

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA, ALTA VERAPAZ.**

**TESIS**

**Presentada a La Honorable Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura  
POR**

**María Luisa Aldana De León**

**Al conferírsele el título de**

**ARQUITECTO**

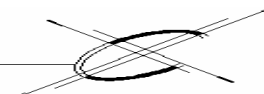
**Guatemala de La Asunción, Noviembre del 2006**

## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I	Arq. Jorge Arturo González Peñate
VOCAL II	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
VOCAL III	Arq. Jorge Escobar Ortiz
VOCAL IV	Br. Pool Enrique Polanco Betancourt
VOCAL V	Br. Eddy Alberto Popa Ixcot
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

## **TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO**

DECANO	Arq. Carlos Valladares Cerezo
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR	Arq. Alfonso Leonardo Arzú
ASESOR	Arq. Mohamed Estrada Ruiz



## **Acto que Dedico**

### **A Dios**

La voz de mi corazón, quien vive dentro de mí ser, tu guías mis pasos y todo lo que hago. Te reconozco y doy gracias por tu sabiduría, fortaleza y paz. Gracias te doy señor por darme todo lo que tengo, y lo que soy.

### **A mis Padres**

Ana Maria y Leonel (+), por haberme hecho crecer con valores sólidos, por su apoyo y sus consejos. Por eso los quiero, a ti madre que Dios te bendiga siempre, y a ti padre, que Dios te conserve y te llene de gloria, que yo te llevo en mi corazón.

### **A mis Hermanas y Cuñados**

Annie, Zoila, Mónica, Lorena, Miguel, Gustavo y Jurgen, quienes me brindaron su comprensión y apoyo durante mi carrera. Éxito para ustedes también.

### **A mis sobrinos**

Mafer, Pablo, Mishelle, Sebastián, Isabella, Andre, angelitos que me han regalado grandes alegrías

### **A mis Amigos**

Todos personas especiales en mi vida, porque de todos he aprendido algo para mi crecimiento.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Arquitectura, mi casa de estudios donde me he formado como profesional.



## **Agradecimiento Especial a:**

### **Arq. Mohamed Estrada**

Por haberme asesorado con sus conocimientos y demostrarme su preocupación y apoyo para que este proyecto este lo mejor realizado posible.

### **Arq. Alejandro Muñoz**

Por el tiempo invertido para realizar este proyecto. Gracias por compartir conmigo su experiencia y conocimientos.

### **Arq. Alfonso Leonardo**

Por su comprensión y apoyo durante la elaboración de este proyecto.

### **Arq. Carlos Valladares**

Por el apoyo recibido, con todos los cambios buenos que ha realizado en la Facultad de gran beneficio para todos los estudiantes.

### **A mis Amigos**

Adriana, Gladis y Lester, por su tiempo y apoyo incondicional.

### **A los arquitectos:**

Alejandro Muñoz, Saúl Carcamo, Víctor Díaz, Gustavo Mayen, Mohamed Estrada, Alfonso Leonardo, por brindarme su apoyo, su amistad y su comprensión durante mi carrera, por sus consejos que me orientaron a tomar las mejores decisiones y por creer en mí.

### **A mis compañeros de Trabajo**

Personas distintas que me acompañaron durante mis estudios, especialmente a aquellos que me apoyaron y dedicaron su tiempo.

A mis maestros y compañeros de la carrera que fueron parte importante para cumplir esta meta.

A la Municipalidad de San Pedro Carchá, por el apoyo recibido para la realización de este proyecto.



# Generalidades

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	2
Objetivos.....	2
Delhi imitación del Tema.....	3
Metodología.....	4

## Capitulo 1

### Marco Teórico Legal

Conceptos y definiciones.....	5
• Deporte	
• Concepto	
• Características	
• Deporte de Tiempo Libre	
• Deporte en la Educación	
• Deporte espectáculo	
• Deporte y Sociedad	
Conceptos y Definiciones. ....	6
• La naturaleza del deporte	
• El sistema Deportivo	
• Los Adolescentes y El deporte	
Conceptos y Definiciones.....	7
• Instalaciones Para Deporte	
Reseña Histórica.....	8
• Evolución de la Práctica Deportiva.	
• Evolución de la Practica Deportiva Guatemala	
Clasificación y Estructuración del Deporte.....	9
• Clasificación del Deporte	
• Clasificación de las Instalaciones Deportivas	
• Estructura del Deporte	
Instituciones.....	10
• Comité olímpico guatemalteco	
• Confederación Autónoma de Guatemala	
Manejo de Centros Deportivos.....	11
• Sistema de Manejo de los Centros Deportivos	

• Áreas de Influencia de Instalaciones Deportivas	
Tabla de dimensiones mínimas para Canchas.....	12
Áreas para deporte.....	13
Instalaciones Deportivas.....	14
Aspectos a considerar.....	15
• Aspectos a Considerar Previo al Desarrollo de un Proyecto Deportivo.	
Leyes del Deporte.....	16
• Constitución Política de la Republica	
• Ley nacional del Deporte	

Conclusiones y Recomendaciones

## Capitulo 2

### Contexto Geográfico

Republica de Guatemala.....	17
• Contexto Nacional	
• Situación Geográfica	
• División Política	
• Datos Generales	
• Regiones	
Departamento de Alta Verapaz.....	18
• Contexto Regional	
• Extensión Territorial	
• Fisiográfica	
• Hidrografía	
• Condiciones Climáticas	
• Municipios	
Municipio San Pedro Carchá.....	19
• Contexto Municipal	
• Datos Generales	
• Reseña Histórica	
• Accesos	
• Densidad	
• Distancias importantes	



Municipio San Pedro Carchá.....	20
• Clima	
• Hidrografía	
• Montañas y Cerros	
• Precipitación Pluvial	
• Geología	
• Temperatura	
• Flora	
• Fauna	
Municipio San Pedro Carchá.....	21
• Datos de Población	
• Población por Sexo	
• Población por área	
• Población por grupos de Edad	
• Población por grupo étnico	
• Tasa de Crecimiento	
Municipio San Pedro Carchá.....	22
• Aspecto cultural y Social	
• Celebraciones	
• Traje Típico	
• Actividades Recreativas	
• Idioma	
• Transporte	
• Lugares Turísticos	
• Artesanías	
Casco Urbano San Pedro Carchá.....	23
Sector de Estudio.....	24
• Datos Demográficos	
• Nivel Económico	
• Economía y Producción	
• Proyecciones de Crecimiento de la población	
Situación Actual del Deporte.....	25
• Situación Actual del Deporte en Sector Urbano	
• Canchas de Básquet	
• Estadio Juan Ramón Ponce Guay	
• Gimnasio Municipal	
• Cancha Polideportiva	
Análisis Urbano	
Tendencias de crecimiento.....	26

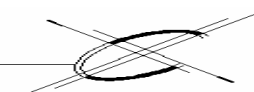
Accesibilidad y Sistema de Vías.....	27
• Uso de Suelo.....	28
Identificación de la Infraestructura Deportiva.....	29
Análisis del Sitio.....	30
• Levantamiento infraestructura actual.....	31
• Descripción General del sitio	
• Localización	
• Ubicación y Accesibilidad	
• Visuales	
• Justificación	
Análisis del sitio.....	32
• Secuencia Fotográfica	

Conclusiones y Recomendaciones

## Capítulo 3

### Estudio y Propuesta Arquitectónica

Premisas Generales.....	33
• Lineamientos Generales de Diseño	
• Lineamientos Generales de la Región Climática C-6	
○ Distribución y Orientación	
○ Espacio entre edificaciones	
○ Movimiento de aire	
○ Solución de ventana	
○ Muros y cubiertas	
○ Parteluces verticales	
Premisas particulares.....	34
• Criterios para el dimensionamiento de áreas deportivas	
• Criterios a tomar en cuenta para el diseño de ambientes deportivos para el Centro Polideportivo.	
○ Baloncesto	
○ Fútbol sala	
○ Voleibol	
Premisas de Diseño.....	35
• Criterios para el desarrollo del aspecto formal	



○ Criterios de Diseño para Centro Polideportivo

Criterios de diseño de ambientes deportivos.....	36
Matriz de Entorno Ambiental.....	37
Programa de Necesidades y Matriz de Diagnostico.....	38
Matrices y Diagramas.....	39
Matrices y Diagramas.....	40
Matrices y Diagramas.....	41

Conclusiones Y Recomendaciones

Presentación Arquitectónica.....	42
----------------------------------	----

Desarrollo de Planos Constructivos Básicos.....	43
Planta de Conjunto.....	44
Planta Techos.....	45
Planta Amueblada.....	46
Planta Acotada.....	47
Planta Acabados.....	48
Detalles Puertas y Ventanas.....	49
Elevaciones.....	50
Secciones.....	51
Planta Cimentación y columnas.....	52
Estructura de Techos.....	53
Detalles Estructurales.....	54
Planta Iluminación.....	59
Planta Fuerza.....	60
Detalles Eléctricas.....	61
Planta Hidráulicas.....	62
Planta Drenajes.....	63
Planta Agua Pluvial.....	64
Detalles Drenajes.....	65

Presupuesto de Centro Polideportivo

Presupuesto Por Fases Global.....	66-71
-----------------------------------	-------

Cronograma de Inversión.....	72
------------------------------	----

Análisis de Inversión.....	73
----------------------------	----

## Conclusiones Generales

### Conclusiones Generales

BIBLIOGRAFIA.....	74-75
-------------------	-------

## Anexos

Carta solicitud municipalidad San Pedro Carchá.....	76
Carta Aprobación Proyecto de Graduación.....	77



# GENERALIDADES



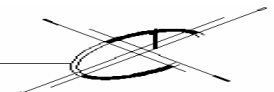


## Introducción

Todos los habitantes del país tienen derecho a la práctica deportiva y recreativa, como medio de esparcimiento, de conservación de la salud, de mejoramiento de la calidad de vida y medio de uso racional y formativo del tiempo libre. Para lo cual se hace necesario contar con espacios, ambientes e instalaciones que le permitan desarrollar libremente la práctica deportiva.

La participación dentro de la comunidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, durante el Periodo del EPSDA 2005-1, me permite involucrarme y tomar conciencia de las necesidades que en la comunidad existen. Se pudo detectar que la infraestructura deportiva no es la apropiada para la demanda que actualmente existe dentro del área urbana. Los espacios deportivos con los que se cuenta aglomeran demasiadas actividades tanto deportivas, como culturales y sociales que a la vez limitan a los habitantes desarrollarse libremente.

El proponer la rehabilitación de un área existente en el centro del área urbana del municipio, es una solución que la municipalidad de San Pedro Carchá ha tomado como prioridad, para resolver la falta de instalaciones adecuadas, porque no se cuenta con más áreas destinadas para practicar deporte en el centro del área urbana. Por esta razón, me impulse a realizar el presente proyecto y así aportar mis conocimientos como arquitecto, realizando una propuesta arquitectónica, basándome en un análisis de la realidad del municipio, abarcando aspectos de población, intereses y aficiones de los habitantes, los cuales me permitirán determinar y formular un diagnóstico objetivo, que vendrá a complementar factores fundamentales para el bienestar de los habitantes.



## Antecedentes

El municipio de San Pedro Carchá en Alta Verapaz, dentro del área urbana, se cuenta con un área deportiva donde la infraestructura no es adecuada, las instalaciones son rudimentarias y se encuentran deterioradas por el paso del tiempo por la falta de mantenimiento, solo se limita para realizar una práctica deportiva.

Muchas de las actividades deportivas se realizan en el Gimnasio Municipal, pero éste se encuentra ubicado en la periferia del área urbana y concentra masivas actividades deportivas. Por lo cual, la municipalidad de San Pedro Carchá ha decidido realizar la construcción de un centro polideportivo en el lugar que actualmente se utiliza dentro del área urbana.

Los jóvenes quienes en sus horas de ocio dedican su tiempo para el desarrollo de actividades recreativas o deportivas como distracción, pero la falta de espacios para practicar deporte no les permiten desarrollarse libremente.

## Justificación

Las instalaciones deportivas con las que actualmente se cuenta en el centro del área urbana de San Pedro Carchá no son suficientes para la demanda de uso.

El Ministerio de Cultura y Deportes se ha interesado por realizar dicho proyecto y ha expresado la inquietud de hacer de este centro deportivo un lugar en donde se realicen distintas prácticas deportivas.

La realización del proyecto fomentará en la población del área urbana de San Pedro Carchá, dedicar su tiempo libre en la realización de prácticas deportivas o de espectáculo.

A través de la propuesta arquitectónica, el municipio contará con un área específica para realizar varias actividades deportivas, donde los niños, jóvenes y adultos encuentren oportunidades de desarrollo físico, mental y personal.

El Gimnasio Municipal donde actualmente se realizan prácticas deportivas, muchas veces es un espacio insuficiente y es difícil tener acceso a el, por la cantidad de personas que lo frecuentan, además esta ubicado en la periferia del área urbana.

Se han tenido entrevistas con la unidad técnica municipal (UTM), de la Municipalidad de San Pedro Carchá, con quienes se ha recolectado y documentado una serie de inquietudes que servirán para dar paso al diseño que será presentado en su debido tiempo para hacer de este un proyecto sostenible.

## Objetivos

### Objetivo General

- ✓ Desarrollar un proyecto para una propuesta Técnica de un Centro Polideportivo, dentro del área urbana del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz

### Objetivos específicos

- Proponer la Rehabilitación del área donde actualmente se realizan actividades deportivas en el centro del área urbana.
- Realizar un proyecto que se integre al entorno y respete el estilo arquitectónico que predomina en el lugar.
- Aportar un documento de consulta para las personas que necesiten desarrollar proyectos de este tipo.

## Delimitación del tema

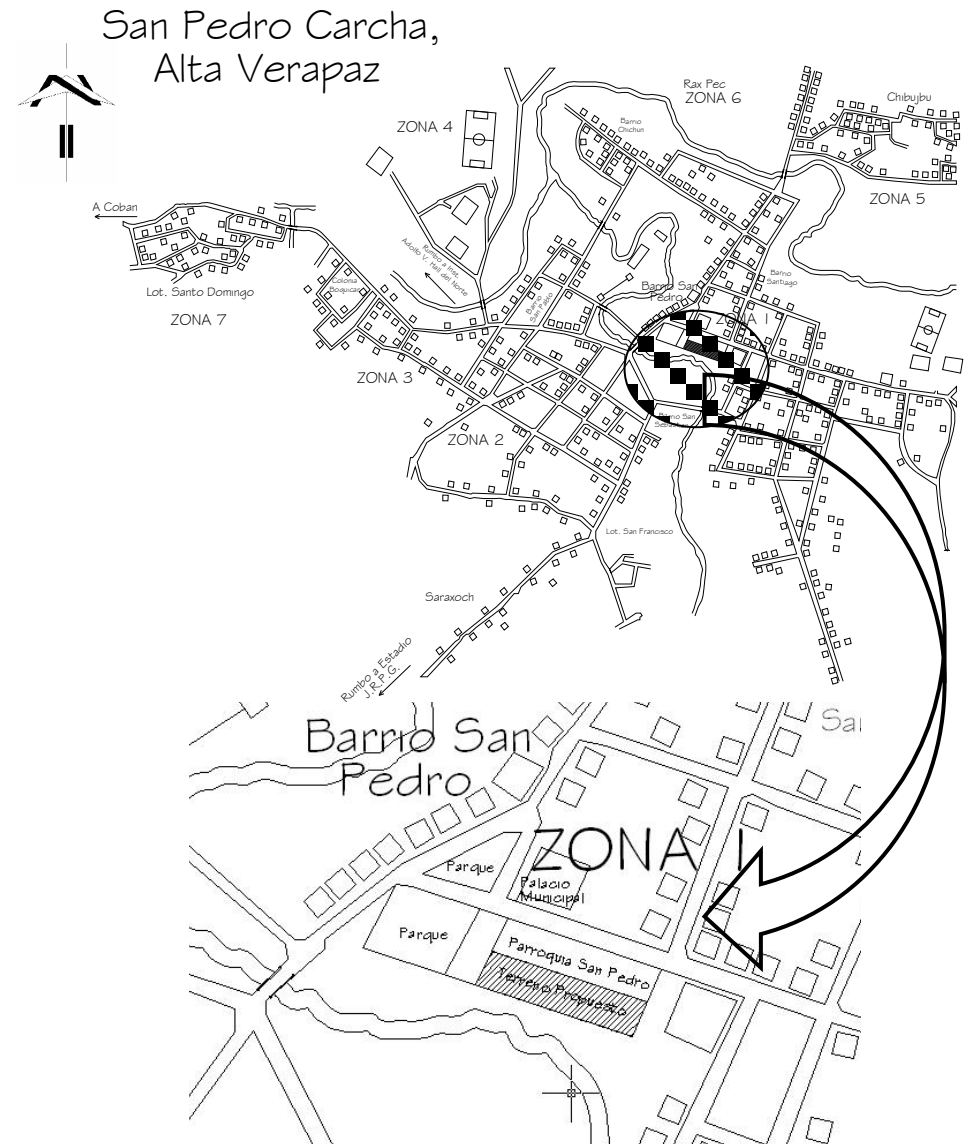
El tema que se desarrollará se circunscribe al ámbito de la arquitectura deportiva, con la investigación de conceptos y factores que sean de beneficio para el desarrollo del proyecto.

Se Considerara el tipo de restricciones legales, históricas y municipales para la aceptación de la propuesta. Se contemplan normas y lineamientos, para el diseño adecuado de los espacios deportivos.

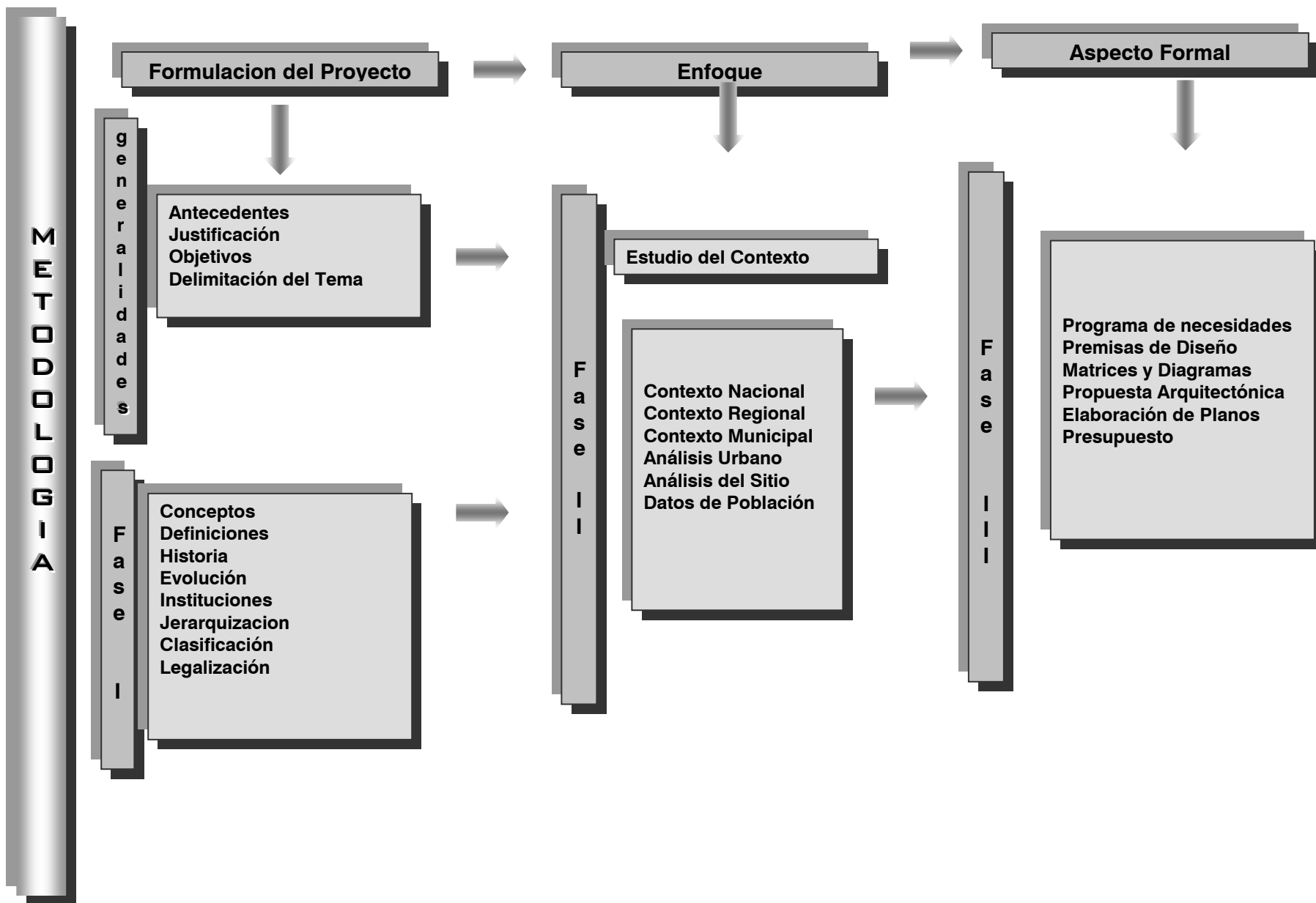
El proyecto se desarrollará dentro de los límites del área urbana del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz. Está ubicado en la zona 1 del barrio San Pedro en la 7ma. Avenida contiguo al Templo de San Pedro Apóstol. Actualmente, el terreno pertenece a la municipalidad de San Pedro Carchá, consta de 1,900.53 metros cuadrados que es el área deportiva utilizada que actualmente.



**San Pedro Carchá, Alta Verapaz**  
Fuente Municipalidad San Pedro Carchá  
Elaboración Propia



**Ubicación de proyecto**  
 Área Urbana San Pedro Carchá  
 Barrio San Pedro Zona 1  
 Elaboración Propia



## Marco Teórico Legal

Este capítulo está orientado al análisis de las bases teóricas para dar de una manera general y específica la temática a tratar: “El Deporte”.



# Deporte

Concepto <sup>1</sup>	Características <sup>1</sup>	Deporte Y Sociedad <sup>2</sup>
<p>Es la diversión liberal espontánea desinteresada, expresión del espíritu y del cuerpo generalmente en forma de lucha, por medio del ejercicio físico más o menos sometido a las reglas. Aunque en la definición se refiere a “el ejercicio físico”, el deporte contiene un importante factor psicológico, dado que hay que tener una buena mentalidad para poder competir y para poder superar los malos momentos que se pueden tener.</p> <p>Hay muchas maneras de ver y practicar el deporte: unos lo ven con un buen espíritu deportivo, otros como una competición, aunque la mayoría como la forma de mantener una vida saludable y con buena forma física, de manera que la amistad y la alegría estén tanto dentro del deporte, como en el día a día.</p> <p>El deporte ha alcanzado en los últimos años un protagonismo que le hace ser una de las actividades más atractivas de la vida, tanto desde el punto de vista del practicante, del espectador, y el organizador.</p>	<p>El deporte debemos entenderlo como un juego. Al principio eran juegos simples y han ido evolucionando hasta llegar a convertirse en deportes. Tiene que haber una situación motriz que implique ejercicio físico y que tenga una motricidad más compleja que lo que hacemos diariamente (andar). Competitivo. Un deporte fuera de la competición no sería un deporte. Debe de superarse una meta o a un adversario.</p> <p>Reglado. Las reglas son codificadas y estandarizadas Institucionalizado. El deporte está regido por instituciones (federaciones, etc...).</p>	<p>La actividad física comenzó siendo una conducta inherente al ser humano, esta relacionado con necesidades fisiológicas, psicológicas e incluso utilitarias.</p> <p>El deporte se hizo serio pasando de actividades más o menos libres a situaciones perfectamente reglamentadas y controladas por organismos oficiales, y el aspecto competitivo y el resultado, pasaron a ser el elemento principal y más importante para los que practican y para los que observan.</p> <p>Cuando el ganar por encima de todo, a veces sin importar cómo, se manifiesta abiertamente en el deporte, se refleja una de las características de las sociedades de fin de siglo: la competitividad deshonestas.</p> <p>Esto convierte el deporte en un reflejo de nuestra sociedad contemporánea, en la que la competitividad, el rendimiento y el resultado son metas dominantes.</p> <p>Los comportamientos deportivos obedecen a los fenómenos culturales, de costumbres y de mentalidades de la comunidad a la que pertenecen y reflejan los valores o antivalores de la sociedad posmoderna actual.</p>
	<p><b>Deporte de tiempo libre</b></p> <p>Controlado tanto desde el sector privado como del público. Dentro de este nivel ha cobrado importancia el resurgir de los deportes de aire libre o de contacto directo con la naturaleza.</p>	
	<p><b>Deporte en la educación.</b></p> <p>Dentro de este nivel ha habido una importante concienciación respecto a las posibilidades educativas del deporte.</p>	
	<p><b>Deporte espectáculo.</b></p> <p>Ha sufrido una tremenda evolución y se ha alcanzado un gran poder de convocatoria. Es una vía para conseguir prestigio, fama y dinero.</p>	

<sup>1</sup> El libro de los deportes. Armenia: Editorial Kinesis, 2003. v. 1

<sup>2</sup> Revista digital Deporte y sociedad. [www.efideportes.edu](http://www.efideportes.edu)

## La Naturaleza Del Deporte: El Espectáculo Deportivo <sup>4</sup>

Se ha creado una cultura deportiva propia que identifica a la Edad Contemporánea, en particular del siglo XX al que se le definió como el siglo del deporte.

La cultura deportiva se sustenta en los millones de deportistas y espectadores, los equipos deportivos, los clubes, las federaciones, las competiciones, los equipamientos, los mitos deportivos, las leyendas, la literatura específica, el récord, la arquitectura, el material deportivo, las profesiones, el espectáculo, la estadística, la vestimenta, la filosofía, el lenguaje, los conceptos, los valores, la motricidad, etc.

El deporte esencialmente es un espectáculo que consiste en un conflicto no cruento en el que los deportistas activos (los actores) y los deportistas pasivos (los espectadores) comparten una intensa emoción deportiva producto del drama generado por el juego y sus circunstancias.

En los estadios y canchas deportivas se da una insólita convivencia entre los diversos estamentos socioeconómicos de la sociedad que participan del espectáculo deportivo. Cada grupo social ocupa su lugar en función de su estatus y posición económica y todos juntos animan, sufren, disfrutan, ganan o pierden con el equipo deportivo que representa al club, la ciudad, al país o aun colectivo social determinado.

## El Sistema Deportivo <sup>4</sup>

El deporte constituye un fenómeno social complejo que se identifica como un sistema, entendido éste como un modelo que pretende estudiar la realidad, que fluye e interactúa en el seno de la sociedad contemporánea.

Los componentes del sistema deporte son los siguientes:

- ✓ Las federaciones deportivas;
- ✓ Las actividades (las disciplinas deportivas);
- ✓ Los deportistas (los deportistas federados que pertenecen a algún club deportivo, los pertenecientes a algún club pero no están federados, los que no pertenecen a ningún club pero sí están federados y los deportistas que no están federados ni pertenecen a ningún club);
- ✓ Los clubes y sociedades deportivas;
- ✓ Los espacios e instalaciones deportivas (el punto deporte);
- ✓ Los espectadores y aficionados;
- ✓ Las instituciones sociales;
- ✓ Los medios de comunicación social.

La identificación de estos ocho componentes constitutivos del sistema deporte, supone un proceso de aproximación racional como corresponde a todo proceso de representación de un modelo de la realidad con el objetivo de abordar el fenómeno deportivo de manera más comprensible. Cada componente se constituye como un subsistema y cada subsistema presenta cambios importantes de manera particular, que afectan al sistema deportivo en su conjunto.

## Los Adolescentes Y El Deporte <sup>5</sup>

Los adolescentes son un grupo de la población complejo y difícil, por los cambios profundos que experimentan y por los retos y presiones que se les avecinan en personas que no tienen la madurez y autonomía suficientes, pero que poseen una gran sensibilidad y energía aunque condicionadas por una constante inestabilidad emocional.

A menudo, la adolescencia ha sido mal interpretada y peor resuelta por los adultos en los procesos sociales y educativos que se han articulado para su correcto desenvolvimiento hacia la búsqueda de la madurez autónoma. Los adolescentes en el proceso de transición que desarrollan desde la etapa infantil hasta llegar a la etapa adulta, se sienten, a menudo, incomprendidos, inseguros e insatisfechos; lo que podemos reconocer por los abandonos de buenos hábitos y prácticas de la infancia como la práctica deportiva, las creencias religiosas o, en algunos casos, la aplicación en los estudios y el absentismo escolar y actividades y por la adquisición de otras conductas, están amenazados por el sedentarismo, la sobrealimentación. En un porcentaje significativo de casos, se inicia el uso de las drogas, los vehículos de motor, el sexo, las actitudes incívicas y la integración en grupos o bandas callejeras.

Según estudios, la actividad física y el deporte suponen para los adolescentes practicantes un excelente medio para canalizar su agresividad natural, les hace sentirse bien consigo mismo, mejoran su relación con padres y educadores, se sienten ubicados socialmente y obtienen mejores calificaciones escolares que los adolescentes sedentarios, aprendiendo a dominar su cuerpo y sus pasiones, perfeccionan su destreza física, descubre los límites de su cuerpo y optimiza su motricidad, forja el carácter, adopta valores y refuerza el espíritu de cooperación.

<sup>4</sup> Francisco Lagardera: "El sistema deportivo: dinámica y tendencias", Revista de Educación Física, La Coruña, 1995

<sup>5</sup> Javier Olivera: "Adolescencia, deporte y crecimiento personal", Congreso de deporte federado. Barcelona 2000.

