRUEBA SE REALIZANA 3 VECES).
6. EL CONTRATISTA SOMETERA LA TUBERIA DE AGUA POTABLE A UN PROCESO DE ESTERILIZACION CON CLORO EN LIQUIDO O HIPOCLORITO. LA DOSIS INTRODUCIDA EN EL SISTEMA NO SERA INFERIOR A 50 PPM. EL DE RETENCION MINIMO SERA DE 24 HORAS, LUEGO DE LA ESTERILIZACION SE LAVARA LA TUBERIA HASTA UNA CONCENTRACION RESIDUAL DE CLOROS NO MAYOR DE 1 PPM.
7. TODAS LAS PARRILLAS DE BAÑO SERAQN DE HIERRO FUNDIDO DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA INDICADA EN LOS PLANOS.
8. TODAS LAS VALVULAS DE CONTROL, LLAVES DE ANGULO, GRIFERIA, SERA DE METAL DE ALTA CALIDAD.

## DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

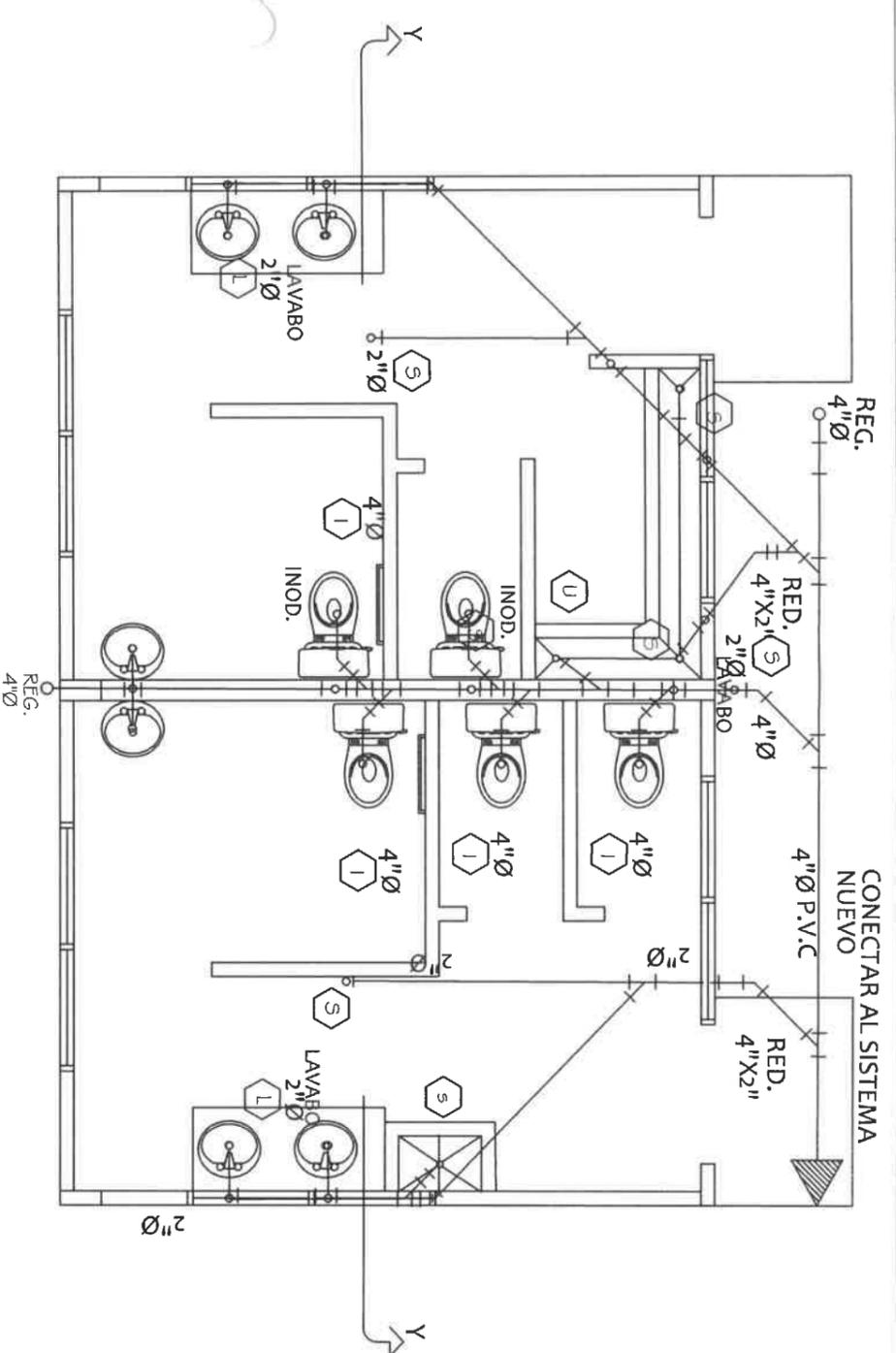
REPUBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