## Instalaciones para Deporte<sup>7</sup>

Baloncesto	Voleibol	Papi fútbol o Fútbol Sala
<p>Deporte de equipo, jugado normalmente en pista cubierta, en el que dos conjuntos, de cinco jugadores cada uno, compiten.</p> <p>El baloncesto o básquetbol es un deporte muy popular a lo largo y ancho del planeta, en todas partes existen canchas para la práctica de ese deporte.</p> <p>Debido a su dinamismo, espectacularidad y a la frecuencia de acciones anotadoras, es uno de los deportes con mayor número de espectadores y participantes en el mundo.</p> <p>Es un deporte muy rápido y vistoso, se trata de llevar el balón botándolo en el piso o pasándolo con los demás compañeros hasta la cancha contraria y encestar la pelota.</p> <p>Para las principales competiciones oficiales de FIBA, así como para los terrenos de juego de nueva construcción, las dimensiones deben ser máximas de 28.00 m x 15.00 m. medidas desde el borde interior de las líneas que delimitan el terreno de juego. Superficie rectangular, plana y dura, libre de obstáculos.</p> <p>Para todas las demás competiciones la institución apropiada de FIBA, tiene autoridad para aprobar los terrenos de juego existentes con unas dimensiones mínimas de 26 m de longitud y 14 m de anchura.</p>	<p>Juego de pista entre dos equipos de seis jugadores por lado que se juega golpeando una pelota al lado contrario por encima de una red.</p> <p>Juego de balón ligero, que se ha popularizado, debido a que constituye un magnífico ejercicio y además entretenimiento que está exento de peligro y sus reglas son muy sencillas.</p> <p>Se práctica al aire libre o bajo techo, en una cancha de 18 metros de largo por 9 metros de ancho. En la parte central de la cancha se alza una red semejante a la de tenis, de 2.50 metros de altura, y a cada lado de ella se colocan 6 personas, de modo que el partido reglamentario reúne 12 jugadores divididos en dos bandos</p> <p>En la práctica recreativa se puede jugar en el campo, el parque, la playa y casi en cualquier lugar, ya que no requiere de mucho espacio ni equipo complicado o costoso</p> <p>Las distintas categorías son: Benjamín (8 y 9 años), alevín (10 y 11 años), infantil (12 y 13 años), cadete (14 y 15 años), juvenil (16 y 17 años) y senior (de 18 años en adelante).</p> <p>Una línea de 5,1 cm de anchura se extiende a través de cada una de las dos áreas de juego, desde un lado hasta el otro, paralela a la línea de centro o de red, y a una distancia de 3,05 m de la misma, es la denominada línea de 3m., que permite distinguir dos tipos de jugadores, delanteros y zagueros. La altura del borde superior de la red depende de la categoría de los jugadores y del sexo.</p>	<p>El fútbol sala, fútbol de salón o también llamado papi fútbol, es un deporte para jugadores con habilidad técnica, a quienes les gusta imponer su dominio sobre el balón.</p> <p>Es una modalidad de fútbol que se practica en un campo cubierto de superficie dura y dimensiones más reducidas. se practica en un campo cubierto de superficie dura y dimensiones más reducidas.</p> <p>Es una conjunción de varios deportes: el fútbol que es la base fundamental del juego, el waterpolo, el balonmano y el baloncesto. Tomando de estos no sólo reglas, sino también técnicas de juego.</p> <p>Los jugadores de este deporte precisan de una gran habilidad técnica y dominio sobre el balón, así como velocidad y precisión en la ejecución tanto al recibir, pasar o realizar gestos técnicos</p> <p>Pueden sustituirse un máximo de cinco jugadores durante el desarrollo del partido.</p> <p>Línea central. Línea de área de portería o de penalti. Zona de cambio de jugadores. Lugar para la mesa del apuntador o cronometrador. Lugar para jugadores de los equipos. Las porterías.</p>

<sup>7</sup> El libro de los deportes. Armenia: Editorial Kinesis, 2003. v. 1.





## Evolución De La Práctica Deportiva <sup>8</sup>

El fenómeno deportivo está vinculado a la historia de la humanidad. Su uso ha sido diverso y condicionado por circunstancias históricas. Políticas y sociales.

El deporte es una expresión amplia, proviene del francés medieval. Durante mucho tiempo en Inglaterra significó caza. Pero, a través del tiempo, su significado ha variado. Durante el siglo XX se ha ido ajustando esta definición con un concepto contemporáneo, en donde tentativamente se podrá definir como: "toda actividad competitiva del cuerpo humano regida por una serie de reglas establecidas para el logro de objetivos".

En la era moderna resulta el deporte como actividad eminentemente competitiva (mitad Siglo XIX). El origen de los primeros clubes procede de los sectores más elitistas de la sociedad. La educación física y el deporte se manifestaron a final del siglo XIX, logrando su impacto basadas en ideas filosóficas y literarias.

Con el paso del tiempo se va ampliando los núcleos deportivos a otras capas de la sociedad. Se empieza a entender el deporte desde su vertiente formativa y se empieza así mismo a introducir en las escuelas, mas desde un punto de vista de la disciplina que de la educación integral.

A partir de los años 30 se produce la intervención de los poderes públicos con relación al deporte que hasta entonces estaba gobernado exclusivamente por poderes deportivos.

Después de la II Guerra mundial los poderes públicos van alcanzando mayor conciencia y protagonismo a la hora de ofrecer servicios que mejoren la calidad de vida. Se comienza a concebir el deporte como un derecho de todo ciudadano y así lo hace constar los diferentes estados en sus receptivas constituciones.

Las administraciones de los diferentes países toman la responsabilidad de promover y fomentar el deporte entre los ciudadanos. Esto les obliga a crear una mayor infraestructura para generalizar la práctica deportiva, entre otras cosas les obliga a construir más y mejor equipamientos.

## Evolución De La Práctica Deportiva en Guatemala <sup>9</sup>

La confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) es la institución en la que han culminado una serie de esfuerzos para organizar la actividad deportiva en Guatemala, quienes promueven el deporte en el país desde hace aproximadamente 40 años, a partir de los primeros intentos hechos en 1931, cuando se formo la liga deportiva de Guatemala.

Desde ese entonces ha tomado varias formas hasta llegar a la situación actual. Fue creada por medio del Decreto Legislativo No. 211 el 7 de diciembre de 1945, durante la gestión presidencial del Dr. Juan José Arévalo Bermejo quien declaro el día del deportista nacional. Asimismo, lo que en los años siguientes vino a constituir el patrimonio medular de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. Fue intervenida varias veces por el Gobierno Central. La intervención más reciente fue llevada a cabo en el año de 1983 cuando fue transformada por el Jefe de Estado, General Efraín Ríos Montt, en Instituto Nacional de Deportes.

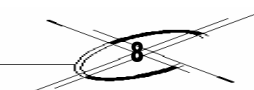
En 1969 por el Decreto 48-69 fue creada la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. El decreto constituye la Ley Orgánica del Deporte que con algunas enmiendas introducidas posteriormente es la base legal sobre la cual descansa la organización actual del deporte en Guatemala en nuestros días. Desde su creación ha puesto su empeño en solidificar la base económica, física y organizativa de la institución

En 1997, a partir de la fundación del Ministerio de Cultura y Deportes, fue creada la ley Nacional Para El Desarrollo de la Cultura Física y El deporte que tienen como objetivo regular lo relativo a la coordinación, articulación e interrelación de los sectores institucionales de la educación física, el deporte no federado, la recreación física y el deporte federado dentro del marco de la cultura física y el deporte. Para la realización de actividades de ocio, durante mucho tiempo reservado a cierta elite económica, se hizo accesible a todos los individuos, lo que ha reanudado en una mejora de la salud y de condición física de los seres humanos.

<sup>8</sup> Evolución de la práctica deportiva. Revista digital. [www.efideportes.com](http://www.efideportes.com)

El libro de los deportes. Armenia: Editorial Kinesis, 2003. v. 1.

<sup>9</sup> Propuesta del plan nacional de instalaciones para educación física, recreación y deporte en Guatemala. Confede. 1998.



### Clasificación del Deporte <sup>10</sup>

El deporte Guatemalteco se clasifica según su tipo de organización:

Deporte Federado	Deporte no Federado
<p>Está organizado por la Confederación Autónoma de Guatemala y/o el Comité Olímpico Guatemalteco (COG).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deportes con menos de tres afiliados departamentales.</li> <li>✓ Deportes con más de tres asociaciones departamentales, difíciles y de escasa difusión.</li> <li>✓ Deportes de mediana difusión con ocho o más departamentos.</li> <li>✓ Deportes de fuerte difusión</li> </ul>	<p>Lo constituye principalmente el deporte escolar el de mayor importancia por ser evidentemente la base de desarrollo deportivo nacional, organizado por las distintas dependencias del Ministerio de Educación, deportes universitarios, dependencias de Ministerio de Cultura y Deportes, militares y aficionados. Actualmente, está a cargo de la Dirección General del Deporte y la Recreación, a quien corresponde la responsabilidad de crear opciones de participación.</p>

### Clasificación de las Instalaciones Deportivas

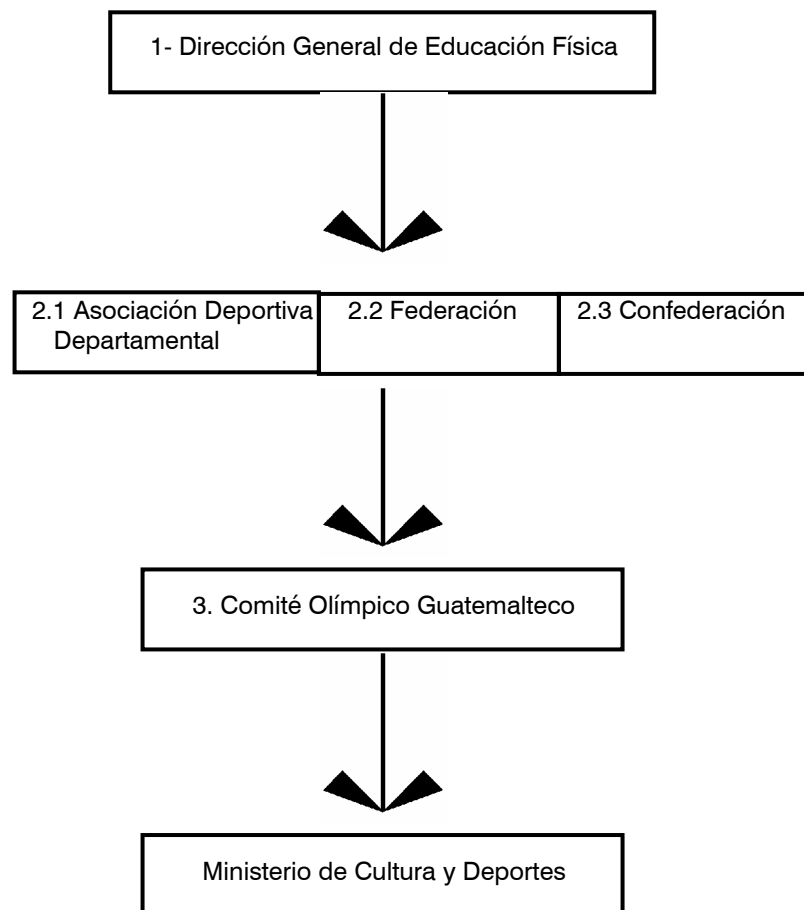
Las instalaciones deportivas se refieren al lugar en donde se realizan prácticas deportivas o de entrenamiento, específicas para del desarrollo de las diferentes ramas del deporte. Se organizan jerárquicamente en cuanto al tamaño y número de ambientes deportivos con los que cuente, se han establecido las siguientes en su respectivo orden:

Tipo A:	Tipo B:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complejos deportivos</li> <li>• Casas del deportista</li> <li>• Villas deportivas</li> <li>• Canchas de usos múltiples</li> <li>• Instalaciones especiales</li> <li>• Centros polideportivos</li> <li>• Estadios</li> <li>• Gimnasios</li> <li>• Piscinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistas de atletismo de 8 carriles</li> <li>• Gimnasio de usos múltiples</li> <li>• Piscina olímpica o semi olímpica</li> <li>• Diamante de base may</li> <li>• Gimnasio de combate</li> <li>• Campos de football</li> <li>• Canchas polideportivas al aire libre</li> <li>• Pistas sintéticas</li> </ul>

<sup>10</sup> Tomado de la Propuesta del plan nacional de instalaciones para educación física, recreación y deporte en Guatemala. Confede. 1998.

### Estructura del Deporte <sup>11</sup>:

El deporte en Guatemala se rige por distintas organizaciones las cuales se estructuran de la siguiente forma:



<sup>11</sup> Cuadro de estructuración del Deporte en Guatemala. Elaboración Propia. Propuesta del plan nacional de instalaciones para educación física, recreación y deporte en Guatemala. Confede. 1998.

## Instituciones que organizan El deporte en Guatemala<sup>12</sup>

La responsabilidad de promoción, desarrollo y control del deporte están claramente definidas tanto a nivel oficial como voluntario. Según la naturaleza de las actividades deportivas, a ciertos grupos de edades se pueden ubicar desde los 6 años a nivel de iniciación deportiva para los llamados deportes jóvenes entre ellos la gimnasia y la natación, deportes en general desde los 12 años hasta los 30 años o más.

El deporte, en Guatemala, está organizado por las siguientes instituciones:

### Comité Olímpico Guatemalteco (COG):<sup>13</sup>

El Comité Olímpico Guatemalteco se fundó y fue reconocido por el Comité Olímpico Internacional (COI) en 1947; con motivo de haber obtenido la sede para la organización de los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, celebrados en la Ciudad de Guatemala de la Asunción.

Entidad independiente y autónoma, alejada de influencias políticas, raciales, religiosas o económicas, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con sede en la ciudad capital Representa al deporte nacional ante las competencias regionales, continentales y mundiales que integran el movimiento olímpico.

Su misión es Respetar los principios fundamentales olímpicos. Tener el deporte al servicio del desarrollo armónico del hombre, con el fin de favorecer el establecimiento de una sociedad pacífica y comprometida con el mantenimiento de la dignidad humana. Para ello, el movimiento olímpico lleva a cabo, solo o en cooperación con otros organismos y dentro de sus posibilidades, acciones a favor de la paz.

Contribuir a la construcción de un mundo mejor y más pacífico, educando a la juventud a través del deporte practicado sin discriminaciones de ninguna clase y dentro del espíritu olímpico, que exige comprensión mutua, espíritu de amistad, solidaridad y juego limpio.

Difundir los beneficios que generan la práctica de la educación física, la recreación física, el deporte y los principios olímpicos.

### Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CONFEDE)<sup>14</sup>

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, dentro de su competencia, es el organismo rector y jerárquicamente superior del deporte federado en el orden nacional.

Tiene personalidad jurídica y patrimonio propio. Su funcionamiento estará normado únicamente por lo que establece la ley, reglamentos y estatutos.

Es un organismo autónomo de acuerdo con lo establecido en la Constitución Política de la República de Guatemala.

La Confederación está integrada por el conjunto de Federaciones y Asociaciones Deportivas Nacionales organizadas y reconocidas conforme a la ley. Únicamente se reconocerá una Federación o Asociación Deportiva Nacional cuando esté debidamente afiliada a su respectiva Federación Internacional; la que deberá ser miembro de la Asociación General de Federaciones Deportivas internacionales.

Institución responsable de ejercitar el deporte competitivo que se practica en apego a normas establecidas y con el propósito de mejorar el nivel técnico de su ejecución, para formar atletas sobresalientes que compitan por reconocimiento de méritos. Está formada por la agrupación de todas las federaciones deportivas nacionales, éstas a su vez, se constituyen con las diferentes asociaciones departamentales.

Participa y contribuye interinstitucionalmente en la eficacia de las políticas emanadas del Consejo Nacional del Deporte, Educación Física y Recreación. Organiza el desarrollo de los juegos municipales, departamentales, regionales y nacionales. Tomado de: La Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte Decreto No. 76-97 Art. 87-90. Publicado en el diario oficial el 5 de septiembre de 1997.

<sup>12</sup> Propuesta del plan nacional de instalaciones para educación física, recreación y deporte en Guatemala. Confede. 1998.

<sup>13</sup> [www.cog.org.gt](http://www.cog.org.gt)

<sup>14</sup> [www.confede.org](http://www.confede.org)

### Sistema de Manejo de los Centros Deportivos<sup>15</sup>

La Integración y objetivos que establecen los sistemas de manejo para Centros Deportivos a desarrollar, principalmente bajo la responsabilidad de los organismos y entidades rectoras establecidos en la Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte son los siguientes:

Sistema de Educación Física	Sistema de Deporte No Federado
<p>Corresponde al Ministerio de Educación, se integra con las modalidades de deporte y educación física escolar, en el ámbito extracurricular.</p> <p>Representado por la Dirección General de Educación Física (DIGEF). Este sistema persigue como objetivo interinstitucional de carácter general, lograr, desde su ámbito escolar, la iniciación y formación de la actividad física sistemática como parte de la cultura general de la sociedad en órdenes de actividad física desarrollo físico y mejora de los niveles de salud en función de una elevación de la calidad de vida.</p>	<p>Corresponde al Ministerio de Cultura y Deportes y a los sectores del deporte militar y de rehabilitación social de los Ministerios de la Defensa y Gobernación. Es la esfera no gubernamental, corresponde, entre otros, al sector. Universitario privado y popular. Éste persigue como objetivo interinstitucional de carácter general, la promoción y la estimulación de la ejercitación física y el deporte general, en búsqueda de contribuir a la consolidación de la cultura física y el deporte para todos.</p>

### Áreas de Influencia de Instalaciones Deportivas<sup>16</sup>

Son lugares cercanos a las instalaciones deportivas que se verán influenciados por las actividades que se realizan en las mismas.

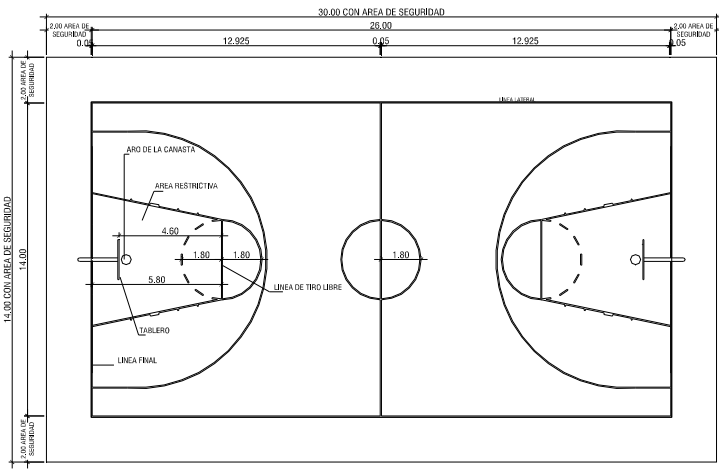
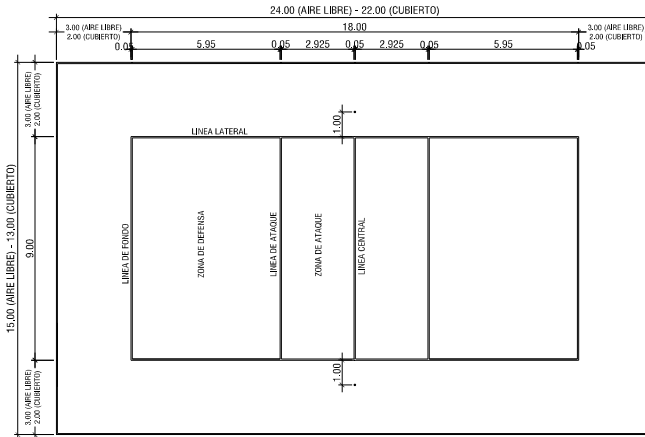
Influencia Directa	Influencia Indirecta	Influencia Dispersa
Es la población que reside dentro de un radio de aproximadamente un kilómetro de centro polideportivo.	A ésta corresponde las áreas relativamente bien delimitadas con fácil acceso a las instalaciones a través del sistema de transporte colectivo. .	A ésta corresponde la situación en que la demanda se diluye en toda el área de una ciudad.

<sup>15</sup> Manejo de Sistemas Deportivos. Godoy Morales, Martha Ruthilia. Centro Polideportivo y Recreacional Fray Bartolomé De las Casas, Av. Tesis de Arquitectura Usac 2003.

<sup>16</sup> Áreas de Influencia de Instalaciones Deportivas. Godoy Morales, Martha Ruthilia. Centro Polideportivo y Recreacional Fray Bartolomé De las Casas, Av. Tesis de Arquitectura Usac 2003.



**Tabla de dimensiones mínimas para Canchas y Espacios Deportivos <sup>17</sup>**

Instalación	Cancha para baloncesto	Cancha para Voleibol
Dimensiones Campos y canchas	26.00 x 14.00 m.	18.00 x 9.00 m.
Dimensiones con Zonas de seguridad	30.0 x 18.00 m.	24.00 x 15.00 m.
Área M <sup>2</sup>	540.00	360.00
Grafica	 <p>Grafica Cancha Baloncesto. Elaboración Propia.</p>	 <p>Grafica Cancha Voleibol. Elaboración Propia.</p>

<sup>17</sup> Tabla de dimensiones mínimas para espacios deportivos. Elaboración propia.  
Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación  
Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998.

## Áreas para deporte <sup>18</sup>

Las áreas deportivas por grupo poblacional en orden ascendente del 1 al 10 precedidos de la letra “D” (deporte), se esquematizan las primeras 4 para dar una idea del dimensionamiento, el cual hasta el área “D-4” podría ser factible ubicar en un sólo núcleo. Del área “D-5” en adelante deberán localizarse en subdivisiones en radios de influencia ideales dependiendo de cada población.

Área deportiva	Área M <sup>2</sup>	Grupo de Población a Servir
D-1	15,000.00	2,000.00 Habitantes
D-2	30,000.00	2,001 A 5,000 Habitantes
D-3	40,000.00	5,001 a 10,000 Habitantes
D-4	60,000.00	10,001 a 20,000 Habitantes
D-5	81,000.00	20,001 a 30,000 Habitantes
D-6	129,500.00	30,001 a 50,000 Habitantes
D-7	229,000.00	50,001 a 150,000 Habitantes
D-8	740,000.00	150,001 a 500,000 Habitantes
D-9	1,438,000.00	500,001 a 1,000,000 Habitantes
D-10	2,66,000.00	1,000,001 a 2,000,000 Habitantes

18 Tabla Áreas para Deporte. Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998.

## Jerarquización De Las Instalaciones Deportivas <sup>19</sup>

<b>1ª. CATEGORÍA</b> <b>DE 1, 000,000 hab. En adelante</b>	<b>2ª. CATEGORÍA</b> <b>DE 150,000 a 999,999 hab. En adelante</b>	<b>3ª. CATEGORÍA</b> <b>DE 50,000 a 149,999 hab. en adelante</b>
-2 Estadios de fútbol –atletismo (5,000 espectadores) --3 Estadios de fútbol 10,000 espectadores -1 Estadio de béisbol para 5,000 espectadores -1 Estadio de softbol 5,000 espectadores -1 Velódromo 5,000 espectadores -2 Piscinas olímpicas 3,000 espectadores -4 Gimnasios múltiples -1 Centro de tenis. Instalaciones de uso permanente, Administración y circulación.	-1 Estadio fútbol –atletismo 7,000 espectadores -1 Estadio de fútbol -1 Estadio de béisbol y 1 de softbol -8 Campos de fútbol para entrenamiento -1 Estadio de atletismo -20 Canchas de baloncesto -15 Canchas de voleibol -4 Canchas de tenis -2 Canchas de tenis -2 Canchas de papi-fútbol -5 Piscinas de entrenamiento -1 Piscina de competencia Administración y circulación	-1 Estadio de fútbol y atletismo para 2,500 espectadores -1 Estadio de fútbol 1,000 espectadores -1 Campo de fútbol de competencia -4 Campos de fútbol de entrenamiento -10 Canchas de baloncesto -8 Canchas de voleibol -2 Canchas de tenis -3 Gimnasios -1 Sala deportiva -1 Piscina de competencia Accesos, parqueos, administración , vestuario, circulaciones, otras áreas.
<b>4ª CATEGORÍA</b> <b>DE 30,000 A 9,999 hab.</b>	<b>5ª. CATEGORÍA</b> <b>DE 20,000 a 29,999 hab.</b>	<b>6ª. CATEGORÍA</b> <b>DE 10,000 a 19,999 hab.</b>
-1 Campo de fútbol y atletismo para 2,5000 espectadores -1 Estadio de fútbol -2 Campos de fútbol de entrenamiento -6 Canchas de baloncesto -4 Canchas de voleibol -2 Canchas de tenis -2 Gimnasios -1 Sala deportiva -1 Piscina de competencia Accesos, parqueos, administración, vestuario, circulaciones, otras áreas.	-1 Campo de fútbol y atletismo para 2,5000 espectadores -1 Estadio de fútbol -2 Campos de fútbol de entrenamiento -6 Canchas de baloncesto -4 Canchas de voleibol -2 Canchas de tenis -2 Gimnasios -1 Sala deportiva -1 Piscina de competencia Accesos, parqueos, administración, vestuarios, circulaciones, otras áreas.	-1 Campo de fútbol y atletismo para 2,500 espectadores -1 Campo de fútbol de competencia -2 Campos de fútbol de entrenamiento -4 Canchas de baloncesto -4 Canchas de voleibol -2 Canchas de tenis -1 Gimnasio -1 Piscina de competencia Accesos, parqueos, administración, vestuario, circulaciones, otras áreas.
<b>7ª. CATEGORÍA</b> <b>DE 5,000 a 9,999 hab.</b>	<b>8ª. CATEGORÍA</b> <b>DE 2,000 a 4,999 hab.</b>	<b>9ª. CATEGORÍA</b> <b>DE 1,000 a 1,999 hab.</b>
-1 Campo de fútbol atletismo -1 Campo de fútbol de entrenamiento -2 Canchas de baloncesto -2 Canchas de voleibol -1 Gimnasio -1 Piscina de entrenamiento Accesos, parqueos, administración, vestuario, circulaciones, otras áreas.	-1 Estadio de fútbol y atletismo -2 Canchas de baloncesto -2 Canchas de voleibol -1 Gimnasio -1 Piscina de entrenamiento Accesos, parqueos, administración, vestuario, circulaciones, otras áreas.	-1 Campo de fútbol y atletismo para entrenamiento -2 Canchas de baloncesto -2 Canchas de voleibol Accesos, parqueos, administración, vestuarios, circulaciones, otras áreas.

<sup>19</sup> Cuadro de Jerarquización del deporte en Guatemala. Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala.

## Aspectos a Considerarse Previo al Desarrollo de un Proyecto Deportivo <sup>20</sup>

Localización	Condicionantes de localización		Condiciones Topográficas
Se debe localizar en un área disponible en cuanto a propiedad, ubicación y acceso.	Son necesarias para la ubicación del centro polideportivo		Pendientes entre el 2% y el 5%. Adaptar el diseño a la topografía del terreno obstáculos tales como construcciones existentes y vegetación.
	<b>Área Deportiva por tradición</b>	<b>Terreno Municipal</b>	
	Este criterio estima que el centro polideportivo debe construirse en el lugar que la población utiliza para recrearse.	Ubicación acorde con el tipo de instalaciones y equidistante de las áreas a las cuales prestara el servicio.	
Infraestructura Física de Servicio Público	Vías de Acceso	Ubicación del terreno	Zona de administración
Considerar la existente y la que pueda crearse, podemos enumerar: drenajes, agua potable, electricidad, área para tratamiento de aguas servidas, y vías de acceso adecuadas.	Debe contar con vías amplias y fluidas, para poder proporcionar un rápido acceso y evacuación de los usuarios.	Verificar si el terreno esta ubicado en un área donde puede cumplir su función.	Ubicado en los puntos de acceso del centro polideportivo que controle la higiene y el mantenimiento de las áreas y servicios.
Capacidad	Zona de Higiene	Circulaciones	Consideraciones
Se pueden determinar de acuerdo con dos criterios: 1. Por el numero de pobladores a servir 2. La elaboración de un programa de necesidades derivado de las condiciones imperantes, y las necesidades futuras.	Es recomendable apoyarse en las siguientes áreas:  Servicios Sanitarios: colocar con orientación Norte Sur. Según las dimensiones del centro polideportivo se podrá colocar un núcleo.	Se clasificar en:  De primer orden: Son aquellas circulaciones destinadas al ingreso y egreso de espectadores.  De segundo Orden: Destinadas a los usuarios dentro del conjunto.	“Respetar, al construir edificios, el carácter y la fisonomía de la ciudad, especialmente en la cercanía de monumentos antiguos donde el ambiente debe ser objeto de un cuidado especial. Igualmente se deben respetar algunas perspectivas particularmente pintorescas. Objeto de estudio pueden ser también las plantas y las ornamentaciones vegetales adaptadas a ciertos monumentos o grupos de monumentos para conservar el carácter antiguo.” <sup>21</sup>

<sup>20</sup> Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998.

<sup>21</sup> Carta de Atenas. [www.greatbuildingsonline.com/cartaatens.htm](http://www.greatbuildingsonline.com/cartaatens.htm)



## Constitución Política De La Republica De Guatemala <sup>22</sup>

La Constitución de Guatemala, promulgada el 14 de enero de 1986, en su Capítulo II “Derechos Sociales”, en su sección sexta, Deporte, dispone los siguientes artículos:

### ARTÍCULO 91.- Asignación presupuestaria para el deporte.

“Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte. Para ese efecto, se destinará una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinará al sector del deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento a educación física, recreación y deportes escolares; y veinticinco por ciento al deporte no federado. “

### ARTÍCULO 92.- Autonomía del deporte.

“Se reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico Guatemalteco, que tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuestos y arbitrios. “

### Comentarios

El D. Karel L. Pachot Zambrana, Profesor de derecho Constitucional en México, cita en su documento “*El deporte y su tratamiento en las Constituciones Políticas de los Países de América Latina*”:  
“Evidentemente, aunque el precepto aparece encuadrado correctamente dentro de los derechos sociales, no expresa un reconocimiento del derecho al deporte. Pese a esto es válido la oportuna referencia que se hace a la educación física como actividad indisolublemente ligado al deporte” <sup>23</sup>

<sup>22</sup> Constitución política de la Republica de Guatemala. Edición 1986.

<sup>23</sup> www.deportes.org.mx

<sup>24</sup> Ley Nacional del Deporte. Ministerio de Cultura y Deportes. Decreto 76-97.1998. Guatemala.

## Ley Nacional Del Deporte, Ministerio de Cultura y Deportes Guatemala <sup>24</sup>

Tiene bajo su control el desarrollo del Deporte No Federado y debe ejecutar sus acciones dentro de este marco legal.  
El Ministerio De Cultura Y Deportes Guatemala, 1998, Decreto 76-97 Titulo III Deporte no federado, Capitulo V, dispone los siguientes artículos:

### Artículo 80- Derecho a su práctica

“Todos los habitantes del país, tienen derecho a la recreación, entendida como medio de esparcimiento, de conservación de salud, de mejoramiento de la calidad de vida y medio de uso racional y formativa del tiempo libre.”

### Artículo 81- Áreas de acción

“Se reconocen como áreas de acción de la recreación física, las siguientes.

- a) Recreación física genérica: dirigida a la población urbana y rural no específica, a cargo del Ministerio de Cultura y Deportes.
- b) Recreación física específica: Dirigida a las poblaciones, industrial, laboral, grupos prioritarios, tercera edad, discapacitados, de rehabilitación social y la mujer, a cargo del Comité Nacional Coordinador de Recreación.”

### Artículo 82- Plan Nacional

“Le corresponde al Comité Nacional Coordinador de Recreación el diseño de las políticas e integración del Plan Nacional de Recreación, que deberá desarrollarse de acuerdo a los siguientes criterios:

- a) Promover la democratización de la recreación y la participación masiva de los habitantes del país.
- b) Impulsar campañas educativas acerca del uso adecuado del tiempo libre y los beneficios que representa la recreación.
- c) Planear el desarrollo de la infraestructura recreativa, propiciar su pleno uso y garantizar su mantenimiento.
- d) Incrementar el turismo social interior del país.
- e) Capacitar al recurso humano a diverso nivel en la especialidad de la recreación física activa.
- f) Promover actividades físicas con carácter recreativo en los centros de trabajo y de la conglomeración poblacionales, y
- g) Propiciar actividades recreativas físicas con especial atención a la mujer y la familia.

## Conclusiones

El deporte no tiene una definición única, simplemente podemos definir que tienen como objetivo la expresión o la mejora de la condición física y mental del ser humano.

El deporte comenzó siendo una conducta inherente del ser humano, pero pasado el tiempo ha venido a formar parte importante de la sociedad, se vuelve más serio y se ha identificando en las personas para practicarlo, como competencia o simplemente como espectáculo.

El Centro Polideportivo vendrá a formar parte del equipamiento urbano en cuanto a áreas deportivas se refiere, dentro de la clasificación de área D-4 de categoría 6.

## Recomendaciones

Es necesario que las instituciones encargadas de fomentar el deporte en la región apoyen especialmente al deporte de educación física y al deporte no federado, ya que es aquí donde se ubica a la población joven, quienes necesitan ocupar su tiempo libre en actividades que les permitan desarrollarse libremente y a la vez les invite a realizar varias prácticas deportivas.



**Contexto Geográfico**

Es importante definir el área donde se desarrollará el objeto de estudio. Por lo cual se delimitará dentro de un Contexto Geográfico.





## Contexto Regional <sup>26</sup>

### Extensión Territorial:

Situado en la región II en la República de Guatemala.  
Cabecera Departamental: Cobán  
Limita al Norte con el departamento de Petén; al Sur con los departamentos de Zacapa y Baja Verapaz; al Este con el departamento de Izabal; y al Oeste con el departamento del Quiché.

### Hidrografía:

Los recursos hídricos son abundantes, destacándose los ríos Chixoy, Cahabón y Polochic, cuyos caudales medios anuales son 484 m./seg., 165 m./seg y 71.9 m./seg, respectivamente.

### Condiciones Climáticas

Temperaturas anuales cuyos promedios oscilan entre 17°C y 21°C, una precipitación promedio superior a los 2,000 mm. Anuales y una humedad relativa promedio del 88%. Este departamento se define como semi-cálido muy húmedo sin estación seca.

### Fisiográfica:

El 91% del territorio del departamento de Alta Verapaz está en la región fisiográfica denominada Tierras Altas Sedimentarias, cuya geoforma ha sido originada por pliegues, fallas y procesos erosivos.

### Municipios

- Cobán
- Santa Cruz Verapaz
- San Cristóbal
- Tactic
- Tamahú
- San Miguel Tucurú
- Panzos
- Fray Bartolomé
- Senahú
- San Pedro Carchá
- San Juan Chamelco
- Lanquín
- Santa María Cahabón
- Chisec
- Chahal




Mapa Alta Verapaz

Fuente: Alta Verapaz. Conozcamos Guatemala. Prensa Libre  
Elaboración Propia

26 Departamento Alta Verapaz. Boletín informativo de la Dirección de análisis económico. Ministerio de Economía de Guatemala 2003.  
[www.municarcha.infopresca.com](http://www.municarcha.infopresca.com)  
Alta Verapaz. Conozcamos Guatemala. Prensa Libre

## Contexto Municipal <sup>27</sup>

Datos Generales	Reseña Histórica
<p><b>Extensión territorial: 1,082 Km.<sup>2</sup> presenta una topografía irregular.</b></p> <p>Longitud: 90°18'38"</p> <p>Latitud: 15°28'38"</p> <p><b>Colindancias:</b></p> <p>Norte: Chisec y Fray Bartolomé de Las Casas, Alta Verapaz</p> <p>Este: Santa María Cahabón, Lanquín y Senahú, Alta Verapaz</p> <p>Sur: Senahú, San Miguel Tucurú y San Juan Chamelco, Alta Verapaz</p> <p>Oeste: Cobán y Chisec, Alta Verapaz</p> <p><b>La Altitud promedio del municipio es de 1,280 SNM</b></p> <p>La Fiesta Titular del Municipio se celebra del 24 al 29 de junio, siendo el día principal el 24 en honor a San Pedro Apóstol.</p>	<p>Históricamente, San Pedro Carchá se fundó en 1543, con el nombre de San Pedro Carcha, en territorio del Reino del Tezulutlán o Tuzulutlán, habitado por q'eqchies. Durante el Gobierno de Mariano Paz Rivera (1839) se fundó la provincia de la Verapaz, siendo su cabecera Salamá y en 1877 (Gobierno de Justo Rufino Barrios) al dividirse la Provincia en Alta y Baja Verapaz se constituyó como el primer Municipio de Alta Verapaz, con el nombre de San Pedro Carchá.</p> <p>Por Acuerdo Gubernativo de fecha 8 de abril de 1967 a la cabecera municipal se le dio categoría de Villa y a través del Acuerdo Gubernativo de fecha 15 de febrero de 1974 le dieron categoría de Ciudad. Etimológicamente Carchá deriva de los vocablos q'eqchies <b>Carchá</b> que traduce como "<b>Tierra de Hombres Peces</b>" ó "<b>Pez de Ceniza</b>".</p>
Accesos	
<p>Desde Guatemala por la Carretera CA-14: 83 Km. hasta El Rancho, Guastatoya, El Progreso, desvío por la ruta RN-14 hasta Cobán, Alta Verapaz y un recorrido de 8 kilómetros más para un total de 220 Km. asfaltados.</p>	
Densidad	
<p>Censo 2003 / 137 personas por Km<sup>2</sup></p> <p>Censo 2003 / 5 personas por vivienda</p>	Distancias importantes
	<p>De la cabecera municipal a la cabecera departamental: 8 Km.</p> <p>De la cabecera municipal a la capital: 227 Km.</p>

**Mapa Municipio San Pedro Carchá Alta Verapaz**

Fuente: Presa Libre  
Elaboración Propia

<sup>27</sup> [www.municarcha.infopresca.com](http://www.municarcha.infopresca.com)

Diagnóstico Del Municipio De San Pedro Carchá, Alta Verapaz 2005.  
Municipalidad San Pedro Carchá Alta Verapaz.

**Clima <sup>28</sup>**

Para el espacio geográfico que delimita el Municipio de San Pedro Carchá, los factores edáficos que intervienen son los siguientes:

Hidrografía:	Montañas y Cerros	Precipitación Pluvial
Está irrigado por 26 ríos, 13 riachuelos y 4 quebradas. El río más importante en el municipio es el Río Cahabón, es de mayor relevancia por su caudal y longitud pues atraviesa este municipio hasta desembocar conjuntamente con el río Polochic en el lago de Izabal.	Está enclavado en la Sierra de Chamá y en su territorio se encuentran 12 montañas y 4 cerros. La topografía del municipio presenta zonas escarpadas, con inclinaciones entre 32% y 45% y planicies entre 0% y 5%.	La precipitación pluvial oscila entre 2,600 y 4,300 mm anuales, que lo cataloga como un espacio geográfico de invierno benigno y condiciona el clima como templado, sub. húmedo, de invierno húmedo fresco e isoterma y con poco ó ningún peligro de inundaciones, siempre que se apliquen técnicas apropiadas para la conservación ó recuperación de la masa forestal

**Geología**

Geológicamente el Municipio se formó en el cretácico, y se caracteriza por hallazgos de:

- Carbonato Neocomiano-camponianos. Incluye formaciones: Cobán, Cambur, Sierra Madre y grupo Yojoa. Rocas ígneas y metamórficas
- Rocas cretácico-eoceno de formación subinal (rojas, predominantemente terciarias)

Temperatura	Flora	Fauna
<b>Máxima 24 grados centígrados.</b> <b>Mínima 13 grados centígrados.</b>	Principales cultivos tradicionales y otros: café caturra y arábigo, cardamomo, pimienta gorda, maíz, frijol, chile, papas, cítricos, maguey, caña, etc.	San Pedro Carchá posee ganado de persoga, ganado vacuno cruzado con criollo y cebú. En lo que a aves de corral se refiere, predomina la gallina criolla, así como pavos y patos.

28 Diagnóstico Del Municipio De San Pedro Carchá, Alta Verapaz 2005. Municipalidad San Pedro Carchá Alta Verapaz.

WWW.municarcha.infopresca.com



**Datos de Población** <sup>29</sup>

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación (INE, 2003), San Pedro Carchá tiene una población de 148,344 habitantes, distribuida en 49.4% hombres y 50.6% mujeres), que habitan 28,015 viviendas ubicadas en 271 lugares poblados: 1 Ciudad (cabecera municipal), 4 Colonias, 34 Aldeas, 164 Caseríos, 2 parajes, 65 fincas y 1 hacienda.

En cuanto a lugares poblados, ubicados en el área rural, la Oficina Técnica de Planificación Municipal OPM, ha registrado 344 asentamientos de población, categorizados de la manera siguiente: 217 aldeas, 53 comunidades, 66 caseríos, 2 fincas, 2 cooperativas, 1 barrio, 1 colonia y 2 lugares sin categoría asignada.

Por área de residencia, la población de San Pedro Carchá se distribuye en el 7.1% urbana y el 92.9% rural. De las 28,015 viviendas, el 5% está ubicado en el casco urbano y el 95% en el área. Combinando los datos de población y vivienda se tiene que en el área urbana la relación es de 4.6 Hab/Viv, y en el área rural es de 5.3 Hab/Viv, para un promedio de 5 Hab/Viv y que representa el 64.8% de todos los casos.

El primer estrato es sumamente joven, dado que el 56.7% aún no cumple 20 años y de este porcentaje, el 50.2% son hombres y 49.8% mujeres.

El segundo estrato, población entre 20 y 59 años (a priori, se considera como fuerza laboral vigente), se ubica el 37.7% de la población y de este sector poblacional el 50.2% son hombres y 49.8% mujeres.

El tercer estrato incluye a personas de 60 y más años (tercera edad) quienes representan el 5.58% del total de la población, con una distribución por género de 47.2% hombres y 52.8% mujeres.

**POBLACIÓN POR SEXO**

Hombres	Mujeres	Total
73,571	74,773	148,344
49.4%	50.6%	100%

**POBLACIÓN POR ÁREA:**

Urbana	Rural	Total
11,941	136,403	148,344
7.1%	92.9%	100%

**POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD O ÉTARIOS**

Grupos de edad (en años)	TOTAL	
	Total del Rango	% de la Población Total
00 – 04	24954	16.82
05 – 09	22185	14.96
10 – 14	19168	12.92
15 – 19	17842	12.03
20 – 24	14977	10.10
25 – 29	9893	06.67
30 – 34	7377	04.97
35 – 39	6079	04.10
40 – 44	5594	03.77
45 – 49	4874	03.29
50 – 54	4295	02.90
55 – 59	2815	01.89
60 – 64	2255	01.52
65 – 69	2107	01.42
70 – 74	1761	01.19
75 – 79	1114	00.75
80 – 84	595	00.40
85 y más	459	00.30
<b>TOTAL</b>	<b>148,344</b>	
<b>%</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

**POBLACIÓN POR GRUPO ÉTNICO:**

Indígena	No indígena	Total
143,691	4,653	148,344
97%	3%	100%

**TASA DE CRECIMIENTO**

TOTAL	URBANA	RURAL
5.0	3.9	5.1

29 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Instituto Nacional de Estadística INE, Julio 2003.

Diagnóstico Del Municipio De San Pedro Carchá, Alta Verapaz 2005. Municipalidad San Pedro Carchá Alta Verapaz.



## Aspecto cultural y social <sup>30</sup>

### Celebraciones

Del 25 al 29 de junio es la Feria Titular

### Traje típico

El traje típico es similar al de Cobán con la diferencia de que el rebozo doblado que lleva en la cabeza, es blanco a rayas rojas y como adorno en la cintura se amarra un camalsá (faja roja); Lleva bukleb, anillos y collares como la cobanera. La proximidad de ambas ciudades municipales hace que este traje sea similar.

Respecto al traje típico del lugar, observamos que aún se acostumbra llevarlo aunque con modificaciones, de acuerdo con la época actual y con el nivel económico de la persona.

### Actividades Recreativas

La recreación popular, es la práctica de algún deporte, los más practicados son fútbol y básquetbol. Las instalaciones deportivas con las que cuenta:

- Gimnasio municipal
- El estadio Juan Ramón Ponce Guay.

### Idioma

Español y Q'eqchi'.

### Transporte

El transporte de pasajeros y de carga, tiene dos variantes:

Transporte interno desde comunidades del área rural a la cabecera y viceversa.

Transporte intermunicipal de pasajeros se hace a través de rutas autorizadas, utilizando microbuses y pick ups.

Transporte interdepartamental y Ciudad Guatemala, a través de rutas que conectan básicamente con Cobán, Alta Verapaz, Salamá, Baja Verapaz y El Rancho, El Progreso.

El transporte de pasajeros desde y hacia Ciudad Guatemala se realiza a través de una empresa con sede en Cobán.

### Lugares Turísticos

#### Balneario las Islas

Se destaca entre todos el balneario "LAS ISLAS" donde se localiza una corriente de diversos tonos esmeralda que choca permanentemente con grandes rocas, dista de la ciudad de San Pedro Carchá aproximadamente un kilómetro.

#### El museo de la Verapaz

Constituye un sitio muy visitado por las fuentes históricas que en él se encuentran, como: documentos antiguos, monolitos, vasijas, etc. Este museo se localiza en el Centro Parroquial, a un costado del Palacio Municipal.

#### Grutas y río Candelaria

Un sitio extraordinario, en donde una enorme caverna se traga a un río. La boca de la caverna se encuentra al sur de la montaña Tzululsechaj, al norte del departamento. La corriente posee una longitud de 19 kilómetros antes de convertirse en río subterráneo. El entorno constituye una zona en donde la exploración gratifica con una de las mayores recompensas de la visita.

### Artesanías

Como fuente de ingresos, los talleres de artesanía en barro, trabajan contra pedido, mientras que los tejidos son elaborados en casa y vendidos a particulares. Las principales artesanías que se encuentran en el municipio son:

Artesanía en barro

Tejidos de algodón

Artesanía en cuero

Artesanía en madera

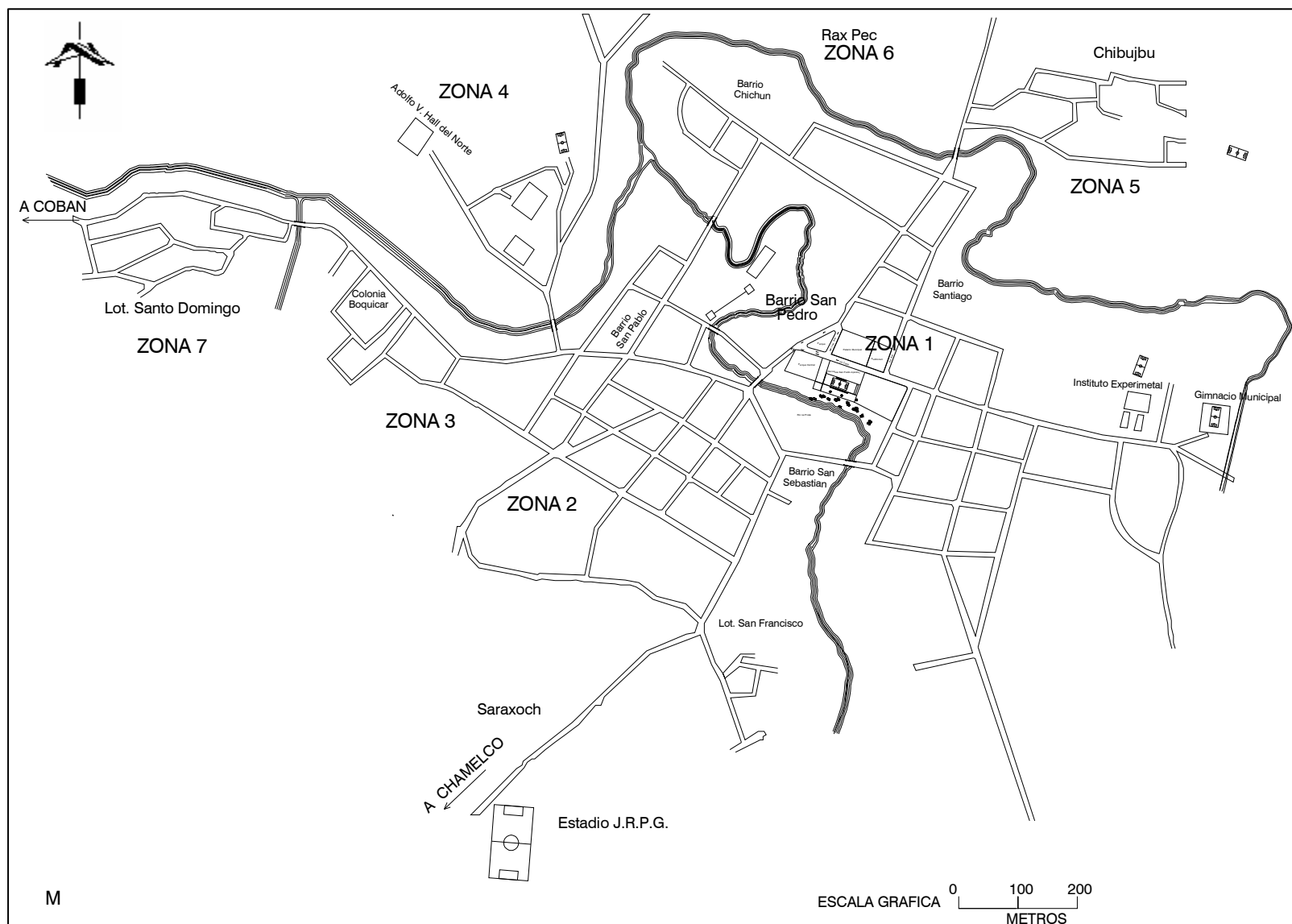
Petates y escobas de palma.

Existen pequeñas industrias artesanales, entre las que tenemos:

Platería, alfarería, carpintería, zapatería, tejidos, cestería, jarcia, cohetería.

30 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Instituto Nacional de Estadística INE, Julio 2003.

Diagnóstico Del Municipio De San Pedro Carchá, Alta Verapaz 2005. Municipalidad San Pedro Carchá Alta Verapaz.



# **MAPA CASCO URBANO SAN PEDRO CARCHA**

Elaboración Propia

Fuente: Municipalidad San Pedro Carchá Alta Verapaz

### Datos Demográficos <sup>31</sup>

El sector Urbano está conformado por La cabecera municipal de San Pedro Carchá Alta Verapaz, la cual está dividida en 7 zonas con su respectivos barrios y colonias.

La población total es de 11,941 habitantes que da como resultado el 7.1% del total de la población del municipio.

La población total del municipio de San Pedro Carchá está integrada por un 97% de personas indígenas de origen maya q'eqchi' y 3% la etnia ladina, según datos del Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Instituto Nacional de Estadística, Julio 2003.

### Nivel Económico

La población económicamente activa, el 92.07 por ciento les corresponde a los hombres y el 7.73 a las mujeres de 7 años en adelante, esto significa que la mayor parte de la población trabaja en diferentes actividades por las condiciones mismas de pobreza hasta la edad adulta.

Total dentro del sector urbano: 2,745  
Hombres : 1,847  
Mujeres: 898

### Economía y Producción

La economía del municipio de San Pedro Carchá, básicamente, se encuentra ligada a los medios de producción, distribución y comercialización que genera ingresos que le permite a la gente adquirir los bienes necesarios e indispensables para asegurar su nivel de vida. Comúnmente, se puede apreciar que la mayoría de la población del municipio se dedica al comercio y a la producción agrícola ya que dicho municipio se considera como centro de intercambio comercial de la región norte, por poseer factores internos y externos que favorecen el mercado de productores locales y nacionales.

La industria textil y artesanal en madera influye en el intercambio de producto, como la producción de granos básicos.

### Proyecciones de crecimiento de la población del 2003 al año 2016.

La población sigue un ritmo de crecimiento de 3.90% en el área urbana, donde predomina la población femenina con el 50.6% y el restante 49.4% es población masculina, Según las proyecciones censales del año 2003 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Para determinar la cantidad de población dentro de 10 años analizamos lo siguiente:

La cantidad de la demanda actual del proyecto, según censo de población 2003, es de 11,941 habitantes en el área urbana. donde la tasa de crecimiento anual es del 3.90%, da un promedio de 465 personas por año.

La cantidad de futuros beneficiarios en un periodo de 10 años será de 16,591 habitantes.

<sup>31</sup> XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Instituto Nacional de Estadística, Julio 2003.

## Situación Del Deporte en el Sector Urbano de San Pedro Carcha

El deporte en el municipio de San Pedro Carchá fue impulsado desde 1962 por el Alcalde Municipal Sr. Elías Magín Sierra de la Cruz (+), quien otorgó ayuda, por parte municipal, a equipos de básquetbol, fútbol y para la construcción de canchas deportivas. El deporte en el municipio tiene gran relevancia, en cuanto a fútbol se refiere: el deportivo Carchá ha venido desempeñándose en campeonatos departamentales como de liga mayor. El baloncesto y el voleibol, se trabaja en la preparación de los niños del área urbana, en las instalaciones del Gimnasio Municipal. Tienen categorías infantil, juvenil y libre. Recibe algún apoyo de la municipalidad, pero se mantiene principalmente del aporte de los equipos. Se organizan tres campeonatos, verano, invierno y uno al fin de año. Se manda una selección por categoría para encuentros departamentales. La competencia entre Cobán y Carchá se marca en todas las categorías deportivas, por conseguir el título y mantenerse campeón. Se consiguen casas patrocinadoras para mantener algunos entrenadores. Entrenan todos los días.

Es importante mencionar las instalaciones deportivas que actualmente se utilizan en el sector urbano de San Pedro Carchá.

### Canchas de Básquet Ball

Se localiza una cancha de uso público, al ingresar al municipio de San Pedro Carchá. Cuenta con graderíos de concreto y un escenario en forma de concha. El piso es una torta de concreto.

El área urbana cuenta con más canchas de Básquet Ball en algunos centros educativos como el Instituto Experimental, la escuela Marcela Flores y el Instituto Adolfo V. Hall.

### Estadio Juan Ramón Ponce Guav

Este estadio es utilizado por aficionados a este deporte, para realizar encuentros que se programan por el deportivo Carchá. Se encuentra en buenas condiciones, y se le da mantenimiento. Se localiza en la salida a San Juan Chamelco.

### Gimnasio Municipal

El Gimnasio Municipal es utilizado para realizar las diversas prácticas deportivas en el sector urbano. Las instalaciones son buenas, cuenta con área de gradas, vestidores y cancha polideportiva con duela de madera. Por ser el único lugar para realizar dichas prácticas la demanda de uso es alta y lo hace inaccesible. Se localiza en la periferia del sector.

### Cancha polideportiva

Es el terreno destinado para el Centro Polideportivo, donde actualmente se cuenta con una cancha de básquet ball y áreas de vestidores y graderíos en muy mal estado. Lo que limita a realización de una practica deportiva. Se localiza contiguo a la parroquia San Pedro Apóstol.



Fotografía Gimnasio Municipal.  
Elaboración Propia



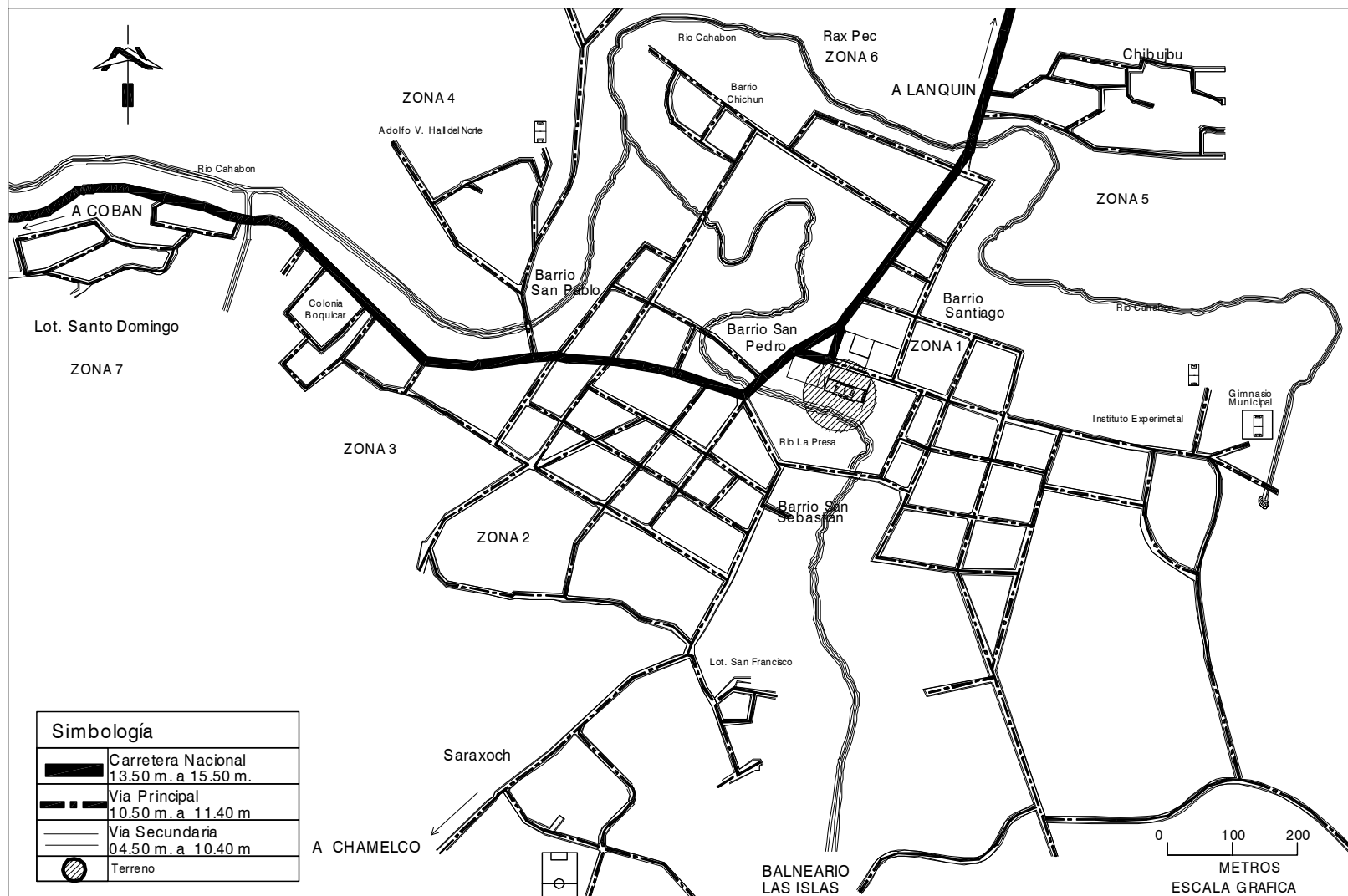
Fotografía Cancha Polideportiva. Instalaciones Actuales.  
Elaboración Propia

## Accesibilidad y Sistema de Vías

La carretera Centroamericana ruta CA-14, es la vía que une el Departamento de Alta Verapaz con la ciudad Capital, llega a Cobán y se convierte en la carretera Nacional No. 5 al cubrir los 12 km. que conducen a San Pedro Carchá.

El área urbana de San Pedro Carchá cuenta con 2 calles principales (ingreso y salida a Cobán y Lanquín), que se encuentran asfaltadas. Las calles secundarias de dos vías están pavimentadas y las calles terciarias son de terracería y balastre. Situadas mas que todo en la periferia de la ciudad. En las principales arterias transitan camiones, buses intra y extraurbanos, así como vehículos livianos.