DISEÑO: *G. Miranda*  
CALCULO: *G. Miranda*  
REVISION: *G. Miranda*  
ESCALA:

CODIGO:	FECHA:
HOJA DE MODIFICACION:	FECHA:
FECHA:	

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

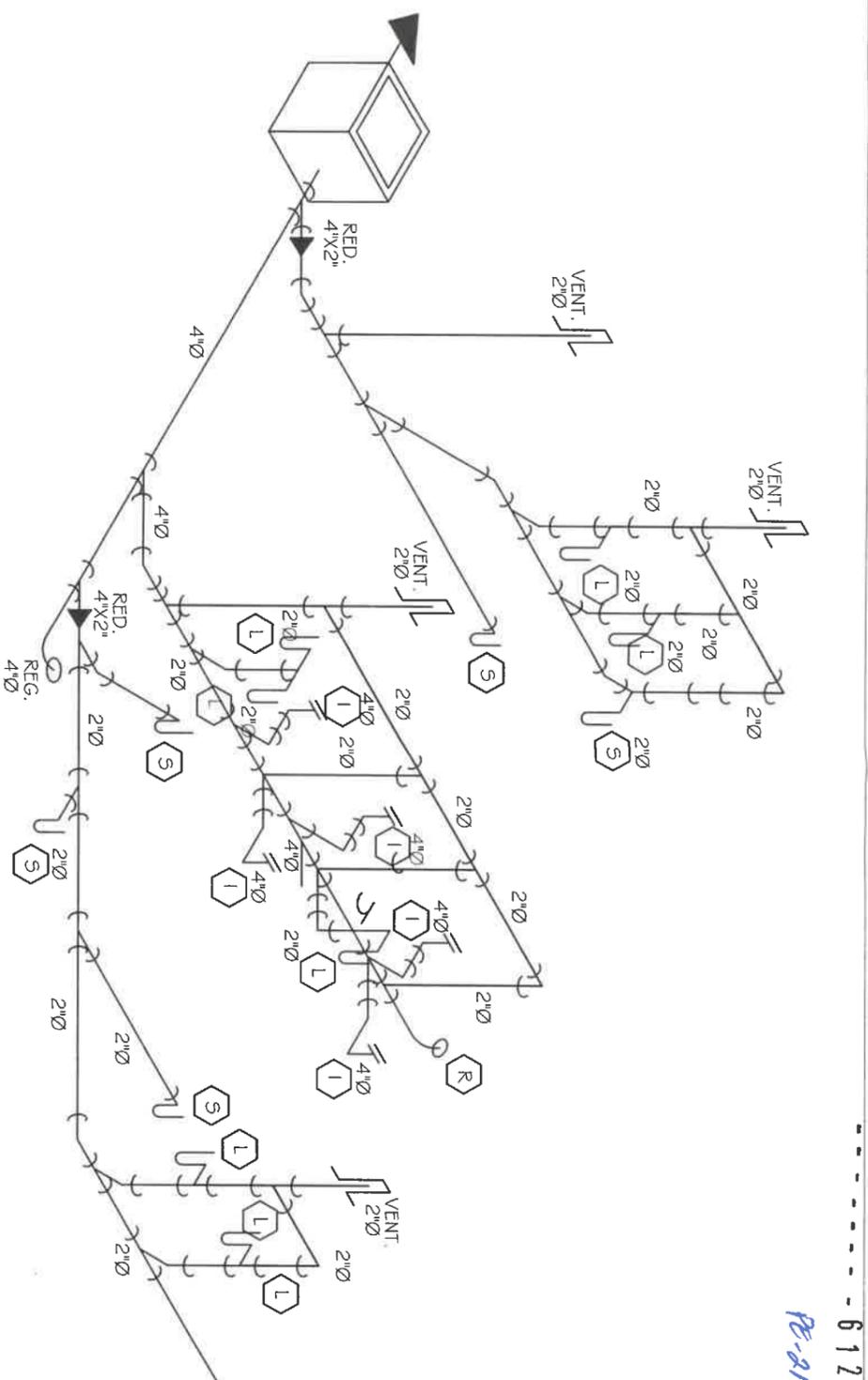
*Ramiro González L.*  
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