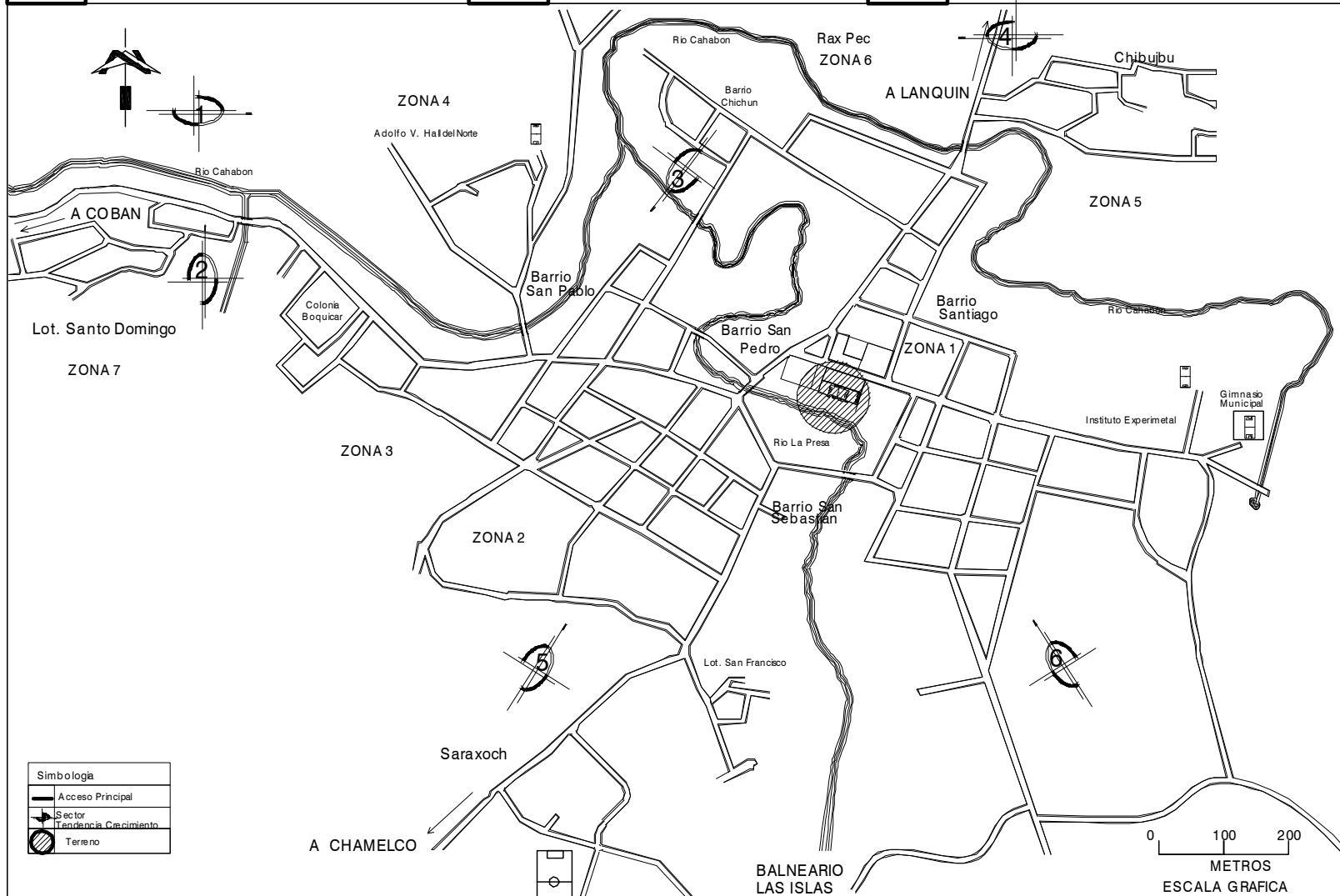
El terreno está situado en el centro del área urbana de San Pedro Carchá, cerca de la vía principal lo que hara mas fácil la llegada de las personas al Centro Polideportivo.



## Tendencia de Crecimiento

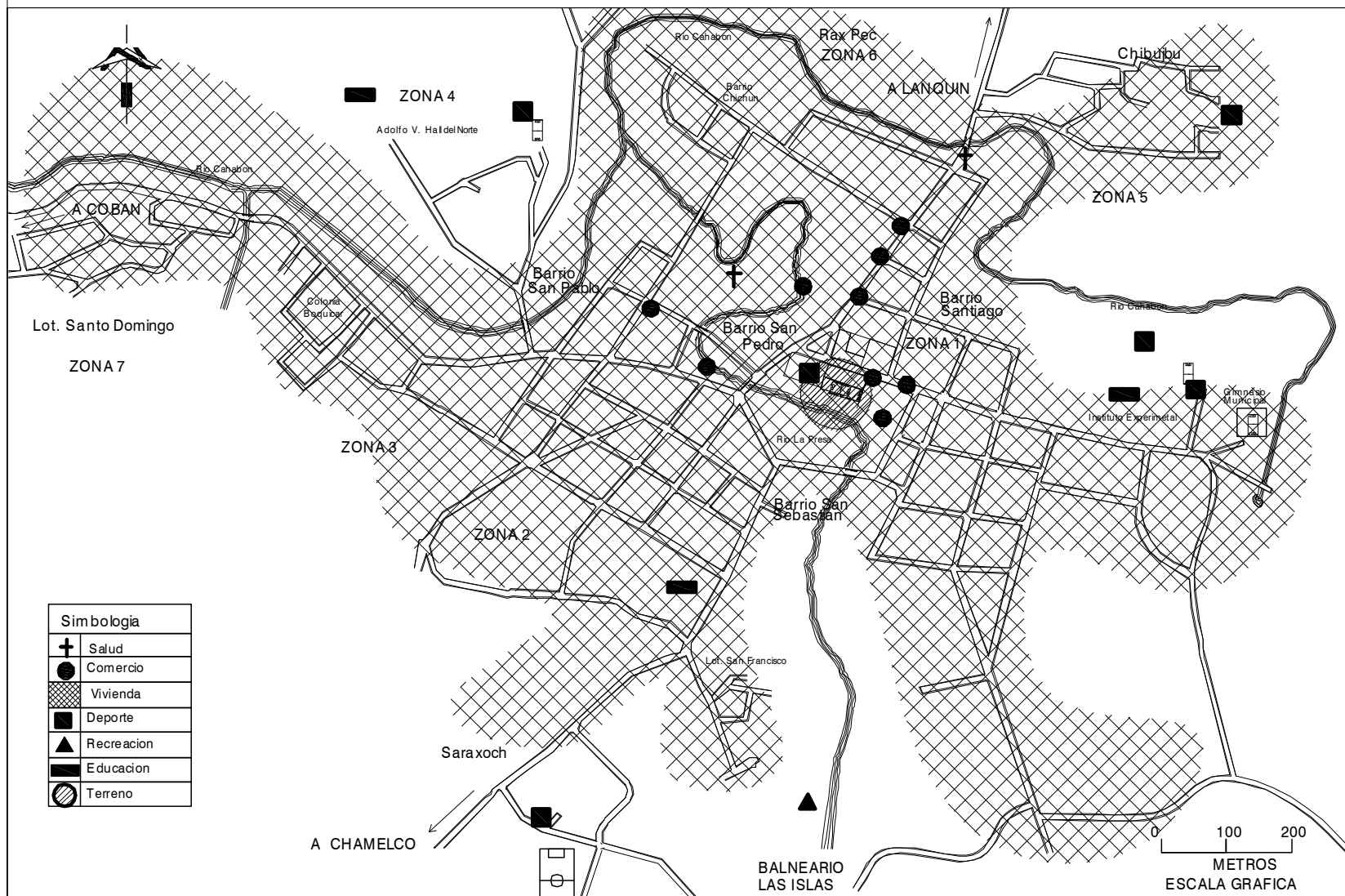
El área urbana de San Pedro Carchá está creciendo en 6 direcciones distintas.

Sector		Sector		Sector	
1	Se extiende del Nor-oeste en dirección a Cobán, por lo que se espera en los próximos años una conurbación entre estas dos ciudades, es un crecimiento tipo habitacional e industrial.	2	Se extiende hacia el Sur, es un área planificada de crecimiento poblacional.	3	De características similares, aunque no son zonas apropiadas para crecimiento urbano por la topografía accidentada del lugar, se está dando un crecimiento significativo hacia esas direcciones.
		5		4	
				5	



## Uso del Suelo

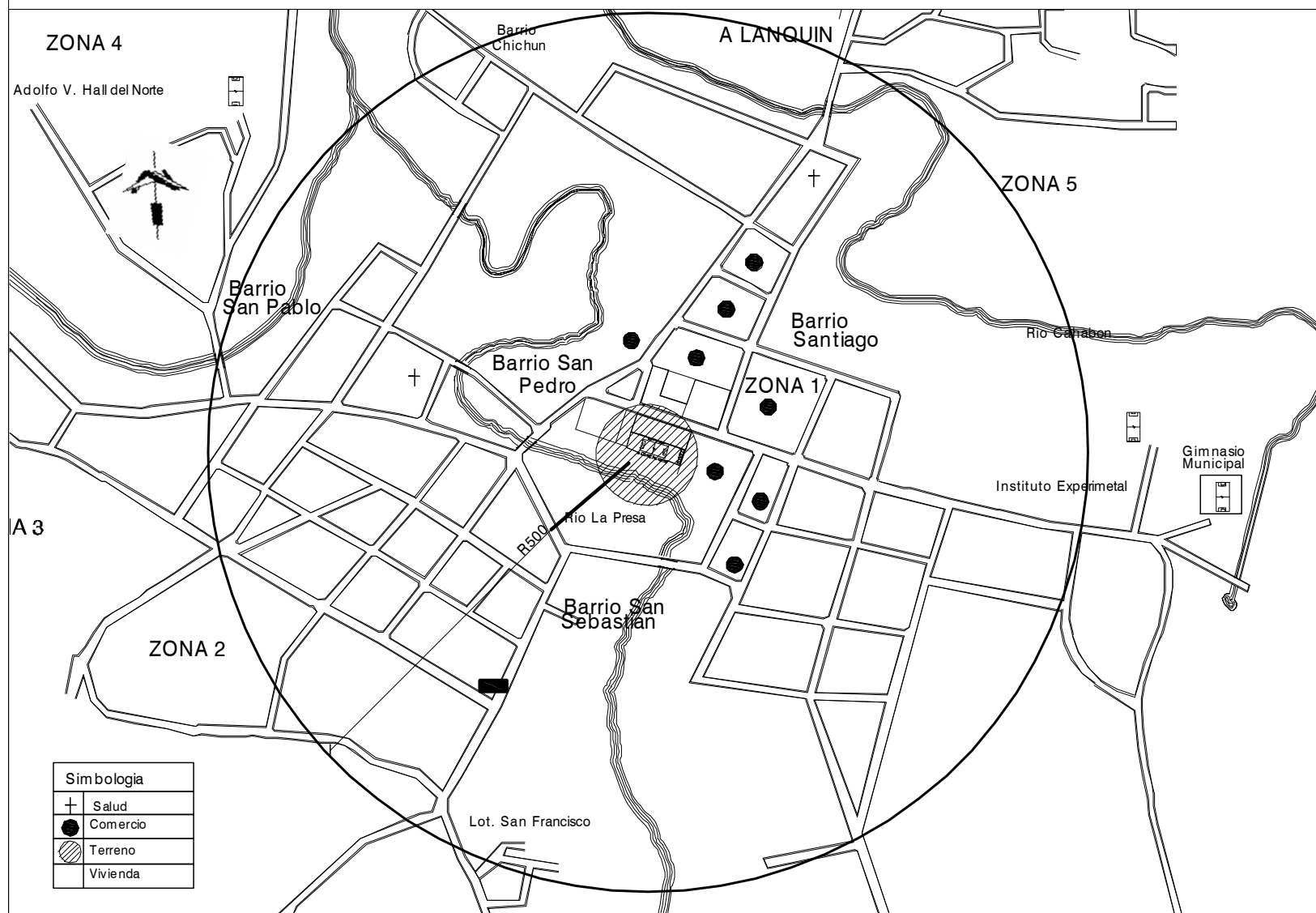
El uso de vivienda general esparcida por todo el caso urbano, con mayor tendencia a crecimiento en las salidas a Cobán y San Juan Chamelco. Se hace uso del sector comercial que se extiende a lo largo de la vía principal, El sector industrial se ubica al noroeste del casco urbano, El sector deportivo se ubica en la periferia de la ciudad y sólo se cuenta con el área deportiva a rehabilitar en el centro del área urbana de San Pedro Carchá.



## Identificación de la Infraestructura deportiva

Identificación de la infraestructura deportiva existente en el año 2006.

Dentro de un radio de afluencia de 500 m<sup>2</sup>. Analizamos en el centro del área urbana los centros deportivos existentes, para determinar que el área actual a reutilizar es la única con la que se cuenta para desarrollar el Centro Polideportivo por la falta de espacio. Se puede observar que el Gimnasio Municipal se encuentra en la periferia del área urbana y es el único lugar que cuenta con la infraestructura deportiva adecuada en la actualidad.

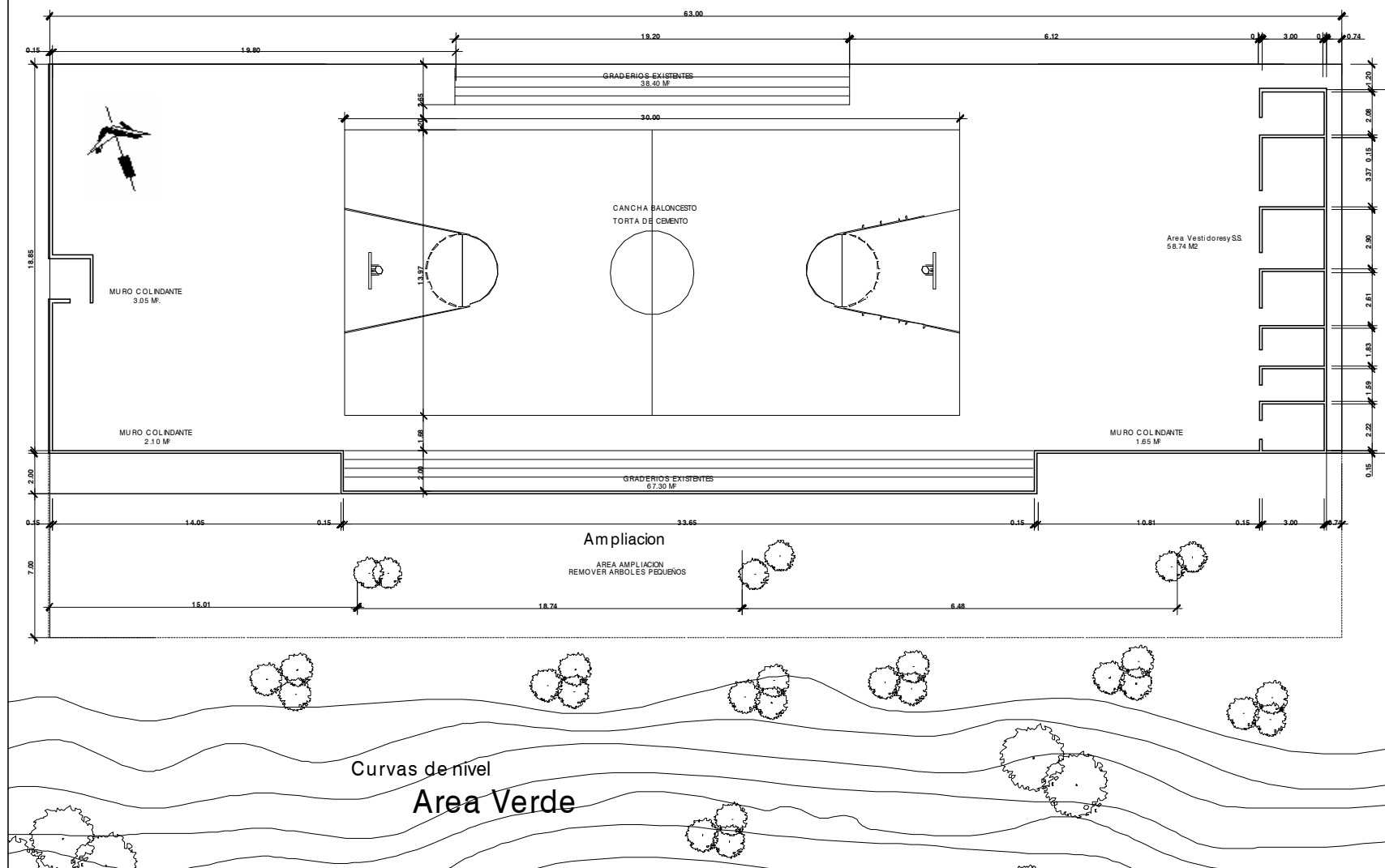




### Levantamiento Estado Actual del terreno

Las actuales Instalaciones del Area deportiva se encuentran en ruinas. Se han ido deteriorando por la falta de mantenimiento y las condiciones en las que estan, no es posible reutilizarlas, por tal razon para la elaboracion del Proyecto del Polideportivo de San Pedro Carcha, se demoleran lo existente y se hara una propuesta nueva.

A continuacion se describen las areas en m<sup>2</sup> de las instalaciones Existentes.



### Descripción General del sitio

El terreno seleccionado pertenece a la municipalidad de San Pedro Carchá, y son las actuales instalaciones deportivas. Este terreno formaba parte de la parroquia de San Pedro apóstol, pero durante el Gobierno Municipal de Elías Magín Sierra en el año de 1961-1963 lo destino para uso de prácticas deportivas dentro del área urbana. Las instalaciones se encuentran en ruinas.

### Localización

Es un terreno plano, donde actualmente se utilizan 1,386.00 M<sup>2</sup>. Se tomara un área para crecimiento de 567.00 M<sup>2</sup> y hará un total 1,953.00 M<sup>2</sup>. Se encuentra en el centro del área urbana de San Pedro Carchá.

### Ubicación v Accesibilidad

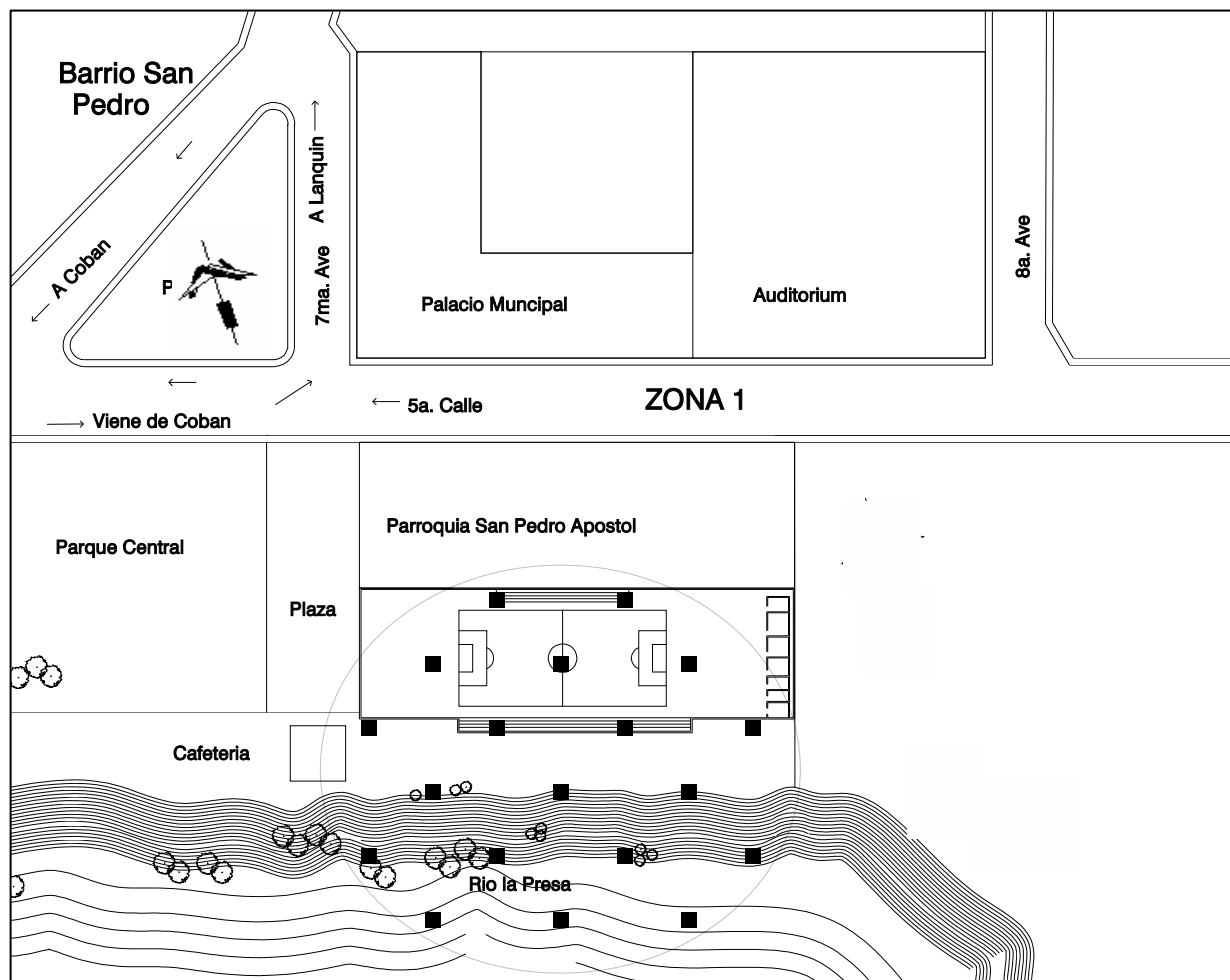
El terreno es accesible y céntrico, se localiza frente al parque Central. Ubicado en la zona 1, Barrio San Pedro.

### Visuales

Las mejores visuales son las Sur, donde se observa el río la Presa y su diversidad de vegetación. Al Norte colinda con la parroquia San Pedro Apóstol. Al Este es el ingreso y colinda con el parque central.

### Justificación

Por la falta de espacios o áreas destinadas para deporte, dentro del área urbana de San Pedro Carchá, no se hace necesario realizar análisis de terrenos, por lo cual el área a rehabilitar es la única con la que se cuenta actualmente.



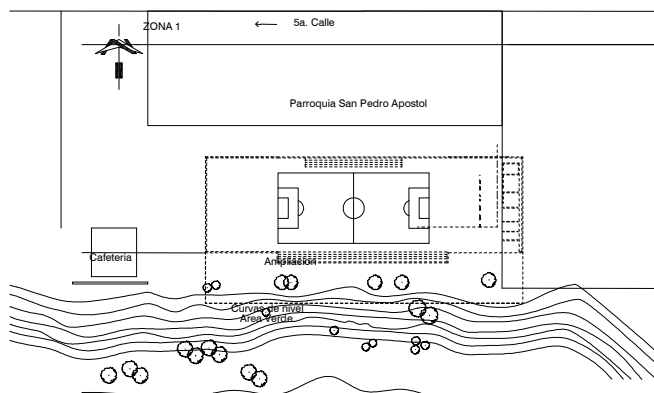
### Localización Terreno

Fuente: municipalidad de San Pedro Carchá  
Elaboración Propia.

**1. Vista Norte:**  
Colinda con la iglesia san pedro apóstol. Se deberá diseñar tomando en cuenta la altura de las ventanas del templo de 4.00 m.



**Vista Oeste**  
Ingreso al centro polideportivo que da al parque central.



**Vista Este:**  
Las instalaciones están en ruinas, ya no se utilizan por el mismo deterioro.



**Vista Sur:**  
Área a ampliar. La vegetación son árboles pequeños, se sembraran nuevos alrededor para recuperar la vegetación



**Vista Sur:**  
Colinda con el río de La Presa, las instalaciones actuales no cuentan con la infraestructura adecuada. Contiguo esta el área a ampliar.

## Conclusiones

Para la elaboración de un proyecto arquitectónico es necesario conocer la situación actual en la que se encuentran las instalaciones deportivas de la Región, lo que nos llevará a realizar un análisis de las instalaciones con las que actualmente cuenta el centro del área urbana, para de esta forma determinar cuál es la vía inmediata para solventar la falta de la infraestructura adecuada.

Es importante conocer todos los aspectos dentro de un contexto general y así determinar los factores que intervienen para la realización del proyecto. En este caso: temas sociales, culturales y geográficos.

## Recomendaciones

Que el Centro Polideportivo sea utilizado para los fines con los que se ha desarrollado el presente proyecto, que se promueva a nivel municipal para el crecimiento deportivo, cultural y social de la población.



**Estudio y Propuesta Arquitectónica**

Determinar las actividades y necesidades de las diferentes áreas que conforman el Centro Polideportivo, definir los espacios para la realización de las actividades deportivas y determinar el sistema y materiales constructivos.



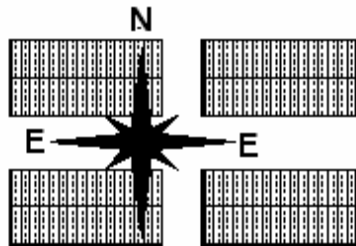
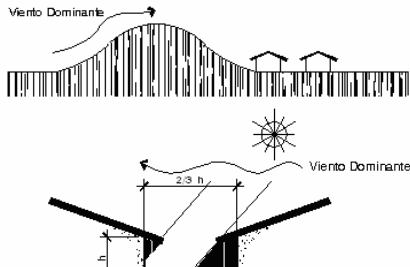
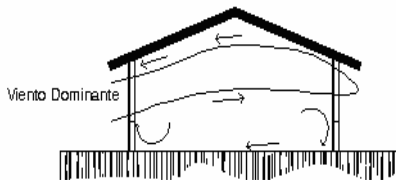
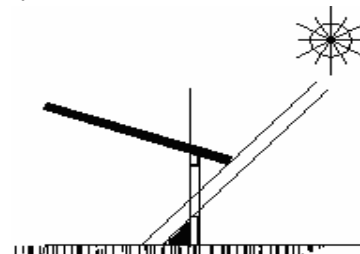
## Premisas Generales

### Lineamientos Generales De Diseño <sup>31</sup>

Según la Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para educación Física, Recreación y Deporte de Guatemala la región climática. En este caso la región C-6, describiéndose de la siguiente manera:

Tipo de clima	Región Afectada	Vida Vegetal
Es la región climática más pequeña, se caracteriza por ser mas bien fria, muy lluviosa, con poca evaporación de agua, extremadamente húmeda y con mucha nubosidad.	Tierras más altas de Alta y Baja Verapaz, incluyendo los municipios centrales de Alta Verapaz y su cabecera: Cobán, en el departamento de Guatemala, el municipio de San José Pinula y alrededores. .	Bosque tropicalmente muy rico en especies vegetales y animales, verdaderos pulmones del planeta.

### Lineamientos Generales para la Región Climática C-6 <sup>31</sup>

Distribución y Orientación	Espacio Entre Edificaciones	Movimiento de Aire	Solución de Ventanas
<p>Se recomienda la orientación de la fachadas al Norte y Sur para obtener en el eje Este y Oeste menor exposición al sol.</p> 	<p>Separación amplia con necesaria protección contra viento cálido o frío.</p> 	<p>Los ambientes deben estar rodeados de espacios libres para un permanente movimiento de aire, es decir, <u>Ventilación Cruzada</u></p> 	<p>Vanos en Paredes Norte y Sur y también en paredes interiores. El área de Ventanas será grades con una proporción de 40-80% de la superficie del muro o 25-50% del área del piso. La protección de ventanas servirá para evitar la penetración directa de los rayos solares o de la lluvia intensa hacia el interior de los ambientes.</p> 
Muros y Cubiertas	Parteluces Verticales		
<p>Los muros deben ser ligeros de baja capacidad térmica. El tipo de cubierta debe ser aislada. El aislante térmico pude ser el duroport o fibra. Materiales de construcción posible a utilizar: Lamina de Zinc, duralita, concreto y teja.</p>	<p>En caso de que se ubicara la fachada principal del edificio en la orientación menor este-oeste, por razones de limitantes de terreno y su ubicación dentro del area urbana del poblado, será necesario el uso de parteluces par ala protección de la entrada directa de sol a los ambientes del mismo.</p>		

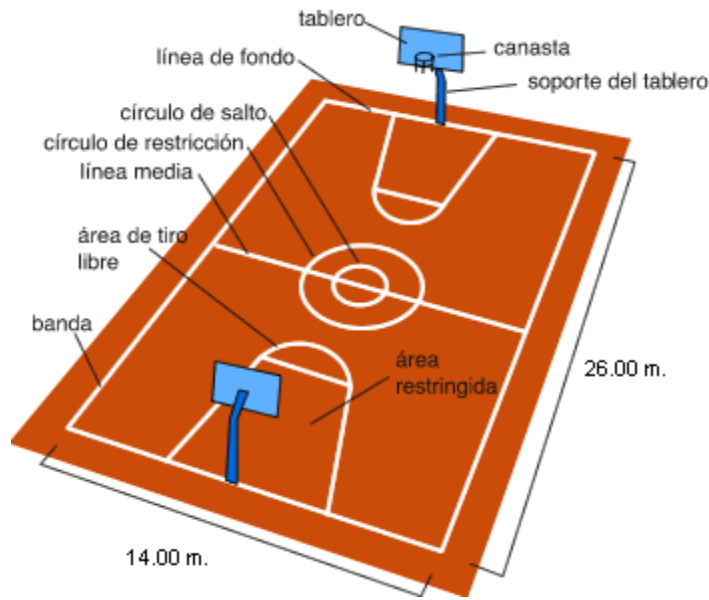
<sup>31</sup> Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998.

## Premisas Particulares

### Criterios para el dimensionamiento de las áreas deportivas y su relación con el usuario <sup>32</sup>

Selección de un área mínima deseable, con sus servicios complementarios y que respondan a las necesidades de los usuarios del deporte de un pequeño agrupo poblacional	Las instalaciones de entretenimiento deben ser prioritarias en las áreas deportivas que atienden a los grupos poblacionales menores.	El área puramente deportiva no debe exceder del 70% del área utilizable entendiéndose que es necesario por lo menos un 30% de esta última para circulaciones, vestuarios, parqueos accesos y áreas adicionales.	Los rendimientos de las áreas están basados en el número de usuarios de deporte que un grupo poblacional posee, tomando como máximo semanal el 6% de la cantidad máxima de habitantes en el grupo.
--	--	---	--

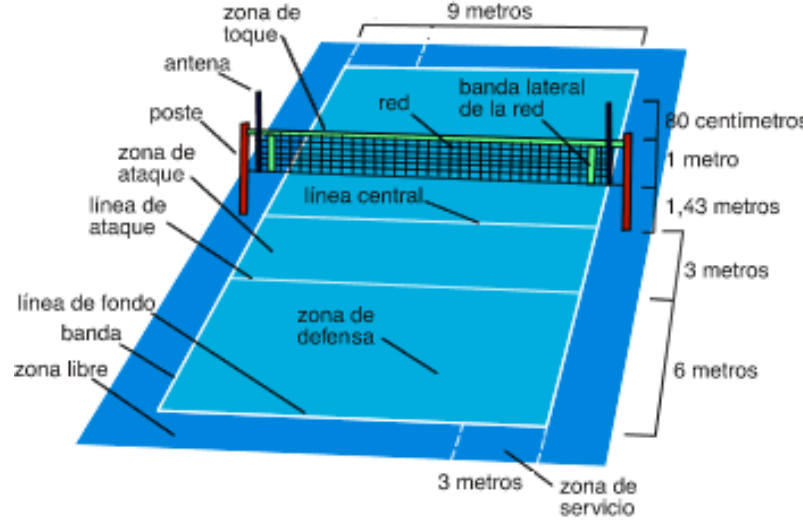
### Criterios a tomar en cuenta para el diseño de ambientes deportivos para el Centro Polideportivo <sup>33</sup>


Baloncesto	Grafica
<p><b>El terreno de juego:</b> Superficie rectangular, plana y dura de cemento o parquet. Para las principales competencias oficiales de FIBA, así como para los terrenos de juego de nueva construcción, las dimensiones deben ser máximo de 28.00 m x 14.00 m. medidas desde el borde interior de las líneas que delimitan el terreno de juego. Con un área de seguridad de 2.00 m. Por lado.</p> <p><b>Techo:</b> La altura del techo o del obstáculo más bajo debe ser, como mínimo, de 7.00 m.</p> <p><b>Iluminación:</b> La superficie de juego debe estar iluminada uniforme y convenientemente. Las luces deben estar colocadas de manera que no dificulten la visión de los jugadores y del equipo arbitral.</p> <p><b>Líneas:</b> Todas las líneas deberán ser trazadas del mismo color (preferiblemente blanco), tener 5 cm. de anchura, y ser completa y claramente visibles.</p>	 <p>Diagrama de un terreno de juego de baloncesto con dimensiones 28.00 m x 14.00 m. Se muestran las líneas de fondo, círculo de salto, círculo de restricción, línea media, área de tiro libre, banda, área restringida, tablero, canasta y soporte del tablero.</p> <p>www.kokone.com.mx/</p>

3

<sup>32</sup> Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998.

<sup>33</sup> El libro de los deportes. Armenia: Editorial Kinesis, 2003. v. 1.

Papi Fútbol o Fútbol Sala	Grafica
<p><b>Altura libre de obstáculos.</b> En local abierto, la altura mínima admisible sobre el suelo será de 7 m. Deberá tener 1.00 m. mínimo de área de seguridad.</p> <p><b>Tipo de suelo.</b> Será homogéneo, consistente y que permita un leve deslizamiento controlado por parte del jugador: puede ser de madera, cemento, asfalto o material parecido. Sé prohíben los suelos de hierva, tierra o ceniza. <b>La red.</b> De un material maleable, de malla cuadrada de 10 por 10 cm., sin tensar, para amortiguar la velocidad del balón e impedir que este rebote al terreno de juego.</p> <p><b>Marcadores.</b> Bien visible para el apuntador y el público, donde se van anotando los goles marcados, a medida que se produzcan.</p>	 <p>www.kokone.com.mx/</p>

Voleibol	Grafica
<p><b>El terreno de juego:</b> Debe ser una superficie rectangular, plana y dura de cemento o parquet. La pista de voleibol tiene una superficie de 9.00 por 18.00 m. Está dividida en dos lados de 9.00 m. separados por una red más alta que la cabeza de los jugadores Deberá tener un área de seguridad mínima de 3.00 al aire libre y 2.00 en área cubierta.</p> <p><b>La red</b> La altura del borde superior de la red es de 2.44 m para los hombres, 2.29 m para las mujeres y 2.13 m o menos para los niños.</p> <p>Línea de 5.1 cm. de anchura se extiende a través de cada una de las dos áreas de juego.</p>	 <p>www.kokone.com.mx/</p>



### Criterios para el desarrollo del aspecto formal del objeto arquitectónico

- ✓ Para el desarrollo del aspecto formal, es necesario integrar el objeto arquitectónico a su entorno, a través de la abstracción de ciertos elementos arquitectónicos de las otras edificaciones.
- ✓ Determinar que estilo arquitectónico predomina en el lugar de estudio el cual será intervenido por la nueva propuesta.
- ✓ Después de identificar el estilo arquitectónico se procede al estudio de puertas, ventanas, texturas constructivas en su fachada, alturas horizontales y verticales, etc., los que deberá aplicarse a la nueva propuesta para una correcta integración arquitectónica.
- ✓ Se debe tomar en cuenta la verticalidad y horizontalidad de los edificios del lugar, es decir la altura de las edificaciones y la integración horizontal de las fachadas y mantener la jerarquía de la arquitectura que predomina.
- ✓ Utilizar un sistema estructural moderno y los materiales constructivos sean como los que predominan en el lugar.
- ✓ Debido a que no en toda la comunidad predomina un estilo arquitectónico, debido a que los habitantes han venido construyendo con diferentes estilos por falta de criterio o estudio que no permite una integración en el diseño urbano de la comunidad, los resultados de la aplicación de criterios para el desarrollo del aspecto formal no son siempre los esperados.

### Criterios de Diseño para Centro Polideportivo

Es necesario respetar el estilo arquitectónico más antiguo que se encuentra en la comunidad, en este caso El templo parroquial de San Pedro Apóstol, desde donde se admira todo Carchá y es uno de los patrimonios culturales más antiguos de la región, Inaugurado en 1899. Posee estructura arquitectónica con Tendencia neoclásica, lo que se denota en arcos de medio puntó, Columnas, pilares y pilastras cuadradas.

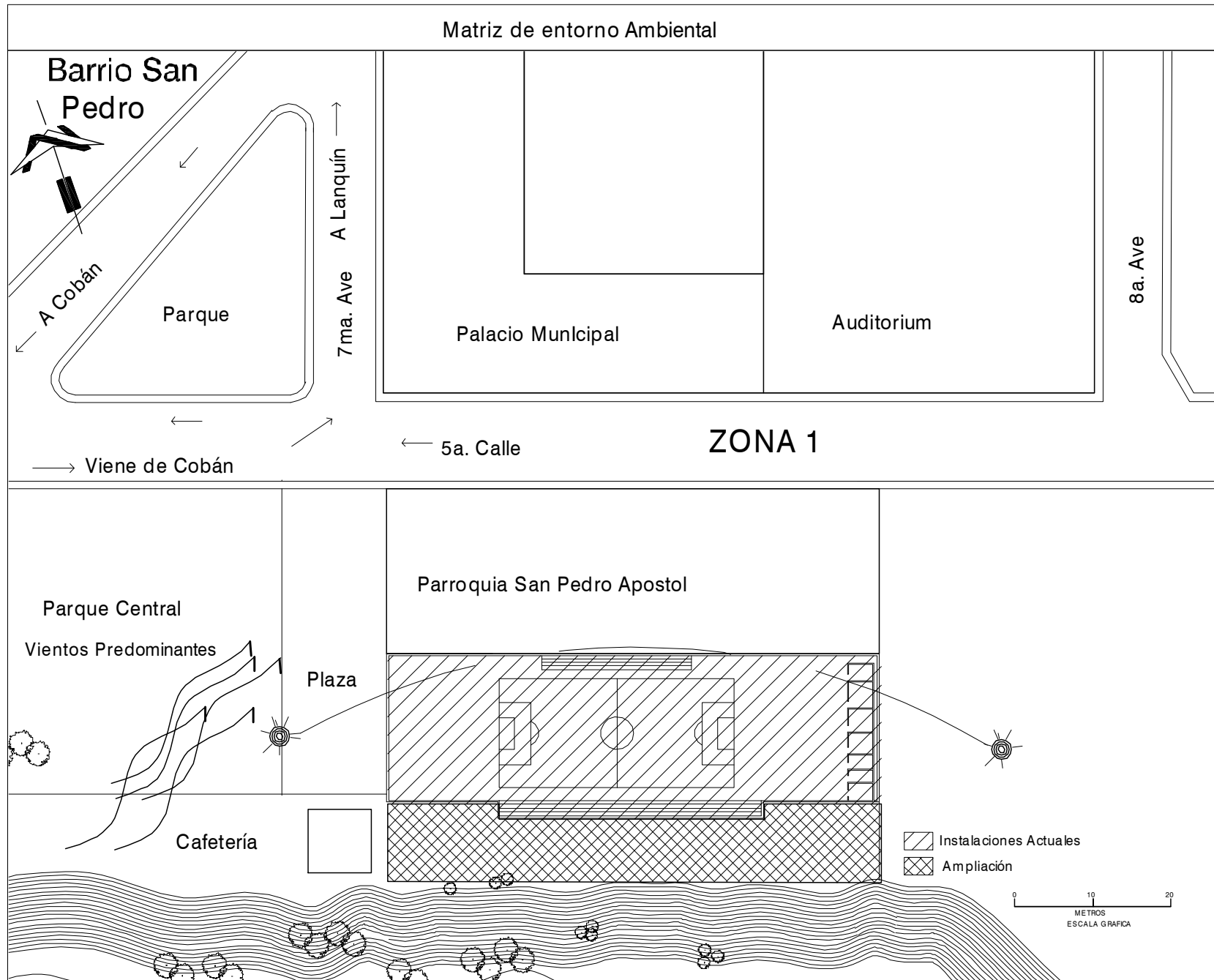
Los elementos constructivos utilizados son la baldosa, piso de granito, muros de block, techos con estructura de madera con teja o lámina de zinc.

El Templo de San Pedro es una de las colindancias importantes donde se ubica el Centro Polideportivo.

Para el aspecto formal del Centro Polideportivo, se hará uso de techo a dos aguas para mantener el estilo de cubierta y considerando el uso de estructura metálica, puertas y ventanas con arcos de medio punto, columnas y pilastras cuadradas, se hará uso de un sistema constructivo moderno utilizando materiales prefabricados, conservando elementos que caractericen el estilo arquitectónico que se hace presente en el area urbana, sobre todo respetar el color del entorno para mantener el estilo.



Fotografía Templo San Pedro  
Fuente: [www.guate360.com](http://www.guate360.com).



P  
R  
O  
G  
R  
A  
M  
A  
  
D  
E  
  
N  
E  
C  
E  
S  
I  
D  
A  
D  
E  
S



**Centro Polideportivo San Pedro Carchá Alta Verapaz**  
San Pedro Carchá Alta Verapaz

**PROGRAMA DE NECESIDADES Y MATRIZ DE DIAGNOSTICO**

AMBIENTES			CUALIDADES			ESCALA ANTROPOMÉTRICA					ESCALA AMBIENTAL						MATERIALES CONSTRUCTIVOS	INSTALACIONES			
GRUPO FUNCIONAL	NO.	AMBIENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD	NUMERO		DIMENSIONES			ÁREA M2	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		SOLEAMIENTOS			ESTADO	ACTUALES		
					PERSONAS		AMBIENTE				NAT	ARTIF	NAT	ART	DIR	INDIR			M²		
					AGE NTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO									DEMOLICIÓN			
ÁREA ADMINISTRATIVA	1	VESTÍBULO INGRESO	SILLAS	DISTRIBUIR		VAR	9	10	3.00	90.00							PAREDES DE BLOCK	NO EXISTE			
	2	CONTROL DE INGRESO	ESCRITORIOS	CONTROLAR	1	1	2	2	2.60	4.00							CERNIDO + REPELLO				
	3	FORMACIÓN	TELÉFONO	INFORMAR	1	2	2.5	2.5	2.60	6.25							PISO DE GRANITO				
	4	OFICIA ADMINISTRATIVA		ADMINISTRAR	1	2	3	3	2.60	9.00							LOSETA ESTAMPADA				
	5	S.S	ART. SANITARIOS	ASEO		1	1.5	1.5	2.60	2.25							LOSA PREFABRICADA				
	6	CLÍNICA MEDICA	CAMILLA, BOTIQUÍN	SERVICIO MEDICO	1	2	3	3	2.60	9.00											
ÁREA DE MANTENIMIENTO	7	BODEGA DE UTENSILIOS DEPORTIVOS	ESTANTERÍAS	ALMACENAR GUARDAR	1		3	3	2.60	9.00							PAREDES DE BLOCK	EN RUINAS INSUFICIENTE	6.00		
	8	BODEGA MANTENIMIENTO	UTENSILIOS LIMP.	ORDENAR	1	1	2	2.5	2.60	5.00							CERNIDO + REPELLO				
	9	CUARTO DE MAQUINAS GUARDIANÍA Y CONSERJE	MAQUINAS	MANTENIMIENTO													PISO DE GRANITO			NO EXISTE	
	10		SILLA, MESA, CAMA	VIGILAR, LIMPIAR	1	1	6	2.5	2.60	15.00							LOSA PREFABRICADA			NO EXISTE	
	11	DEPOSITO BASURA	DEPOSITO	TIRAR BASURA	1		2.5	2.5	2.60	6.25										NO EXISTE	
	12	TIENDA DE COMIDA S.S. PÚBLICOS MUJERES	ESTUFA, ESTANTES	VENTA COMIDA	1	20	9	9	3.00	81.00							PAREDES DE BLOCK			NO EXISTE	
SERVICIOS GENERALES	13		ART. SANITARIOS	ASEO		3	4.5	8	2.60	36.00							CERNIDO + REPELLO	MALOS	12.87		
	14	SS PÚBLICOS HOMBRES	ART. SANITARIOS	ASEO		3	4.5	8	2.60	36.00							PISO DE GRANITO	MALOS	12.87		
																	LOSA PREFABRICADA				
ÁREA DE SERVICIO	15	VESTIDORES MUJERES S.S. MUJERES	VESTIDORES ART. SANITARIOS	ASEO PERSONAL		10	6	9	3.00	54.00							PAREDES DE BLOCK	EN RUINAS	15.00		
	16	VESTIDORES HOMBRES S.S. HOMBRES	VESTIDORES ART. SANITARIOS	ASEO PERSONAL ASEO PERSONAL		10	6	9	3.00	54.00							CERNIDO + REPELLO				
																	PISO DE GRANITO	EN RUINAS	6.00		
																	LOSA PREFABRICADA	EN RUINAS	6.00		
ÁREA DEPORTIVA	17	CANCHA POLIDEPORTIVA		JUGAR RECREARSE		15	16	30	7.00	480.00							PAREDES DE BLOCK	EN RUINAS INSUFICIENTE	120.71		
	18	GRADERÍOS		ESPECTADORES		100	5	30		150.00							CERNIDO + REPELLO				
	19	ESCENARIO		ACTIVIDADES		10	5	20		100.00							TORTA CEMENTO ESTRUCTURA METÁLICA			EN RUINAS	
	20	BODEGA	ESTANTERÍAS	ALMACENAR	1	1	3	3	3.00	9.00							GRADAS DE CEMENTO			NO EXISTE	
	21	CABINA	SILLA ESCRITORIO	SONIDO	1	2	3	3	3.00	9.00							TOP DEPORTIVO			NO EXISTE	
	22	JUEGOS PARA NIÑOS	JUEGOS INFANTILES	JUGAR	1	10	8	8		64.00							GRAMA	NO EXISTE			
TOTAL METROS CUADRADOS A CONSTRUIR										1164.75	TOTAL METROS CUADRADOS A DEMOLER						179.45				

**D  
I  
A  
G  
R  
A  
M  
A  
C  
I  
Ó  
N**

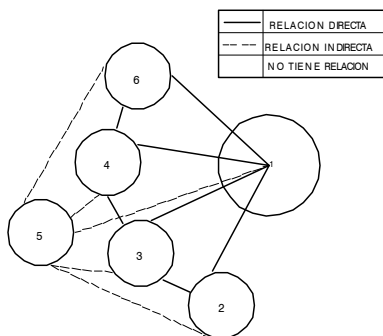


### ÁREA ADMINISTRATIVA

1	VESTIBULO PRICIPAL
2	CONTROL DE INGRESO
3	INFORMACION
4	OFICINA ADMINISTRATIVA
5	S.S.
6	CLINICA MEDICA

●	RELACION DIRECTA
○	RELACION INDIRECTA
	NO TIENE RELACION

- 1 VESTIBULO PRICIPAL
- 2 CONTROL DE INGRESO
- 3 INFORMACION
- 4 OFICINA ADMINISTRATIVA
- 5 S.S.
- 6 CLINICA MEDICA

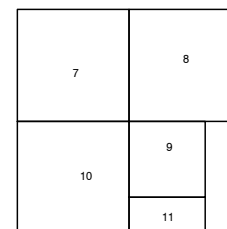
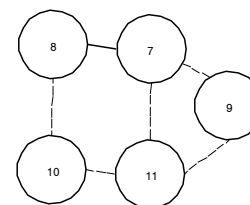


### ÁREA DE MANTENIMIENTO

7	BODEGA UTENSILIOS DEPORTIVOS
8	BODEGA MANTENIMIENTO
9	CUARTO MAQUINAS
10	GUARDIANA Y CONSERJE
11	DEPOSITO BASURA
11	S.S.

●	RELACION DIRECTA
○	RELACION INDIRECTA
	NO TIENE RELACION

- 7 BODEGA UTENSILIO DEPORTIVOS
- 8 BODEGA MANTENIMIENTO
- 9 CUARTO MAQUINAS
- 10 GUADIAIA Y CONSERJE
- 11 DEPOSITO BASURA
- 11 CLINICA MEDICA



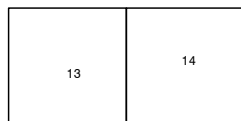
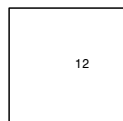
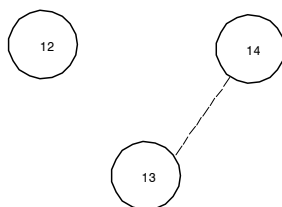
## SERVICIOS GENERALES

12	TIENDA DE COMIDA	
13	S.S. PUBLICOS MUJERES	
14	S.S. PUBLICOS HOMBRES	

●	RELACION DIRECTA
○	RELACION INDIRECTA
	NO TIENE RELACION

12 TIENDA DE COMIDA  
13 S.S. PUBLICOS MUJERES  
14 S.S. PUBLICOS HOMBRES

—	RELACION DIRECTA
- - -	RELACION INDIRECTA
	NO TIENE RELACION



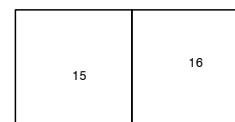
## ÁREA DE SERVICIO

15	VESTIDORES MUJERES + S.S	
16	VESTIDORES HOMBRES + S.S.	

●	RELACION DIRECTA
○	RELACION INDIRECTA
	NO TIENE RELACION

15 VESTIDORES MUJERES + S.S.  
16 VESTIDORES HOMBRES + S.S.

—	RELACION DIRECTA
- - -	RELACION INDIRECTA
	NO TIENE RELACION



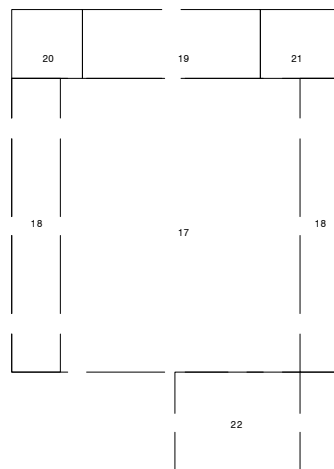
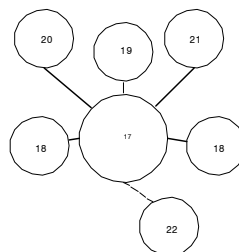
### ÁREA DEPORTIVA

17	CANCHA POLIDEPORTIVA
18	GRADERIOS
19	ESCENARIO
20	BODEGA
21	CABINA
22	JUEGOS DE NIÑOS

●	RELACION DIRECTA
○	RELACION INDIRECTA
	NO TIENE RELACION

17	CANCHA POLIDEPORTIVA
18	GRADERIOS
19	ESCENARIO
20	BODEGA
21	CABINA
22	JUEGOS DE NIÑOS

—	RELACION DIRECTA
---	RELACION INDIRECTA
	NO TIENE RELACION





## **Conclusión**

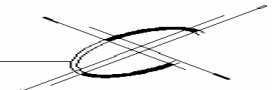
Para la realización del proyecto en su aspecto formal, se tomó en cuenta el criterio de diseño del Plan para Instalaciones Deportivas para la Región de Alta Verapaz, donde se establecen lineamientos para la ubicación de los ambientes, materiales y criterios para diseñar espacios deportivos, por lo cual no existe limitación para utilizar materiales que actualmente se comercializan en la industria de la construcción.

El aspecto formal del proyecto se diseñó conforme al estilo arquitectónico que prevalece en la región para mantener el estilo, que se ha estado perdiendo dentro del área urbana.

## **Recomendaciones**

Tomar en cuenta que por la falta de Áreas para realizar prácticas deportivas en el centro del área urbana, se rehabilitará el área que actualmente se utiliza, tomando en consideración que es una colindante importante el Templo de San Pedro Carchá, se deberá respetar el estilo arquitectónico que prevalece para adaptar el diseño del centro polideportivo.

Durante la ejecución del proyecto, se deberá respetar las indicaciones que aparecen en los planos, los cuales podrán ser modificados únicamente por personal de la unidad de Planificación Municipal quienes serán los encargados de la ejecución del proyecto.



P  
R  
E  
S  
E  
N  
T  
A  
C  
I  
Ó  
N  
  
A  
R  
Q  
U  
I  
T  
E  
C  
T  
Ó  
N  
I  
C  
A





**Vista Frontal**  
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V.



**Vista Ingreso**  
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V.



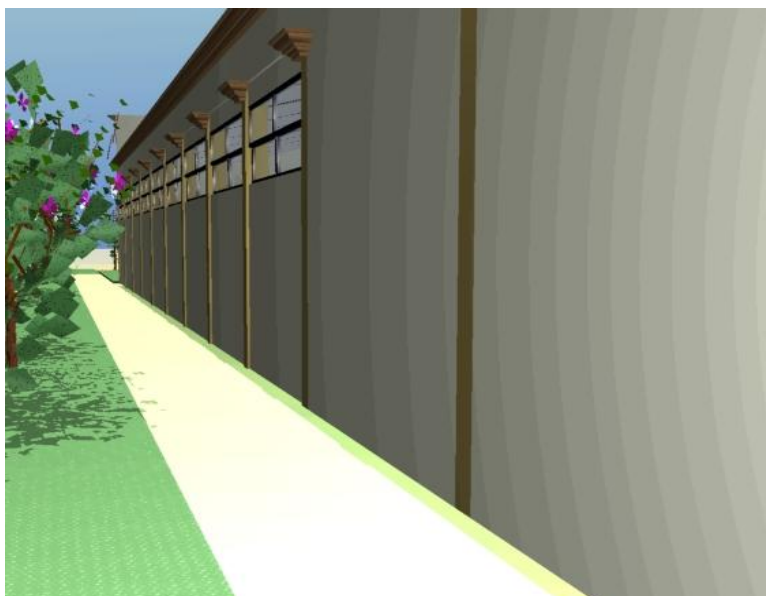
**Vista Aérea Frontal**  
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V.





***Vista Interior***

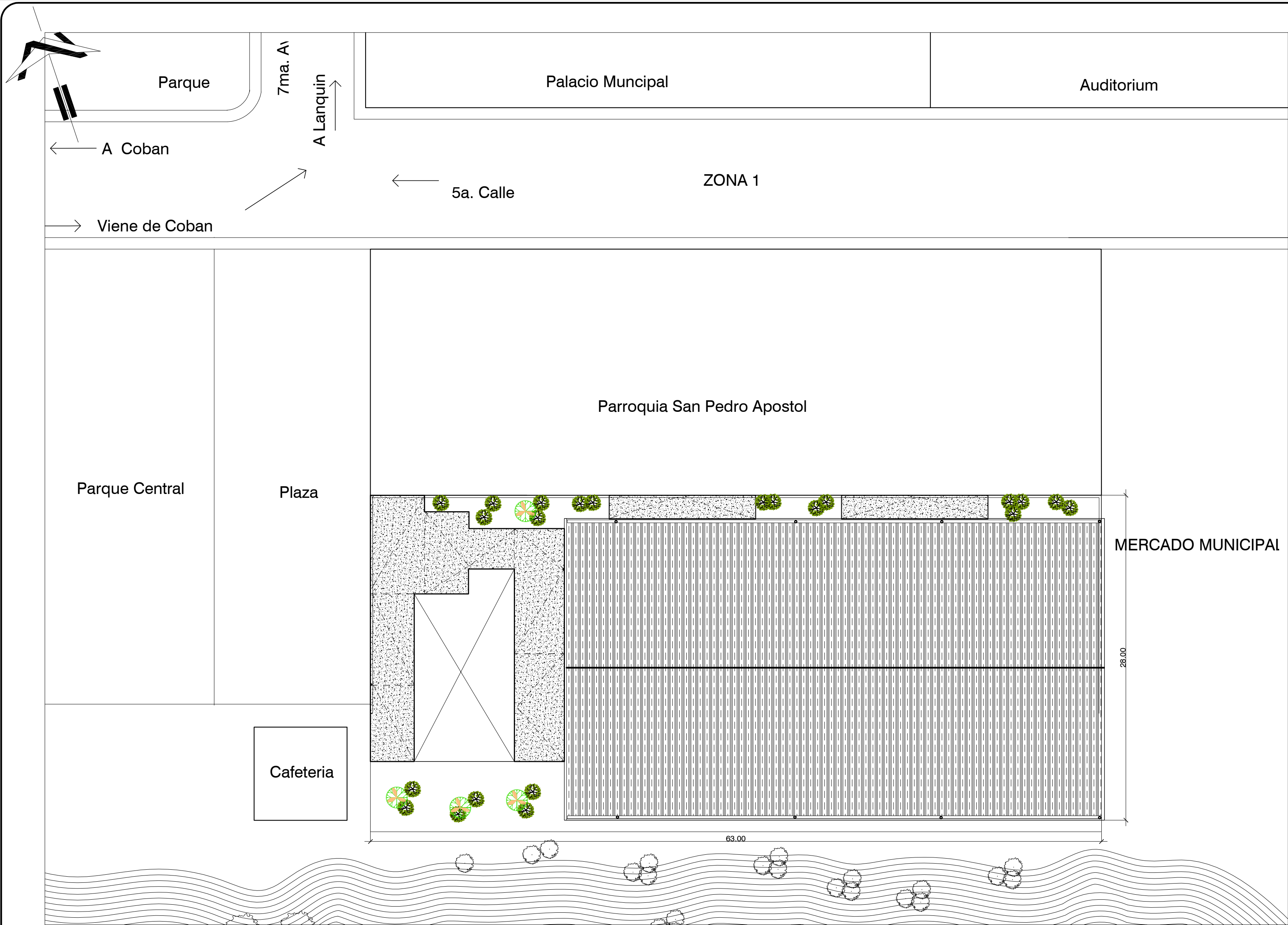
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V.



***Vista Lateral***

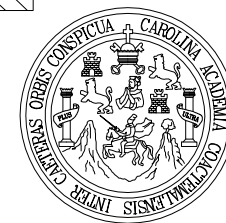
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V.