## PLANTA DE PLOMERIA

BANOS PUBLICOS (AGUAS NEGRAS) ESCALA: 1/50

1. LA INSTALACION DE FONTANERIA DEBERA AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS REGLAMENTOS VIGENTES LOCALES Y LA ULTIMA EDICION DEL CODIGO NACIONAL DE PLOMERIA.
2. TODAS LA TUBERIAS DE AGUA SERVIDA SERA DE P.V.C. SCH 40, Y LA TUBERIA DE VENTILACION SERAN DE P.V.C. SDR26, SEGUN LAS DIMENSIONES QUE SE INDIQUEN.
3. TODAS LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE FRIA INSTALADA EN LA TIERRA, EN PAREDES Y LOSA SERA DE PVC ESC. 40 CON JUNTAS SOLDADAS CON PEGAMENTO PARA ESTA TUBERIA.
4. TODAS LAS INSTALACIONES DE AGUA SERVIDA Y VENTILACION SE SOMETERAN A PRUEBA HIDROSTATICA. POR UN PERODO NO MENOR DE 30 MINUTOS SE VERIFICARA CADA JUNTA, DE ENCONTRAR FUGA SE REPARARA A SATISFACCION DEL INSPECTOR DE LA OBRA.



## ISOMETRICO DE AGUAS NEGRAS

BANOS PUBLICOS

INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

5. TODA LA INSTALACION DE AGUA POTABLE FRIA Y CALIENTE SE SOMETERA A PRUEBA HIDROSTATICA. SE MANTENDRA UNA PRESION NO INFERIOR A 90 PSI POR UN PERODO DE 50 MINUTOS DE NO MANTENER LA PRESION INDICADA EN EL MANOMETRO SE CORREGIRAN TODOS LOS ESCAPES ENCONTRADOS A SATISFACCION DEL INSPECTOR DE LA OBRA. (ESTA PRUEBA SE REALIZANA 3 VECES).
6. EL CONTRATISTA SOMETERA LA TUBERIA DE AGUA POTABLE A UN PROCESO DE ESTERILIZACION CON CLORO EN LIQUIDO O HIPOCLORITO. LA DOSIS INTRODUCIDA EN EL SISTEMA NO SERA INFERIOR A 50 PPM. EL DE RETENCION MINIMO SERA DE 24 HORAS, LUEGO DE LA ESTERILIZACION SE LAVARA LA TUBERIA HASTA UNA CONCENTRACION RESIDUAL DE CLOROS NO MAYOR DE 1 PPM.
7. TODAS LAS PARRILLAS DE BAÑO SERAQN DE HIERRO FUNDIDO DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA INDICADA EN LOS PLANOS.
8. TODAS LAS VALVULAS DE CONTROL, LLAVES DE ANGUILO, GRIFERIA, SERA DE METAL DE ALTA CALIDAD.