# Planta de Conjunto

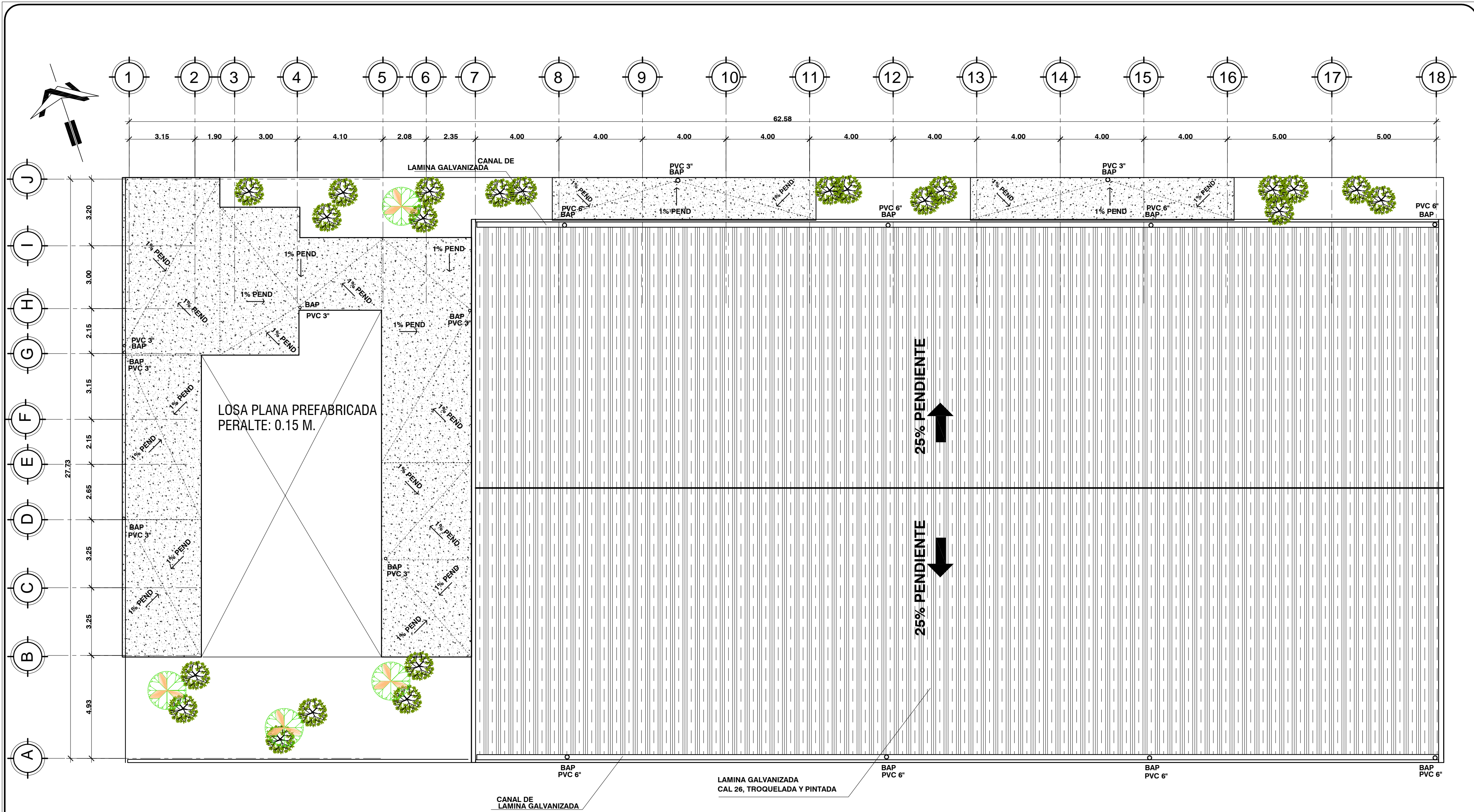
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA	
PLANO DE PLANTA DE CONJUNTO		CALCULO: MARIA LUISA ALDANA	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA: INDICADA	
Vo. Bo.		FECHA: OCTUBRE 2006	
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR		ING. ABIGAIL LOPEZ UTM	
		HOJA: 01 19	



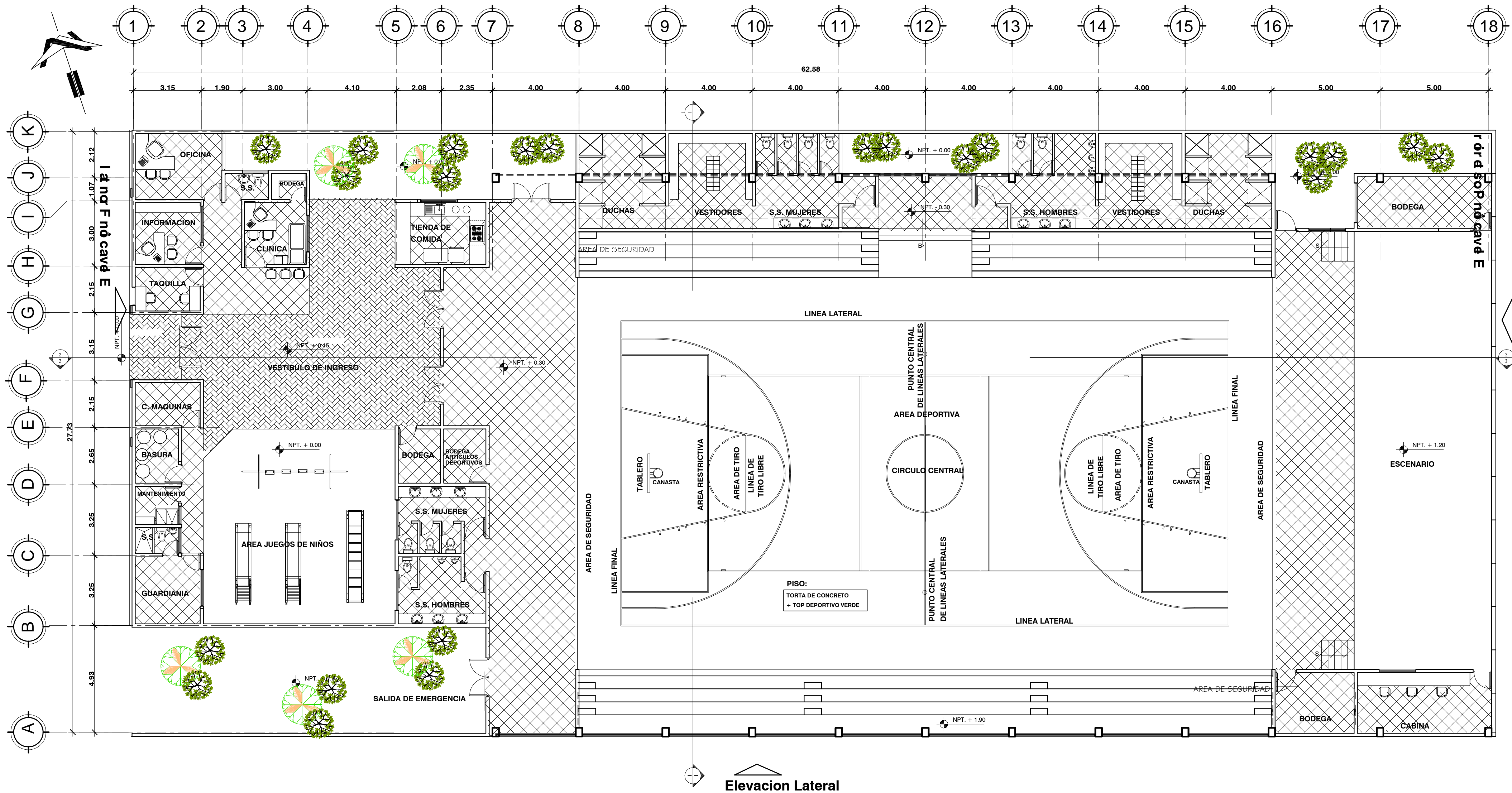


**Planta de Techos**  
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA	
PLANO DE PLANTA DE TECHOS		CALCULO: MARIA LUISA ALDANA	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA INDICADA	
Vo. Bo.		FECHA OCTUBRE 2006	
CARNE 9710869		A E I	
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR		HOJA: 02 16	
ING. ABIGAIL LOPEZ UTM			



# Planta Arquitectonica

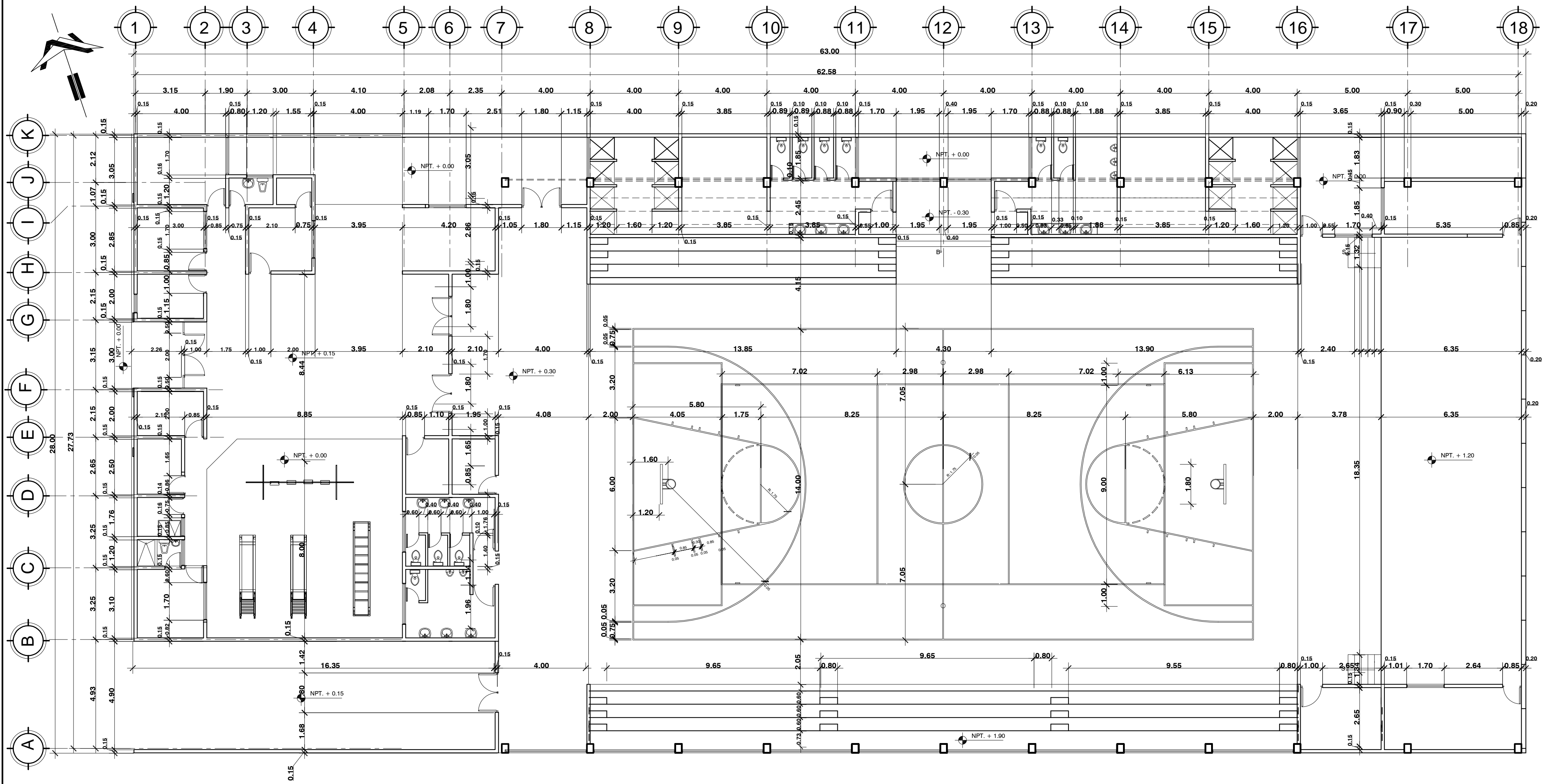
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125



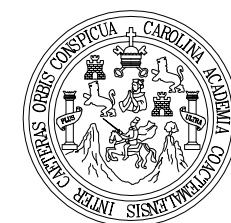
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA	
PLANO DE PLANTA DE ARQUITECTURA		CALCULO: MARIA LUISA ALDANA	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA: INDICADA	
Vo. Bo.		FECHA: OCTUBRE 2006	
CARNE: 9710869		HOJA: 03	
ARO. MOHAMED ESTRADA ASESOR		ING. ABIGAIL LOPEZ UTM	





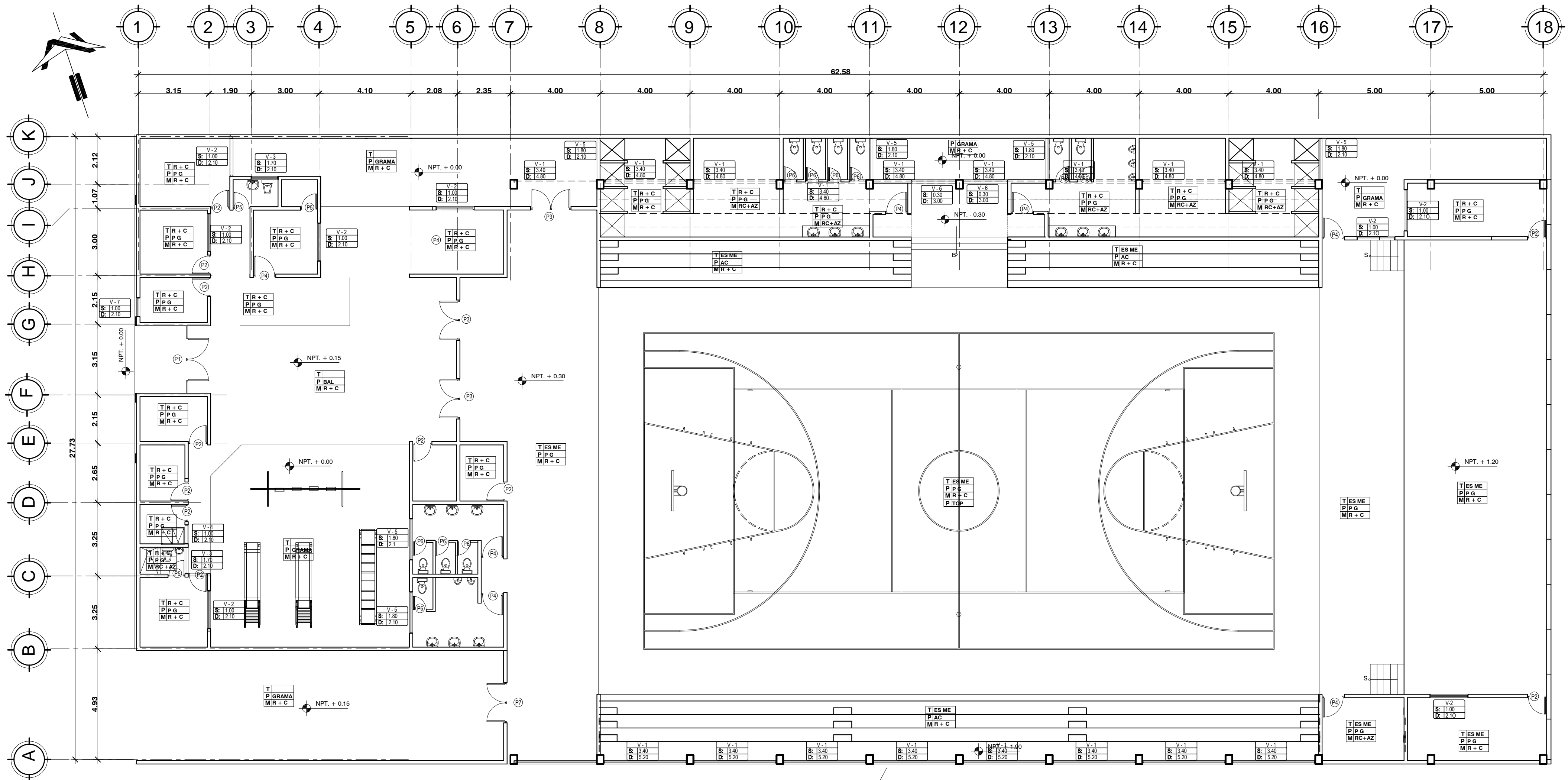
**Planta Acotada**  
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA	
PLANO DE PLANTA ACOTADA		CALCULO: MARIA LUISA ALDANA	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA: INDICADA	
Vo. Bo.		FECHA: OCTUBRE 2006	
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR		ING. ABIGAIL LOPEZ UTM	
		HOJA: 04 19	





## Planta de Acabados

Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125

### PLANILLA DE ACABADOS

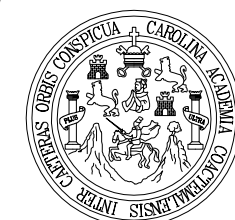
V-1 S: 2.10 D: 3.00	V-1 DINTEL DE VENTANA 1 SILLAR DE VENTANA	R + C	REPELLO + CERNIDO
M	INDICA ACABADO EN MUROS	RC+AZ	REPELLO + CERNIDO + AZULEJO
T	INDICA ACABADO EN TECHO	BAL	BALDOSA DE BARRO
P	INDICA ACABADO EN PISO	P G	PISO GRANITO
		TOP	PINTURA TOP DEPORTIVO VERDE
		GRAMA	AREA VERDE
		T C	TORTA DE CONCRETO
		R B	REPELLO + BLANQUEADO
P-X	INDICA TIPO DE PUERTA		

### PLANILLA DE PUERTAS

TIPO	U	ANCHO	ALTO	DINTEL	MATERIAL	OBS.
1	1	3.00	2.10	2.10	MADERA	ENTRADA PRINCIPAL CON TABLEROS
2	11	0.85	2.10	2.10	MADERA	
3	3	1.80	2.10	2.10	ALUMINIO + VIDRIO	
4	7	1.00	2.10	2.10	MADERA	
5	3	0.75	2.10	2.10	MADERA	
6	10	0.60	2.10	2.10	MADERA	
7	1	1.80	2.10	2.10	MADERA	

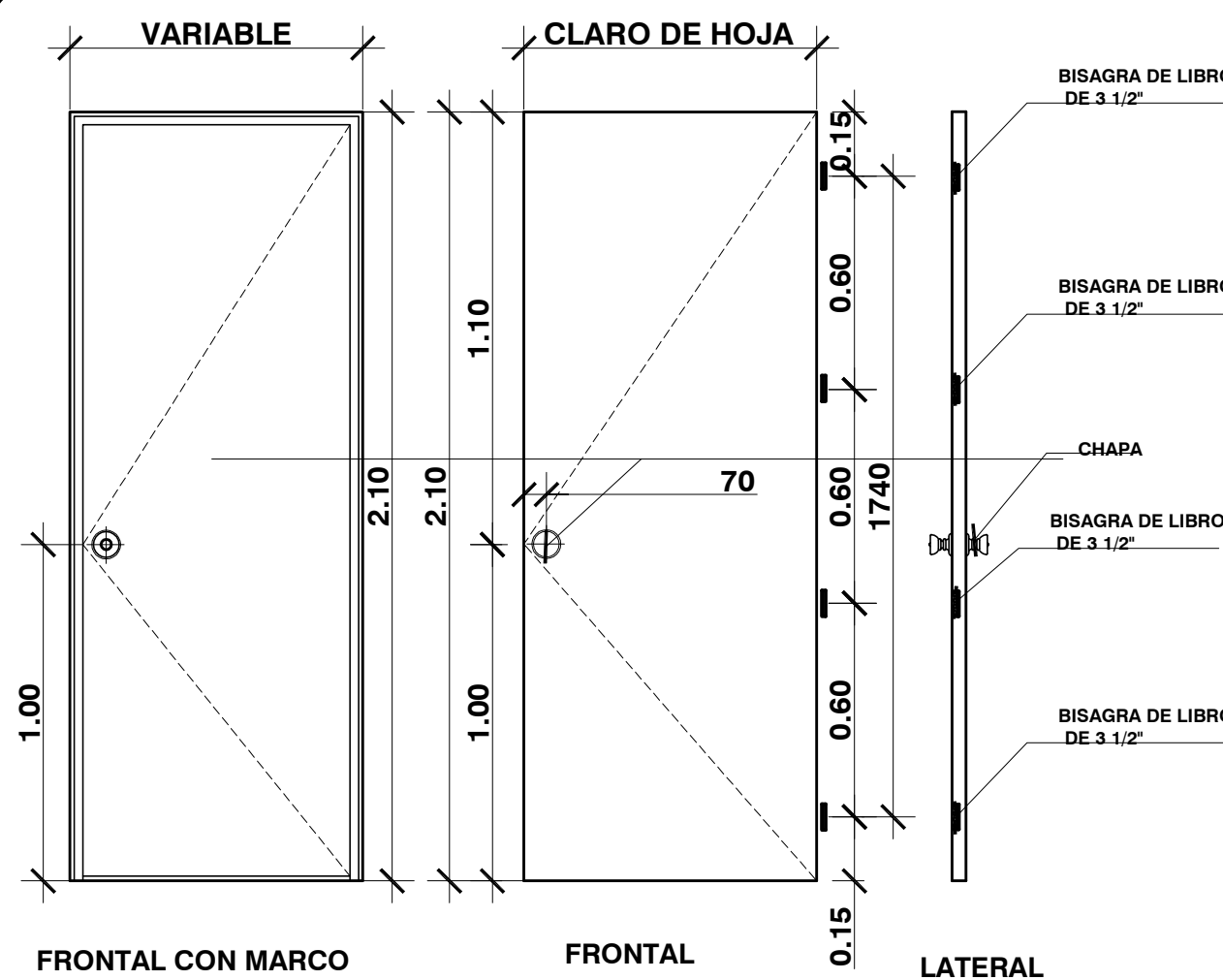
### PLANILLA DE VENTANAS

TIPO	U	ANCHO	ALTO	SILLAR	DINTEL	MATERIALES
01	18	3.70	1.40	3.40	4.80	ALUMINIO MILFINISH VIDRIO DE 5MM
02	9	1.70	1.20	1.00	2.10	ALUMINIO MILFINISH VIDRIO DE 5MM
03	2	1.20	0.50	1.70	2.10	ALUMINIO MILFINISH VIDRIO DE 5MM
04	1	0.85	1.20	1.00	2.10	ALUMINIO MILFINISH VIDRIO DE 5MM
05	6	1.85	0.40	1.80	2.10	ALUMINIO MILFINISH VIDRIO DE 5MM
06	2	1.95	1.70	0.30	3.00	ALUMINIO MILFINISH VENTANERIA + PUERTA CORREDIZA
07	1	0.85	1.20	1.00	2.10	MADERA + CON TABLEROS ABATIBLE



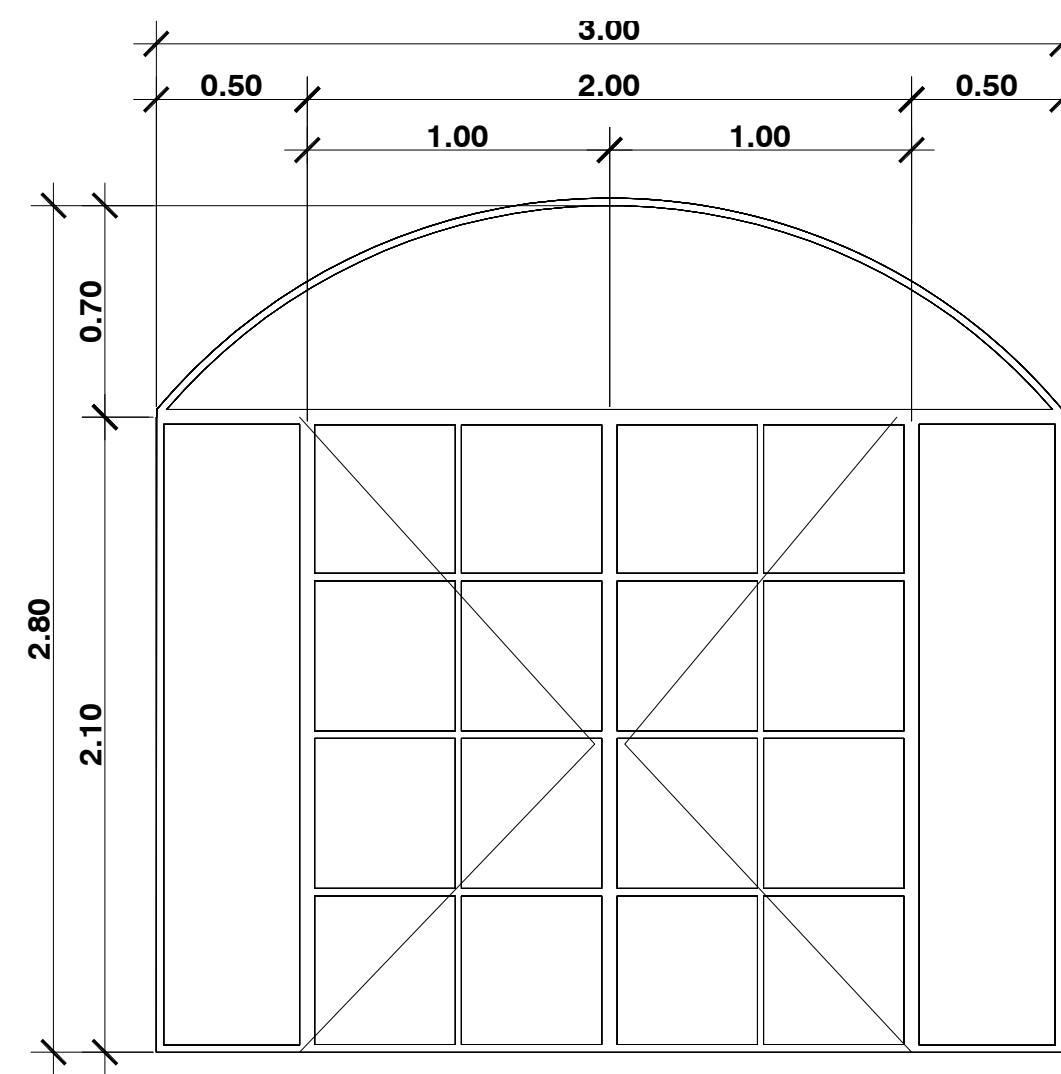
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ	DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.	DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA
PLANO DE PLANTA DE ACABADOS	CALCULO: MARIA LUISA ALDANA
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA	ESCALA: INDICADA
Vo. Bo.	FECHA: OCTUBRE 2006
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR	ING. ABIGAIL LOPEZ UTM
	HOJA: 05 19



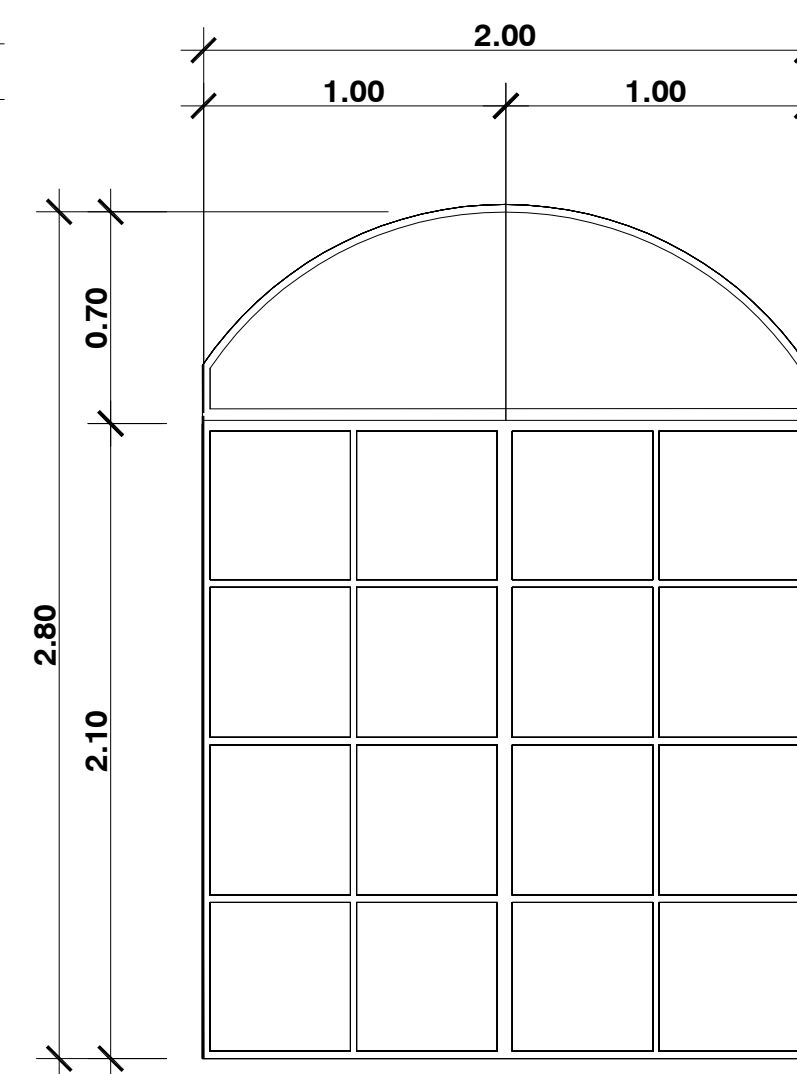
DETALLE PUERTA DE MADERA PLYWOOD  
TIPO (P-2) (P-4) (P-5)

ESC: 1/25



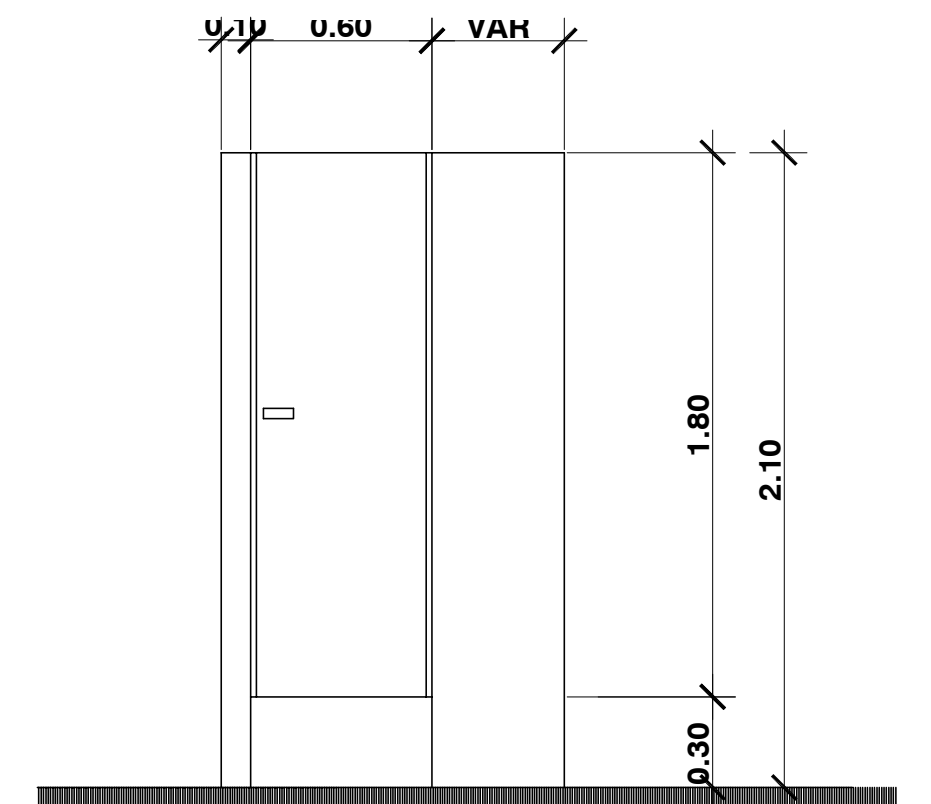
DETALLE PUERTA DE MADERA  
TIPO (P-1)

ESC: 1/25



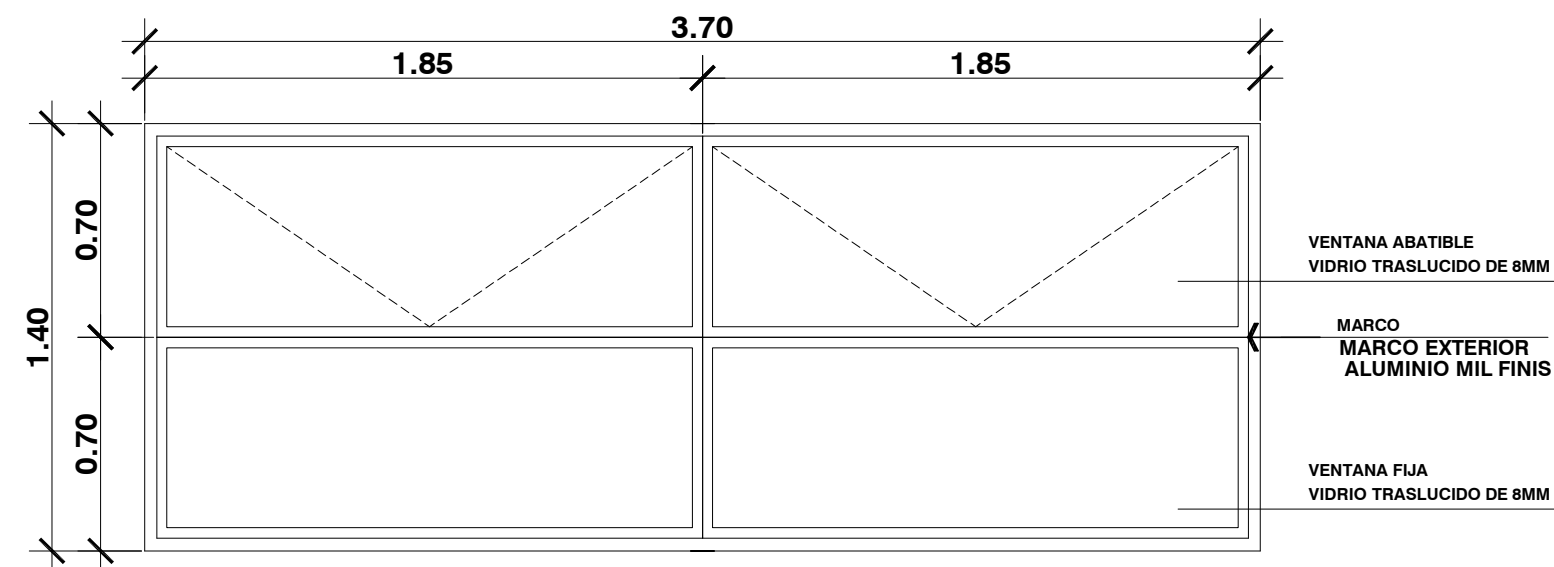
DETALLE PUERTA DE MADERA  
TIPO (P-7)

ESC: 1/25



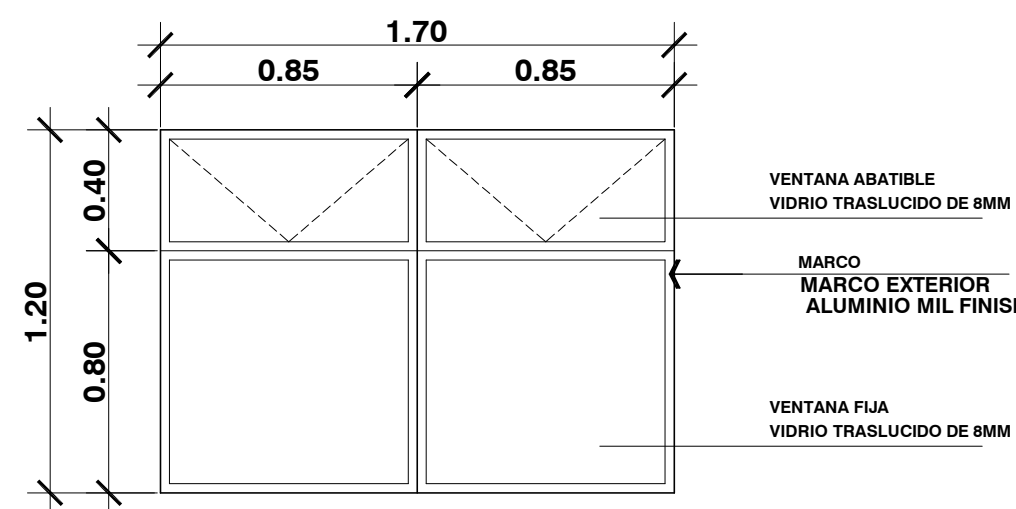
ELEVACION PUERTA DE MADERA  
EN BAÑOS (P-5)

Esc: 1/25



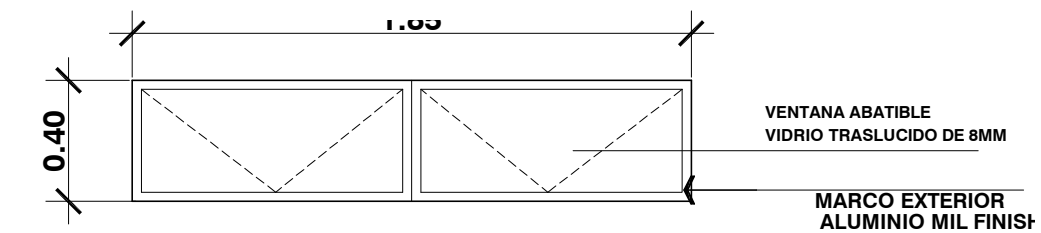
DETALLE VENTANA DE ALUMINIO  
TIPO (V-1)

ESC: 1/25



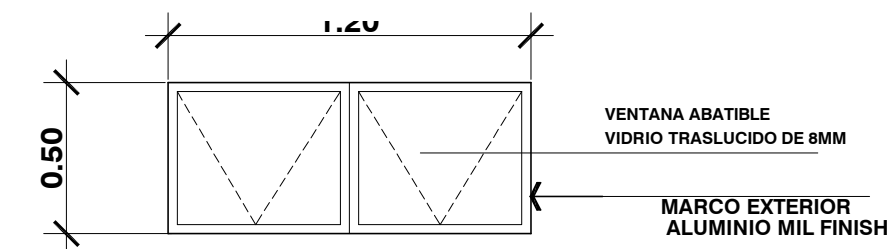
DETALLE VENTANA DE ALUMINIO  
TIPO (V-2)

ESC: 1/25



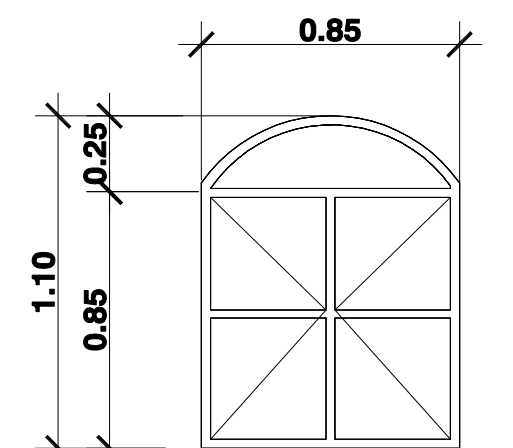
DETALLE VENTANA DE ALUMINIO  
TIPO (V-5)

ESC: 1/25

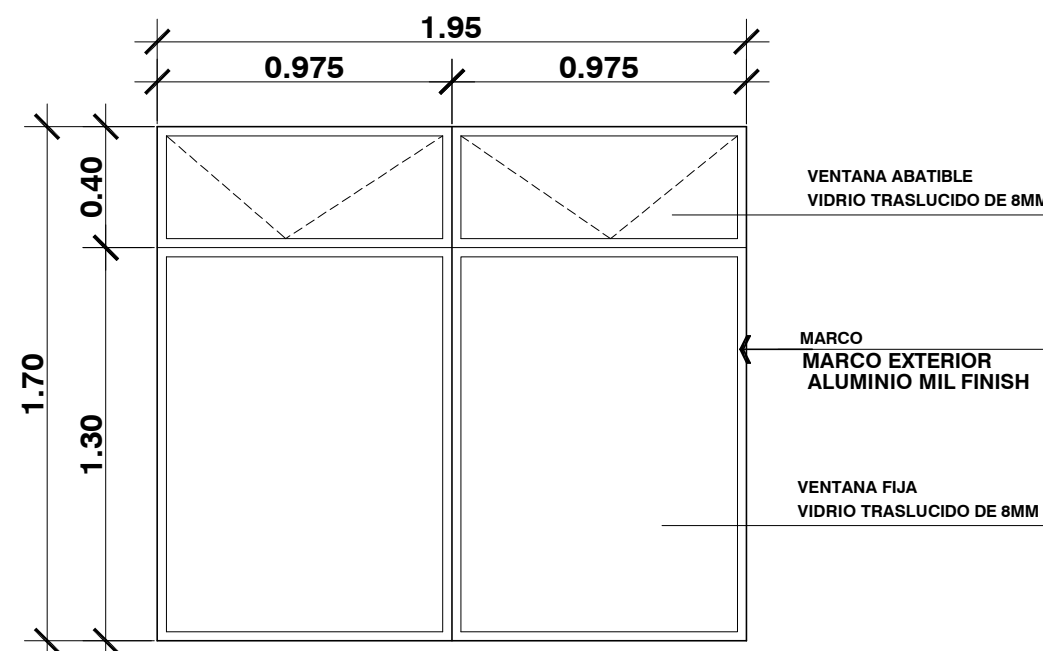


DETALLE VENTANA DE ALUMINIO  
TIPO (V-3)

ESC: 1/25

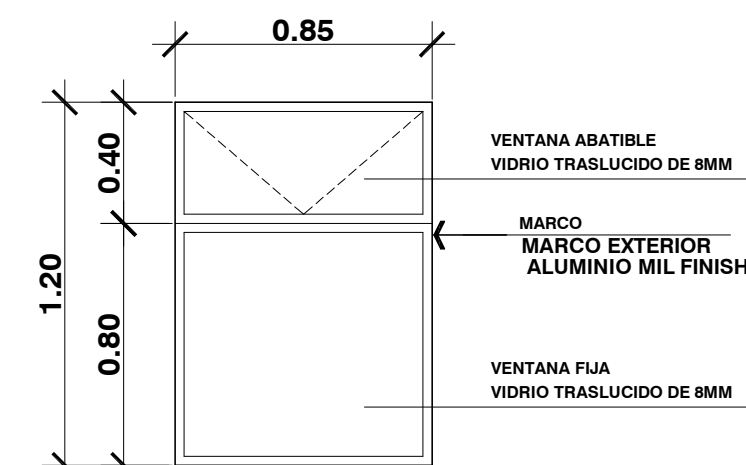


DETALLE VENTANA  
MADERA TIPO (V-7)



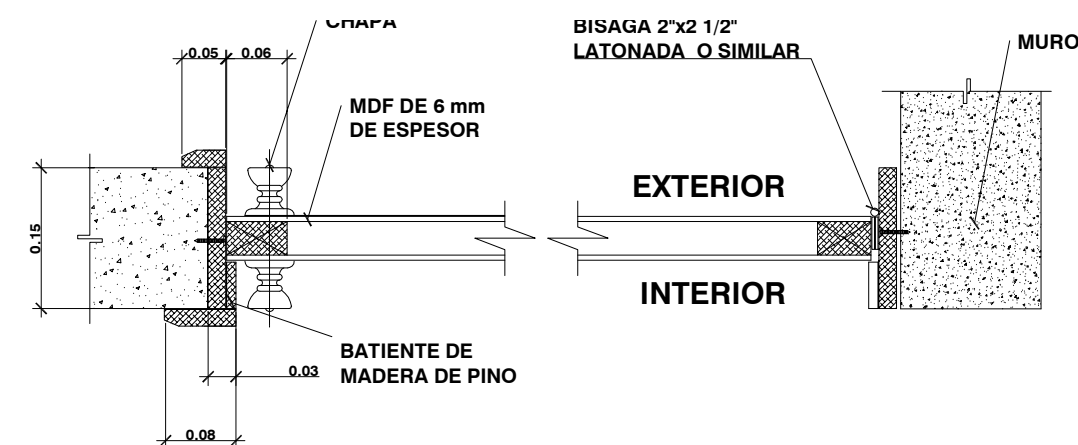
DETALLE VENTANA DE ALUMINIO  
TIPO (V-6)

ESC: 1/20



DETALLE VENTANA DE ALUMINIO  
TIPO (V-4)

ESC: 1/25

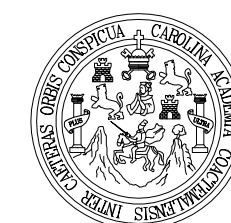


DETALLE PARA PUERTAS DE MADERA

SIN ESC.

## NOTAS:

- RECTIFICAR MEDIDAS DE VANOS DE VENTANAS Y PUERTAS EN OBRA
- LAS PUERTAS DE MADERA DEBERA SER MADERA DE PRIMERA CALIDAD. TRATADA ADECUADAMENTE CON 2 MANOS DE PENTACLOROFENOL

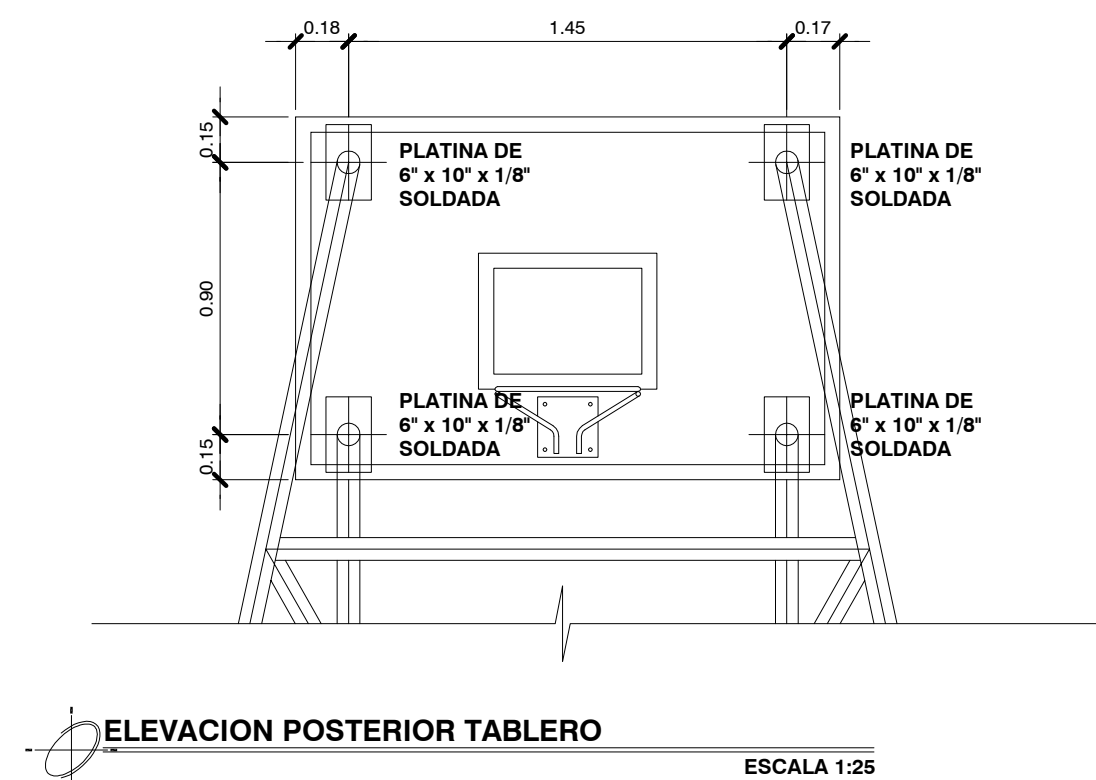
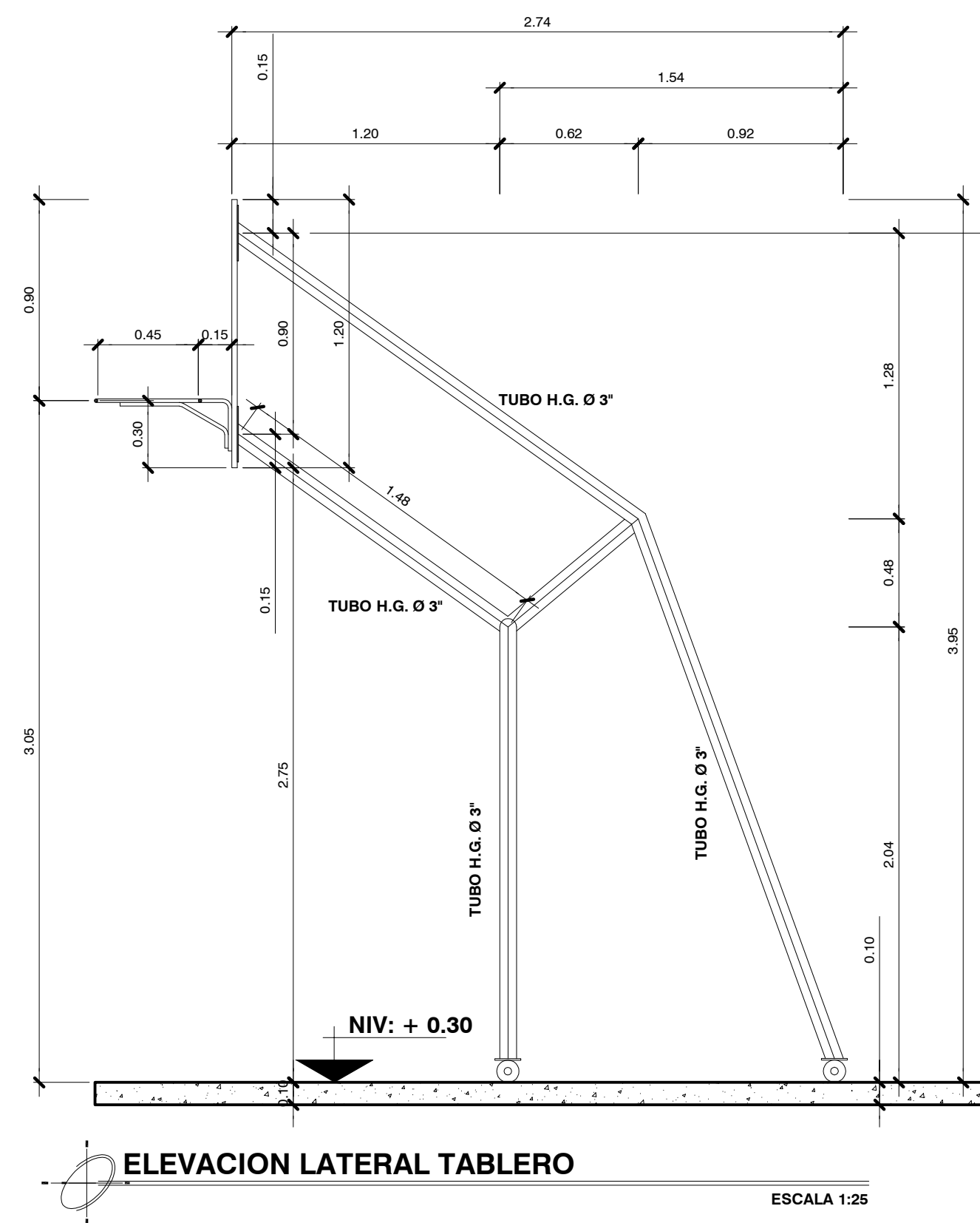
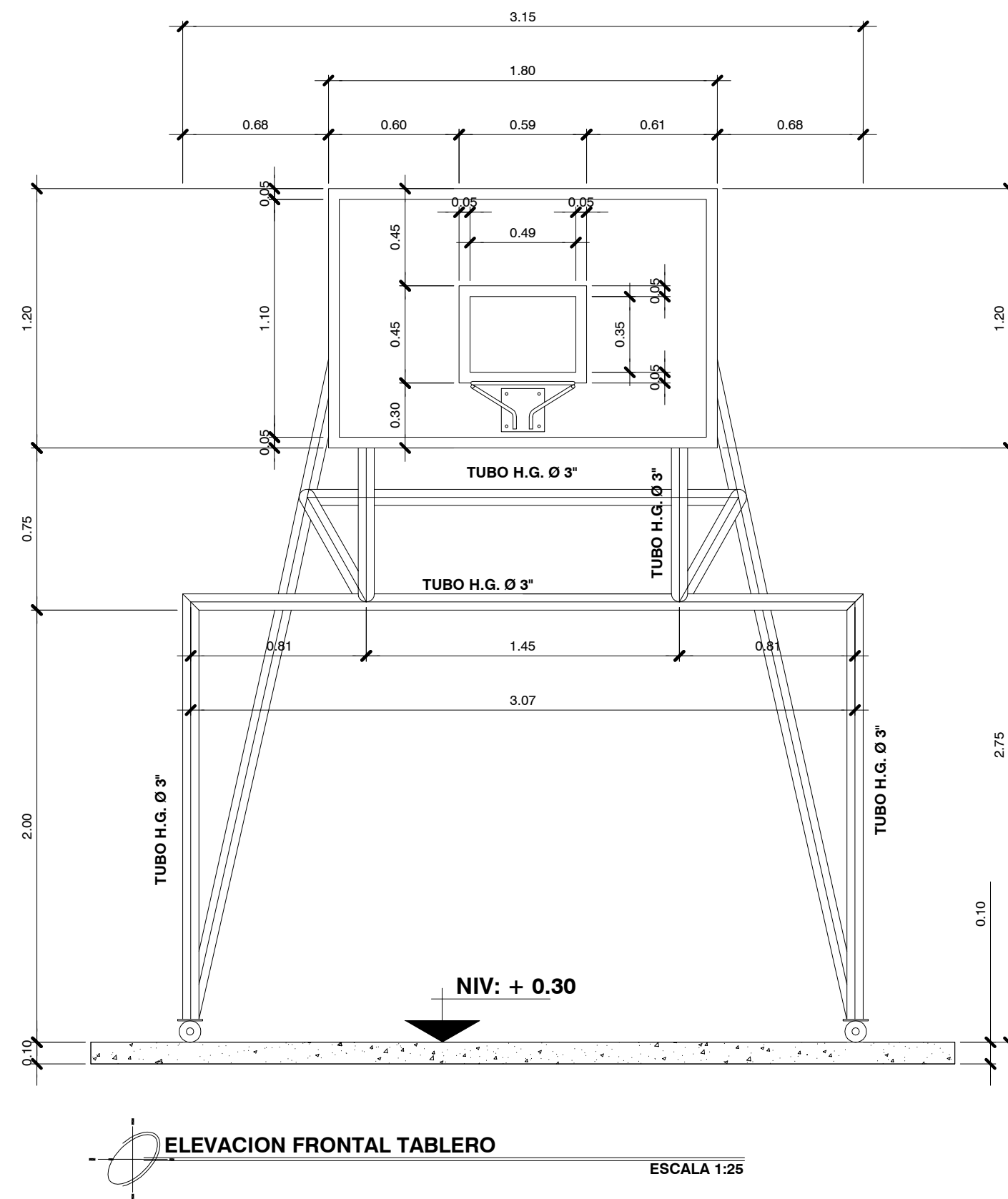


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO MARIA LUISA ALDANA	
PLANO DE DETALLES PUERTAS Y VENTANAS		CALCULO MARIA LUISA ALDANA	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA INDICADA	
Vo. Bo.		FECHA SEPTIEMBRE 2006	
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR		ING. ABIGAIL LOPEZ UTM	
		HOJA: 06 19	

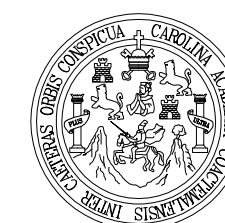
# Detalles de Puertas y Ventanas

Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/25



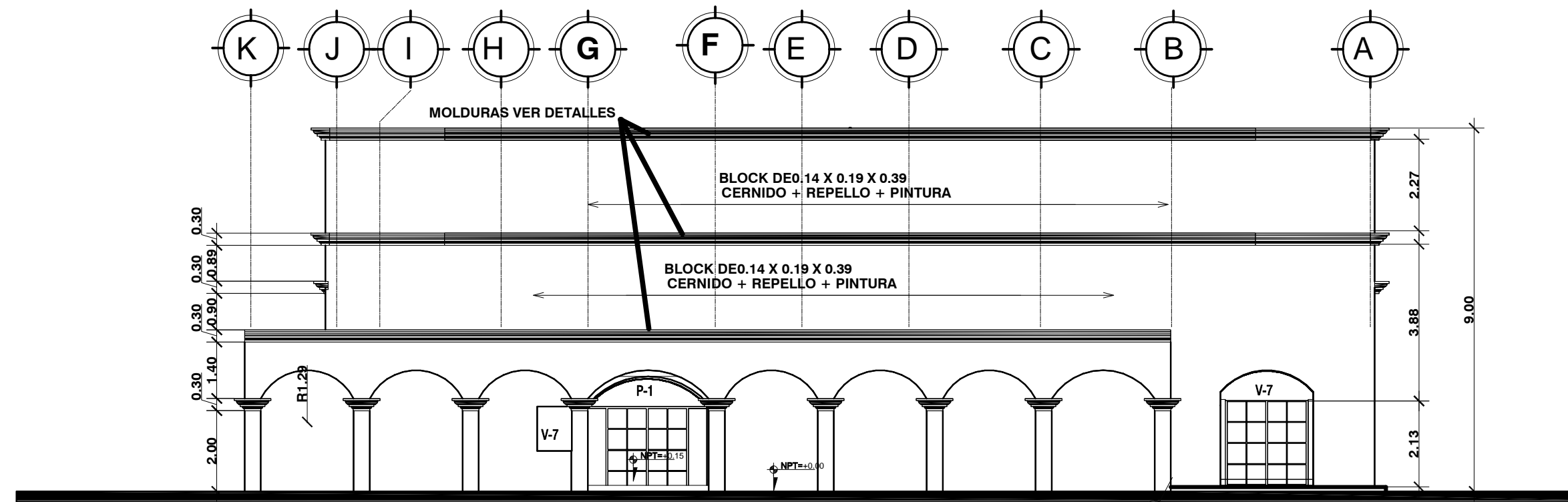
## Detalles de Tablero

Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/25



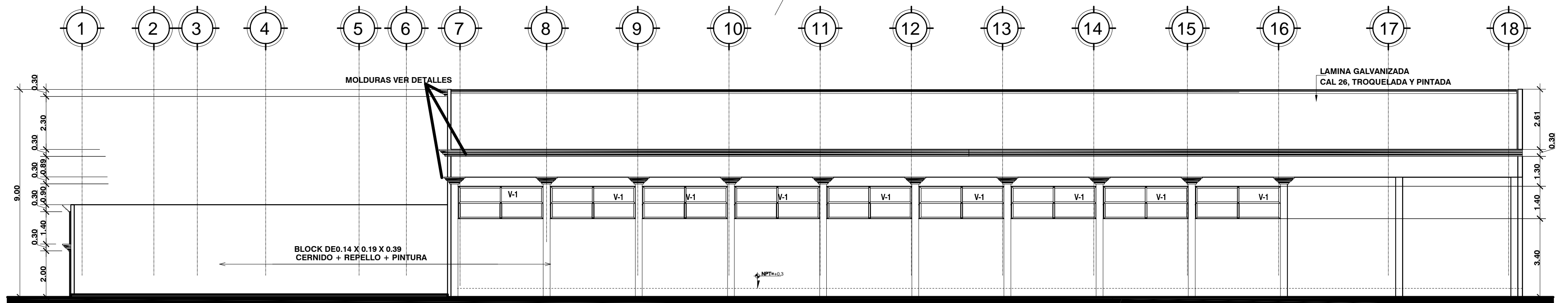
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA	
PLANO DE DETALLES DE TABLERO		CALCULO: MARIA LUISA ALDANA	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA INDICADA	
Vo. Bo.		FECHA OCTUBRE 2006	
CARNE 9710869		A E I	
ARO. MOHAMED ESTRADA ASESOR		ING. ABIGAIL LOPEZ UTM	
		HOJA: 6A 19	