- NOTAS:**
- \* LOS SANIATARIOS DE HOMBRES Y MUJERES PARA PERSONAS DISCAPACITADAS SERAN DE TANQUE, Y EL ASIENTO DEL INODORO DEBE ESTAR A UNA ALTURA ENTRE 0.50 Y 0.53 mts. DESDE NIVEL DE PISO TERMINADO.
  - \* LOS LAVAMANOS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS DEBEN COLOCARSE A UNA ALTURA DE 0.80 @ 0.85 mts DEL PISO SERAN CON PALANCA

### NOTAS :

### DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

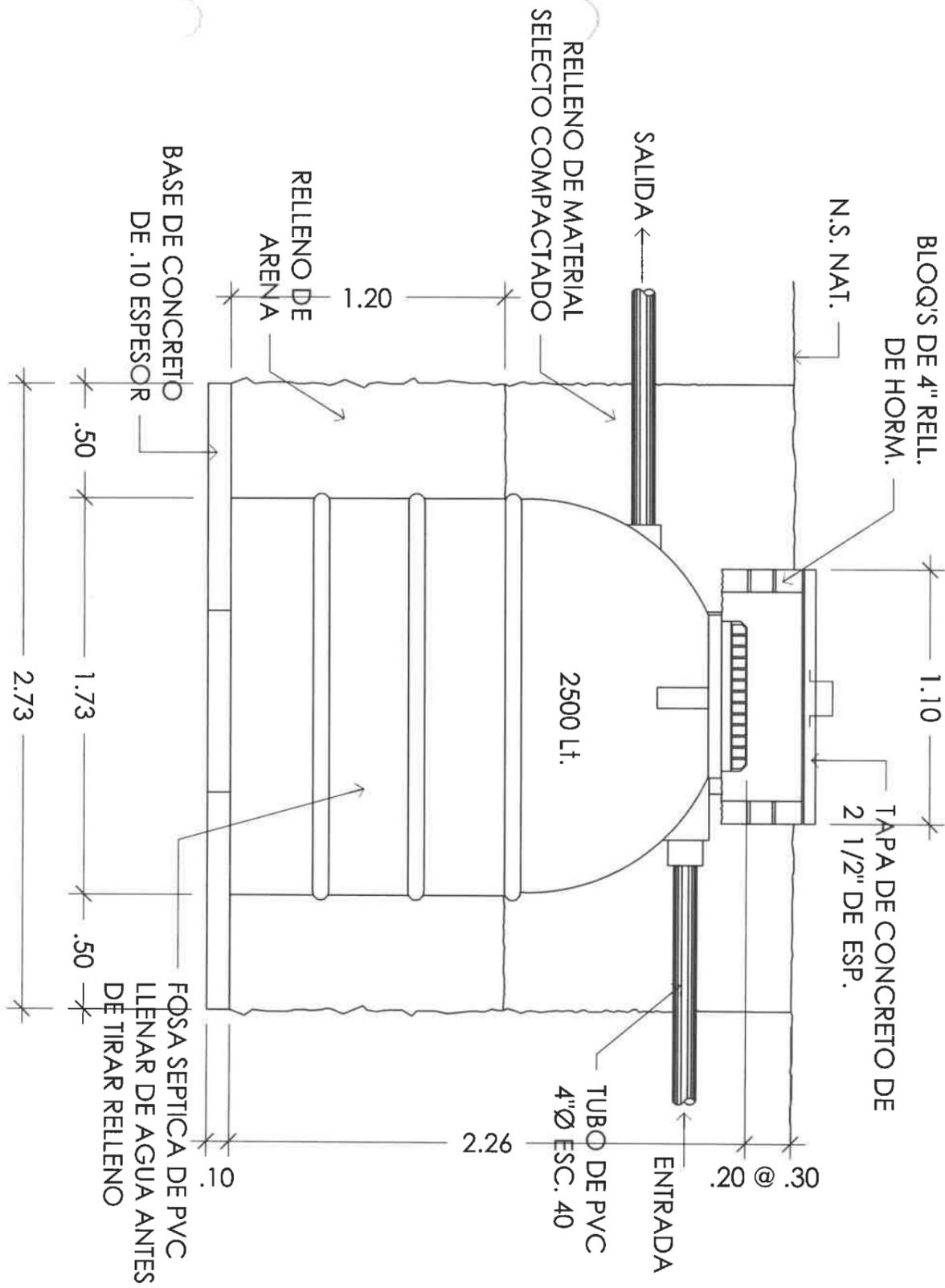
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

DISEÑO:	
DIBUJO:	<i>G. Méndez</i>
CALCULO:	
REVISION:	
ESCALA:	

PROYECTO N° :  
NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

CODIGO:	
FECHA:	
HOJA DE:	
MODIFICACION:	
FECHA:	

FIEL COPIA DE FIRMA Y SELLO DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN NUESTROS ARCHIVOS.  
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



## INDICACIONES

- \* PRIMERO DEBE REALIZARSE UNA EXCAVACION CON LA FORMA Y LAS DIMENSIONES DE LA FOSA SEPTICA, DEJANDO UNA OLGURA DE 50 CM ALREDEDOR DE LA MISMA.
- \* LA FOSA SEPTICA ROTOTEC DEBE QUEDAR A UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 20 A 30 CM. POR DEBAJO DEL NIVEL DEL SUELO.
- \* HECHA LA EXCAVACION, SE DEBE COLOCAR EN EL FONDO UNA CAPA DE MATERIAL SELECTO, DE APROXIMADAMENTE 10 CM. DE ESPESOR Y LUEGO CERCIORARSE QUE LA MISMA ESTE DEBIDAMENTE NIVELADA Y COMPACTADA.
- \* YA PREPARADA LA BASE DE MATERIAL SELECTO, SE INTRODUCE EN LA EXCAVACION LA FOSA SEPTICA ROTOTEC. E INMEDIATAMENTE SE PROCEDE A LLENARLO DE AGUA. UNA VEZ LLENA, DEBE COLOCARSE LA TAPADERA ROSCADA. ES IMPORTANTE NO OLVIDAR ESTE PASO YA QUE EL AGUA AYUDA A CONTRARRESTAR LA PRESION EJERCIDA POR LA TIERRA AL RELLENAR Y COMPACTAR, EVITANDO POSIBLES DEFORMACIONES DE LA FOSA.
- \* LA ETAPA FINAL CONSISTE EN RELLENAR DE TIERRA Y DE MATERIAL SELECTO EL ESPACIO ALREDEDOR DE LA FOSA, HACIENDOLO DE MANERA UNIFORME, COMPACTANDO Y HUMEDECIENDO LOS MATERIALES ANTEDICHOS EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR. ES IMPORTANTE QUE ESTE PROCESO SE LLEVE A CABO CON ATENCION YA QUE ES NECESARIO EQUILIBRAR LA PRESION INTERIOR DEL AGUA EN LA FOSA CON PRESION EXTERIOR DE LA TIERRA Y DEL SELECTO. SI ASI NO SE HICIERE, PODRIA TENER LUGAR UNA DEFORMACION DE LA MISMA.

## SECCION FOSA SEPTICA

ESCALA. 1/33 1/3

### DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANGCHA MULTIIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.



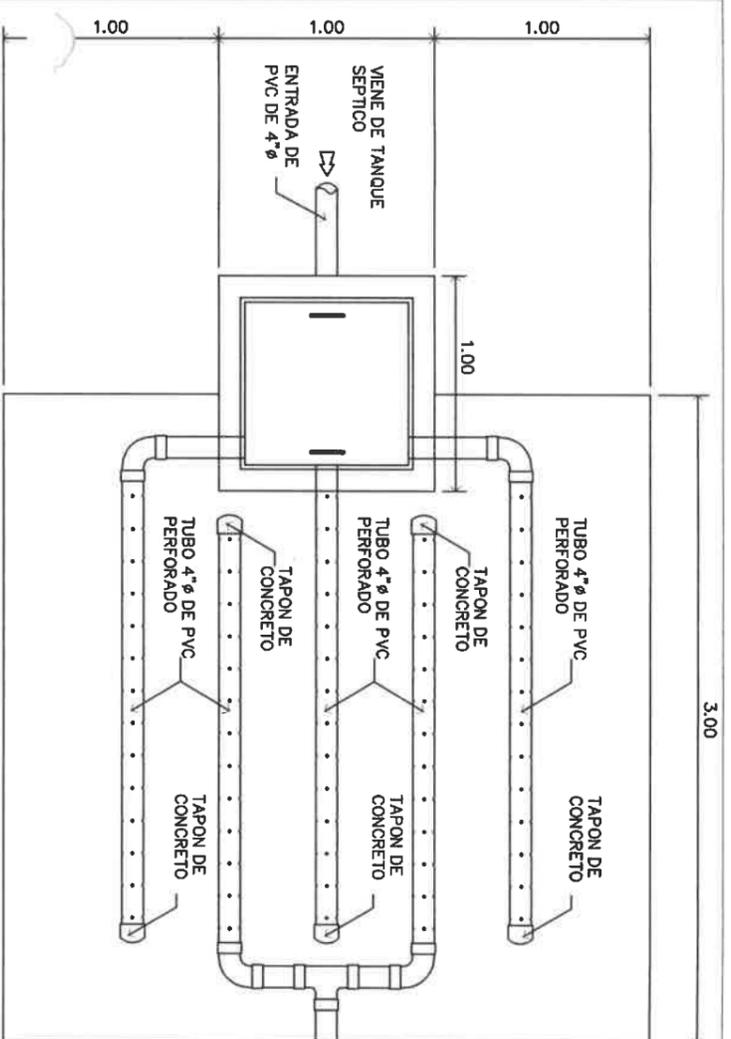
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

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

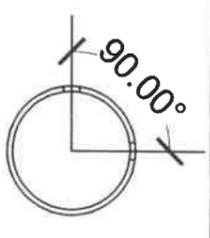
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social

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

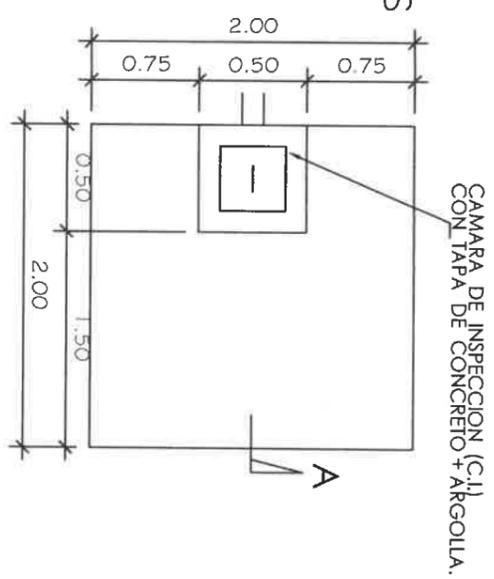
ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



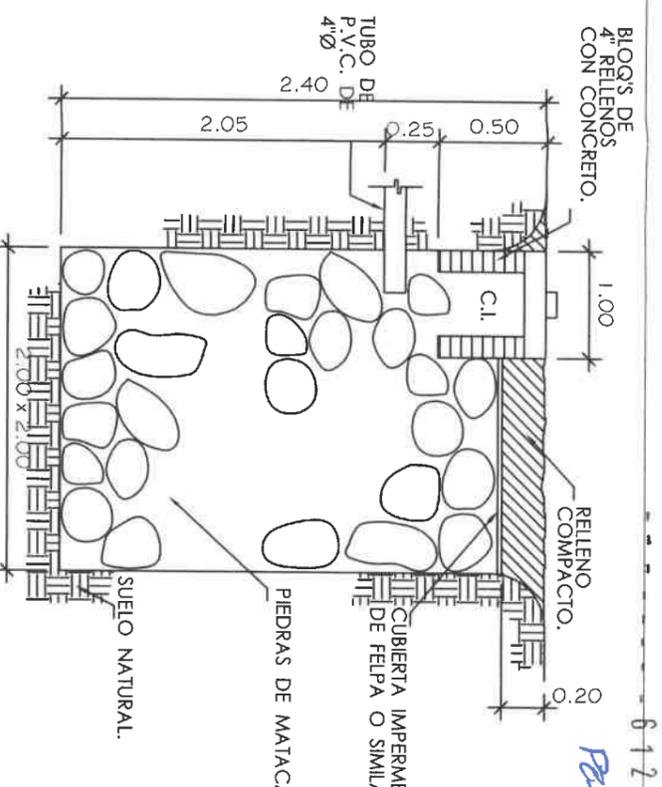
**PLANTA DE LECHO PERCOLADOR.**  
ESCALA 1:33



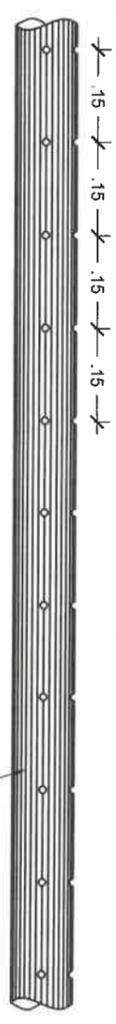
**PERFORACIONES DE DE 1/2" Ø**  
**SECCION**



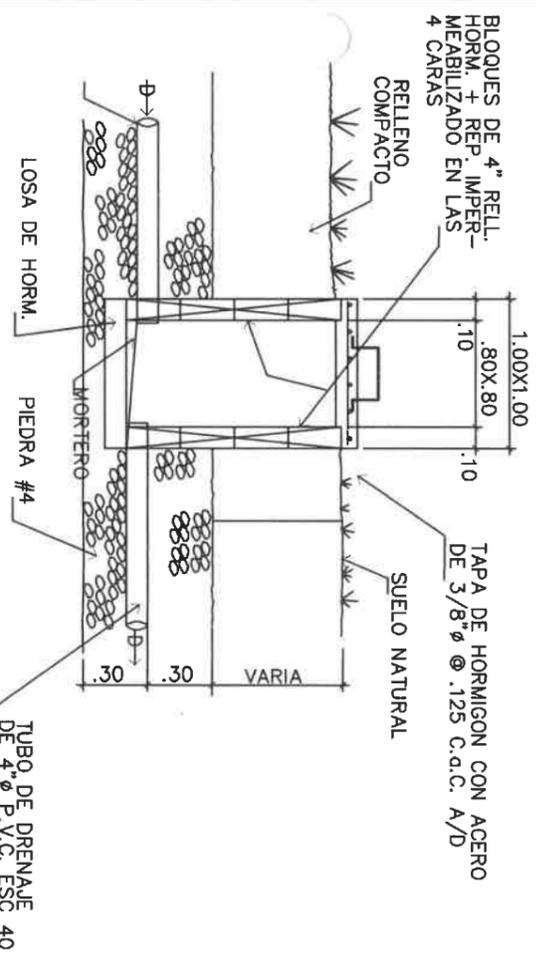
**PLANTA DE POZO CIEGO**  
ESC.: 1:33 1/3



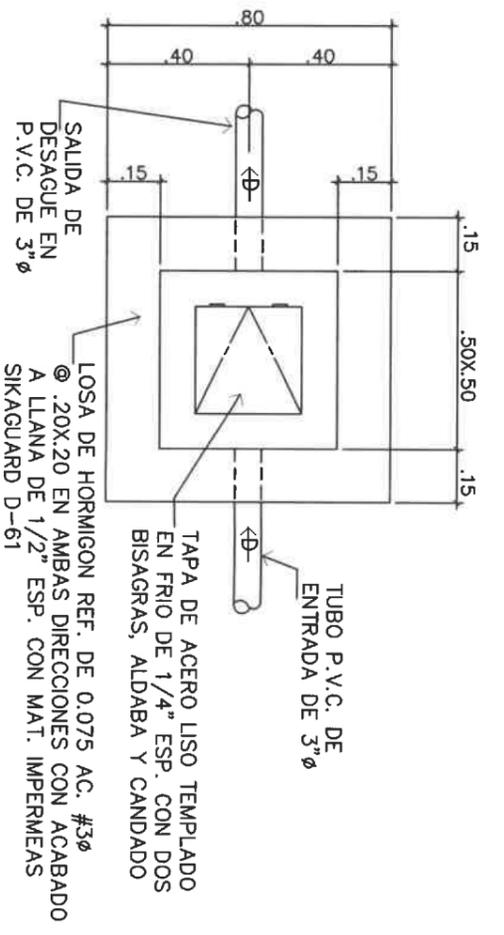
**SECCION DE POZO CIEGO A-A**



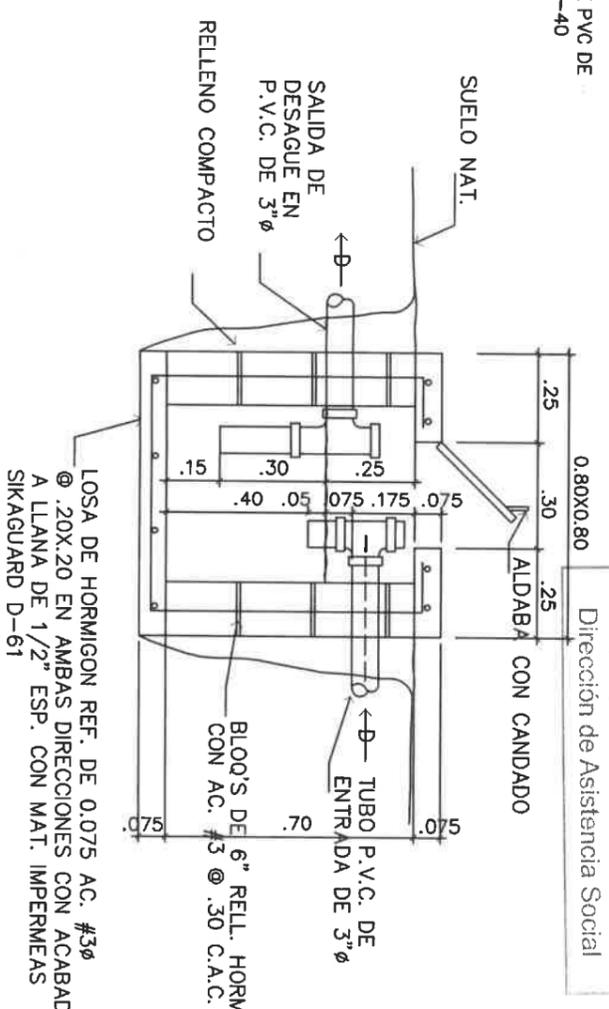
**TUBO PERFORADO.**  
ESCALA 1:10



**DET. CAMARA INSPECCION**  
ESCALA. 1:25



**PLANTA TRAMPA DE GRASA**  
ESCALA. 1:20



**SECCION TRAMPA DE GRASA**  
ESCALA. 1:25

**DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL**

PROYECTO N° :

NOMBRE DE PROYECTO: CONSTRUCCION DE CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BILINGÜE DE MEMBRILLO.

CODIGO:

FECHA:

HOJA DE

MODIFICACION

FECHA

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

ING. RAMIRO GONZÁLEZ LÓPEZ  
SECCION DE EVALUACION - PLANOS Y ESPECIFICACION



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

GOBIERNO NACIONAL

DISEÑO:

DIBUJO:

CALCULO:

REVISION:

ESCALA

**RAMIRO GONZÁLEZ L.**  
INGENIERO CIVIL  
Lic. N° 2014-006-141  
Ministerio de la Presidencia  
Dirección de Asistencia Social



**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 **528.00 m<sup>2</sup>** de cancha de concreto para jugar baloncesto.

El contratista construirá **528.00 m<sup>2</sup>** de pisos de concreto de **17.60** metros de ancho por **30.00** 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 transito 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/plg<sup>2</sup> 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 u 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 le 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.H.T.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.H.T.O. M69 tipo II ó A.A.S.H.T.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 /plg<sup>2</sup>.

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  $\frac{3}{8}\phi$  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.

**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.