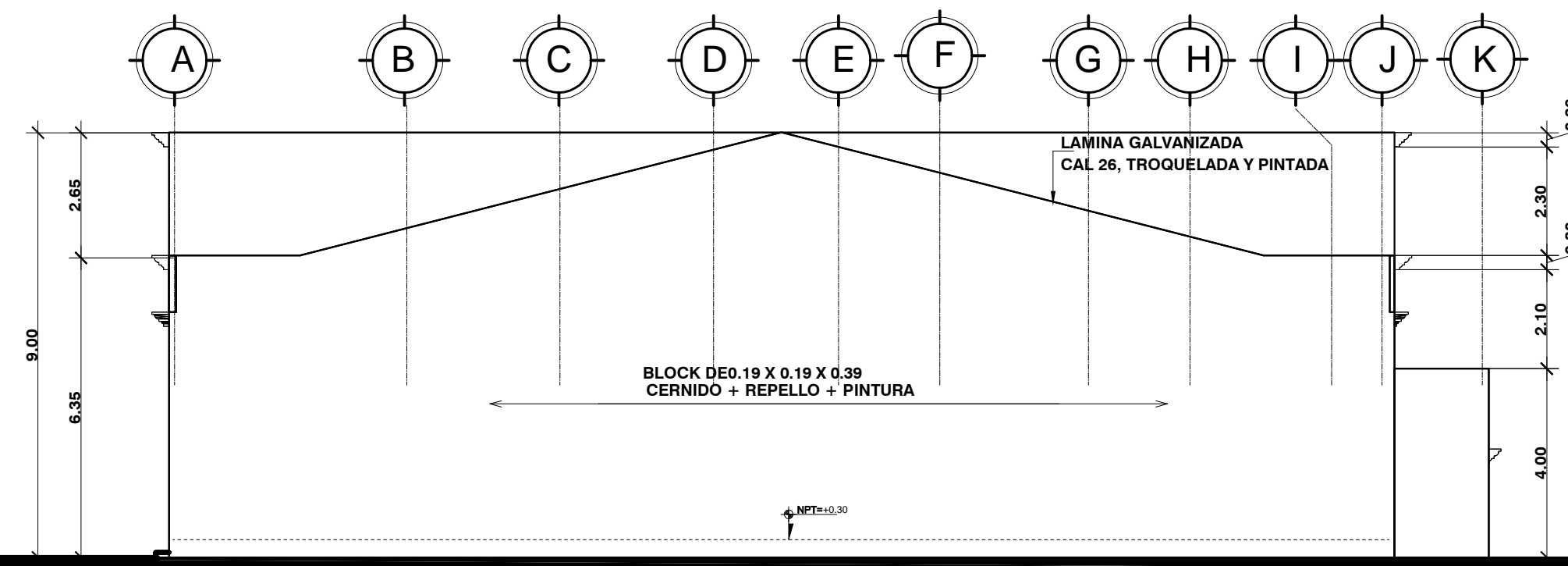
## Elevacion Frontal

Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125



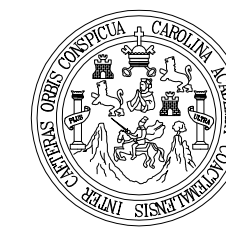
## Elevacion Lateral

Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125



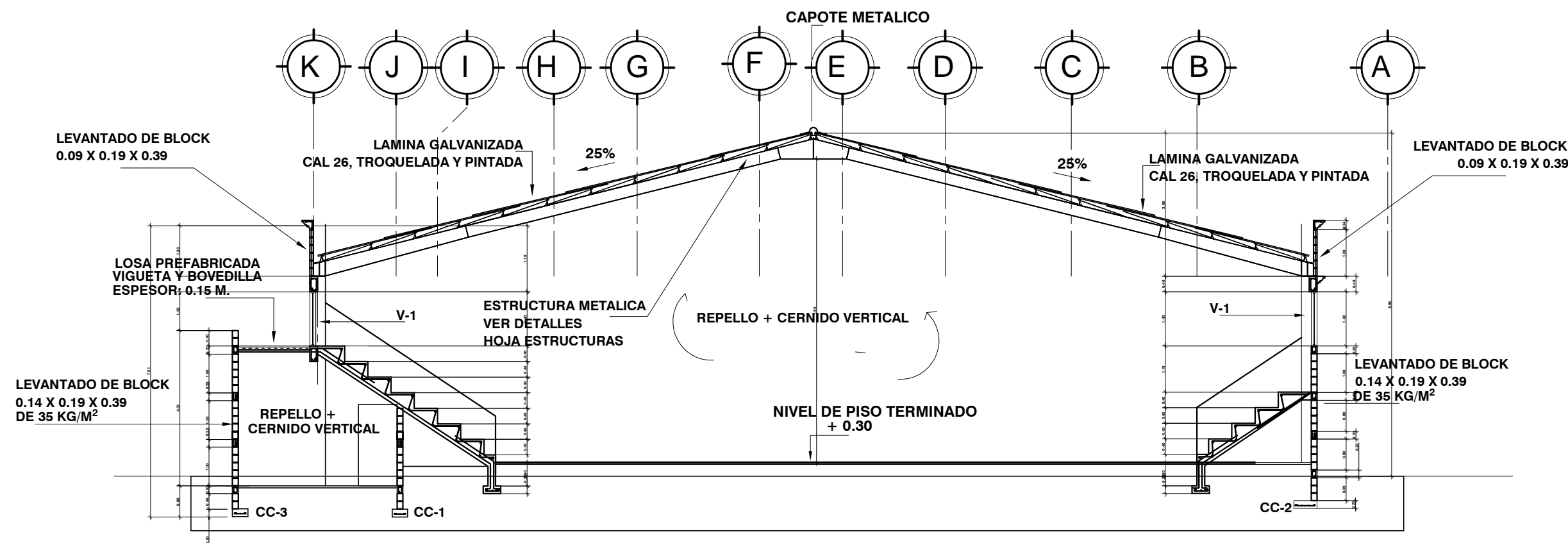
## Elevacion Posterior

Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125

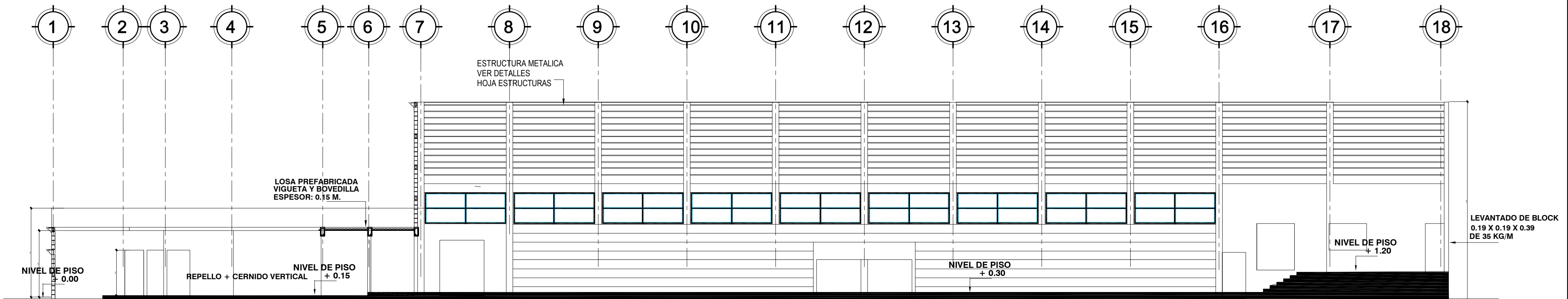


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

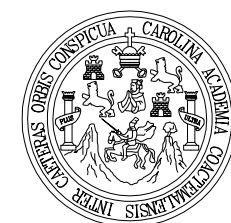
COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ	DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.	CALCULO: MARIA LUISA ALDANA
PLANO DE Elevaciones	ESCALA INDICADA
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA	FECHA OCTUBRE 2006
Vo. Bo.	HOJA:
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR	ING. ABIGAIL LOPEZ UTM
	07 19



**Seccion 1 - 1'**  
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125



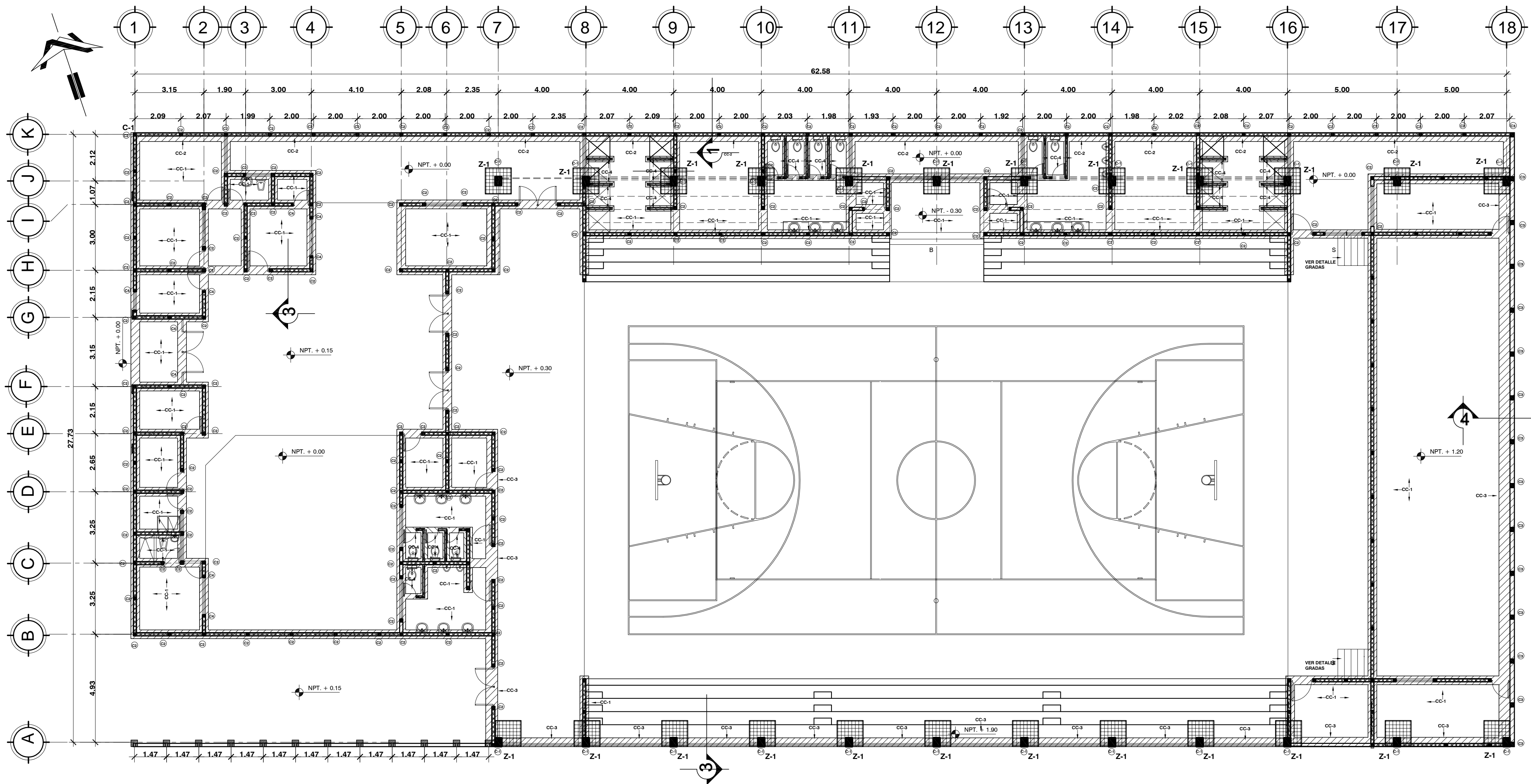
**Seccion 2 - 2**  
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA	
PLANO DE SECCIONES		CALCULO: MARIA LUISA ALDANA	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA: INDICADA	
Vo. Bo.		FECHA: OCTUBRE 2006	
CARNE: 9710869		HOJA: 08 19	
ARO. MOHAMED ESTRADA ASESOR		ING. ABIGAIL LOPEZ UTM	





## ESPECIFICACIONES

CONCRETO:  $F_c' = 210 \text{ Kgs./cm}^2$  (3000 PSI)  
ACERO:  $\varnothing$  No.2  $F_y = 2300 \text{ Kgs./cm}^2$  (GRADO 33)  
No.3 y No.4  $F_y = 2810 \text{ Kgs./cm}^2$  (GRADO 40)  
No.5 y MAYORES  $F_y = 4200 \text{ Kgs./cm}^2$  (GRADO 60)

UNIDADES DE MAMPOSTERIA: (BLOCK)  
 $F_u > 50 \text{ Kgs./cm}^2$ . (MEDIDA SOBRE AREA BRUTA)

NOTA:  
TODOS LOS MUROS DEBERAN LLEVAR AL MENOS 2  
SOLERAS INTERMEDIAS CON AL MENOS 2 No.3 + ESL.  
No.2 @ 0.15 (PUEDEN SER SOLERA BLOCK "U")



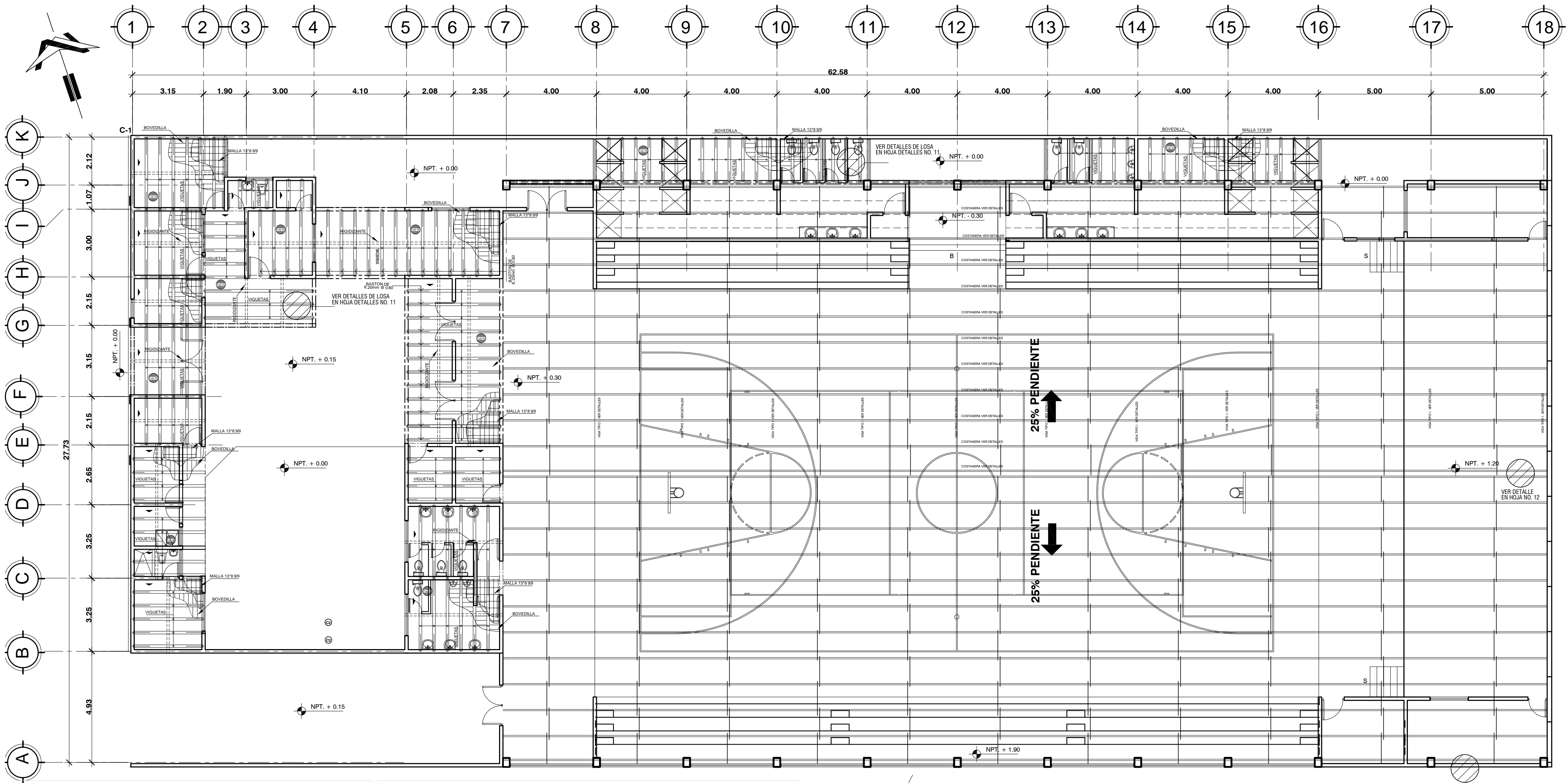
## Planta Cimentación

Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO MARIA LUISA ALDANA	
PLANO DE PLANTA DE CIMENTACION		CALCULO MARIA LUISA ALDANA	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA INDICADA	
Vo. Bo.		FECHA OCTUBRE 2006	
CARNE 9710869		HOJA: 09 19	
ARG. MOHAMED ESTRADA ASESOR		ING. ABIGAIL LOPEZ UTM	

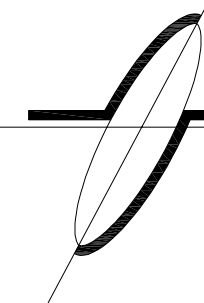


## especificaciones para estructura metalica:

- RESISTENCIA DEL CONCRETO = 210 KG/cm2
- RESISTENCIA DE LOS PERFILES DE HIERRO A USARSE = 36,000 LBS/pulg2 (GRADO 36)
- CARGA VIVA DE DISEÑO DEL TECHO = 12 LBS/ pulg2. =60 kg/m2
- TODOS LOS PERNOS Y TORNILLOS A UTILIZAR LLEVARAN TUERCA Y ROLDANA; ADEMAS, SERAN DE ROSCA ORDINARIA Y FORMA EXAGONAL.
- A TODOS LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA METALICA SE DEBERAN APLICAR DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA, DE DIFERENTE COLOR, LA PRIMERA MANO SE DARA EN EL TALLER, Y LA SEGUNDA EN LA OBRA ANTES DE INSTALAR LA ESTRUCTURA.
- SERA OBLIGACION DEL CONTRATISTA REVISAR LAS DIMENSIONES EN LA OBRA Y REALIZAR LAS RESPECTIVAS MODIFICACIONES QUE PERMITAN LA APROPIADA FABRICACION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA.
- LA SOLDADURA SERA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA AMERICAN WELDING SOCIETY AWS-1980.
- LA FABRICACION Y MONTAJE SERA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION AISC - 1980.
- EN CASO QUE LA ESTRUCTURA PRESENTE ALGUN BROTE DE OXIDO PREVIO A LA APLICACION DE LA PINTURA, DE DEBERA LIJAR LA PARTE AFECTADA HASTA QUE APAREZCA EL METAL.

## Especificaciones Losa Prefabricada

1. LAS LOSAS DE ENTREPISO Y CUBIERTA SECONSTRUIRAN CON EL SISTEMA PREFABRICADO: VIGUETA + BLOCK BOVEDILLA.
2. EL PERALTE TOTAL DE LAS LOSAS DE ENTREPISO Y CUBIERTA SERA DE 15CMS.
3. LOS DESNIVELES PARA DRENAJE DE LA LOSA DE CUBIERTA SE CONSTRUIRAN A PARTIR DE LOS 5 CMS DE CONCRETO DE RECUBRIMIENTO SOBRE BLOCK BOVEDILLA.
4. TODO EL CONCRETO UTILIZADO EN LA FUNDICION DE LAS LOSAS Y VIGAS DEBERA SER VIBRADO Y CURADO POR UN TIEMPO MINIMO DE 5 DIAS
5. NINGUN ELEMENTO DE INSTALACIONES ( BAJADAS DE AGUA, DRENAJES, DUCTOS DE ELECTRICIDAD ETC ) DEBERA ATRAVESAR, CRUZAR O CORRER POR SECCIONES DE MIEMBROS ESTRUCTURALES ( COLUMNAS O VIGAS ).
6. LA SEPARACION ENTRE PARALES DE LA FORMALETA NO DEBERA SER MAYOR DE 1.40 MTS. EN AMBOS SENTIDOS.
7. LA FORMALETA DE LA LOSA PODRA RETIRARSE HASTA DESPUES DE LOS 15 DIAS DESPUES DE HABERLA FUNDIDO. LAS VIGAS DEBERAN DEJARSE APUNTALADOS POR 7 DIAS MAS.
8. EL CONCRETO DE LAS VIGUETAS SE DEBE APOYAR 2.5 CMS. COMO MINIMO EN LA PARED DE CARGA O DENTRO DE LA SECCION DE LA VIGA, EN CADA UNO DE SUS EXTREMOS.
9. EL CONSTRUCTOR DEBERA RECTIFICAR LA LONGITUD TOTAL DE LAS VIGUETAS EN OBRA, ANTES DE EFECTUAR EL PEDIDO DE LAS MISMAS.



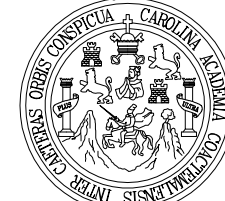
## Estructura de Techos

Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala: 1/125

### NOTA LOSA PREFABRICADA:

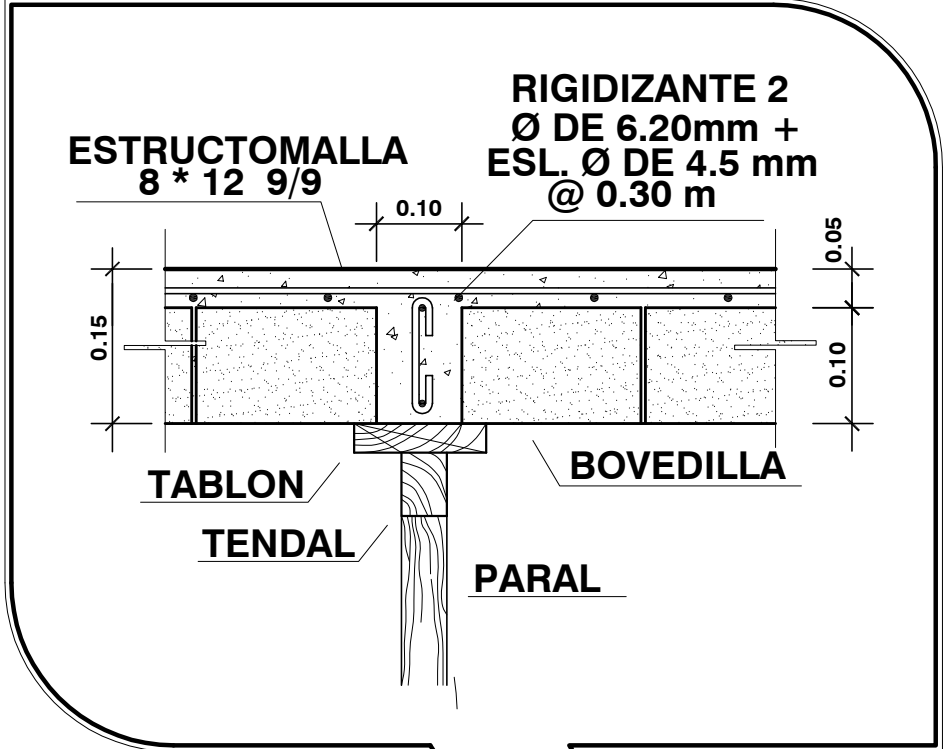
- \* EL PERALTE FINAL SERA DE 0.15 M.
- \* RIGIDIZANTE 2 Ø 6.20mm + ESL. Ø 4.50 mm @0.30 mts.
- \* LA DISTANCIA MAXIMA ENTRE PARALES SERA DE 2.00 mts.
- \* TODAS LA VIGUETAS LLEVARAN UN BASTON DE Ø 6.20 mm DE L/4 PARA ANCLAJE

Simbología Losa	
—	VIGUETA
---	VIGA
==	RIGIDIZANTE
—	BASTONES
—	INICIO DE MODULACION



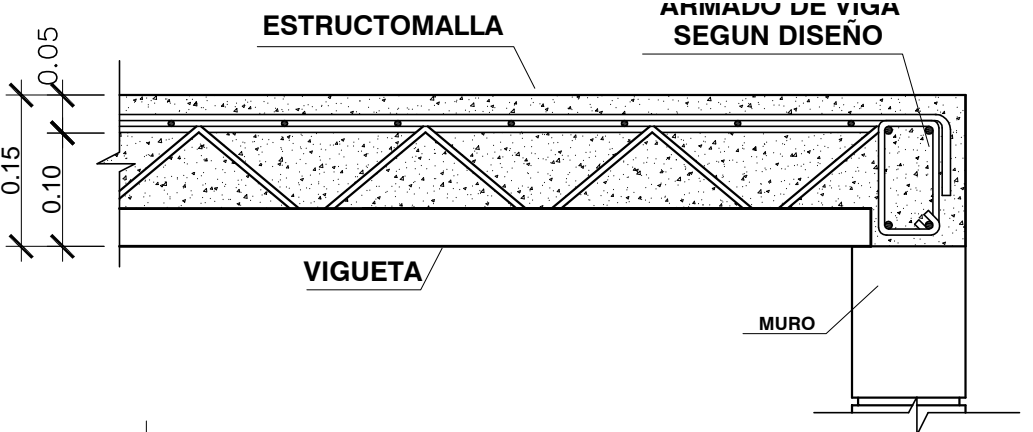
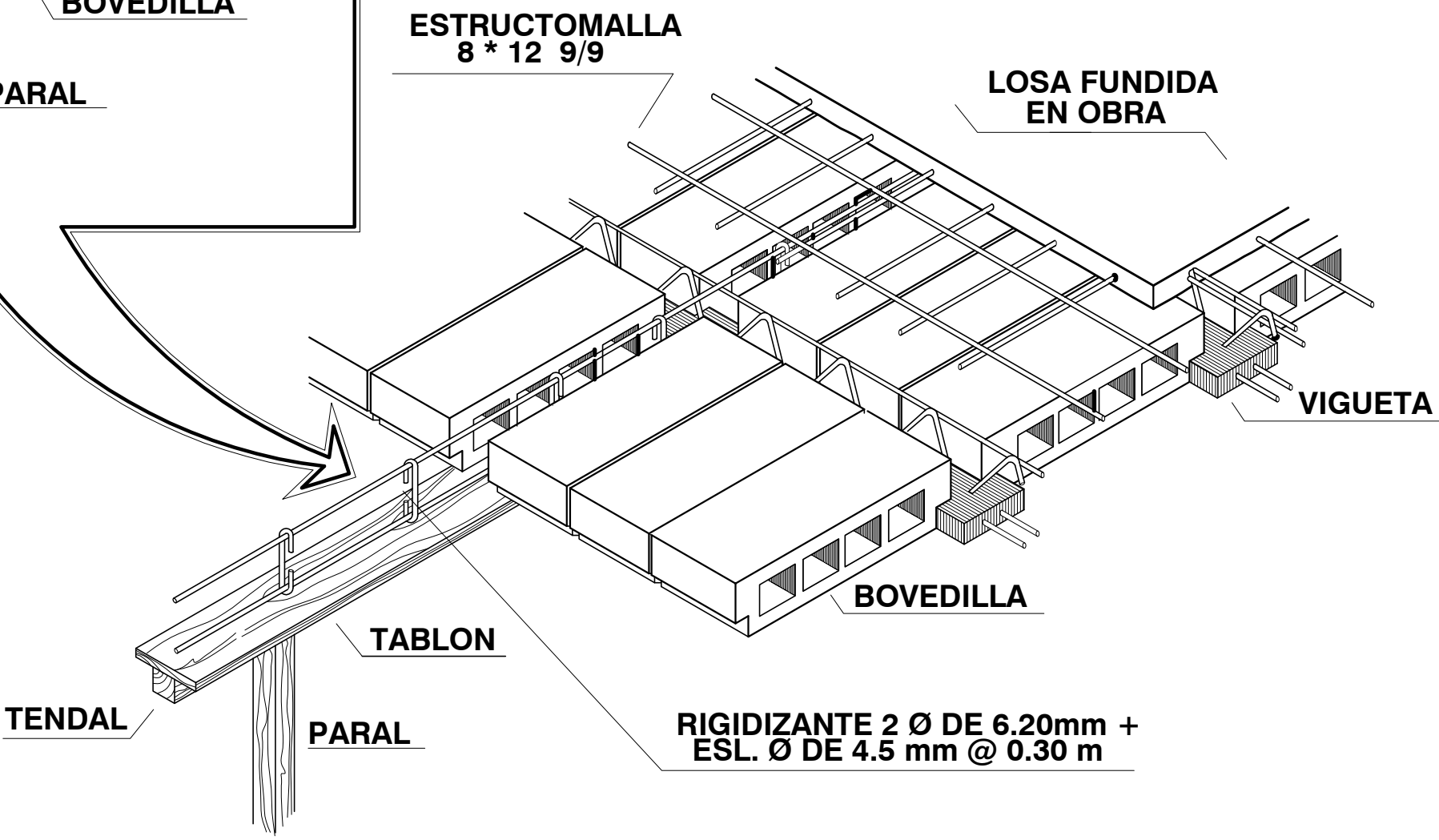
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		<table><tr><td colspan="3">DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA</td></tr><tr><td colspan="3">DISEÑO MARIA LUISA ALDANA</td></tr><tr><td colspan="3">CALCULO MARIA LUISA ALDANA</td></tr><tr><td colspan="3">ESCALA INDICADA</td></tr><tr><td colspan="3">FECHA OCTUBRE 2006</td></tr><tr><td>A</td><td>E</td><td>I</td></tr><tr><td colspan="3"> </td></tr><tr><td colspan="3">HOJA:</td></tr><tr><td>10</td><td></td><td>19</td></tr></table>	DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA			DISEÑO MARIA LUISA ALDANA			CALCULO MARIA LUISA ALDANA			ESCALA INDICADA			FECHA OCTUBRE 2006			A	E	I				HOJA:			10		19
DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA																													
DISEÑO MARIA LUISA ALDANA																													
CALCULO MARIA LUISA ALDANA																													
ESCALA INDICADA																													
FECHA OCTUBRE 2006																													
A	E	I																											
HOJA:																													
10		19																											
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.																													
PLANO DE ESTRUCTURA DE TECHOS																													
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA	CARNE 9710869																												
Vo. Bo.																													
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR																													
ING. ABIGAIL LOPEZ UTM																													



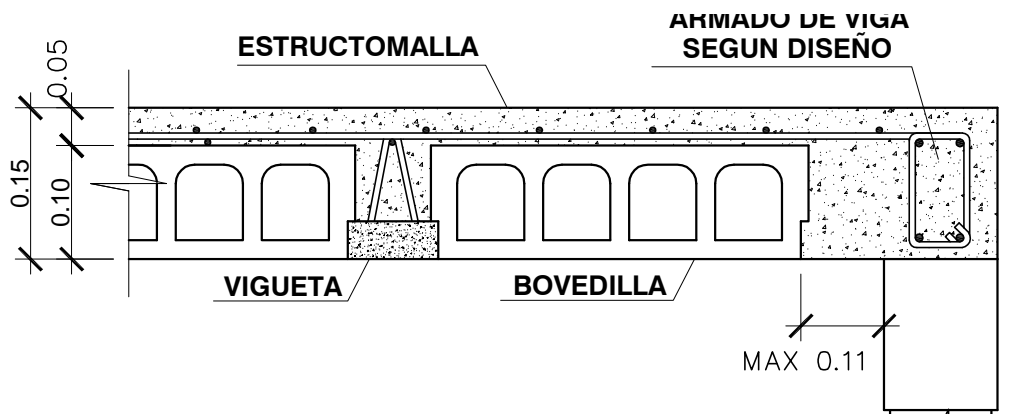
**Detalle de Riguidizante**

SIN ESCALA



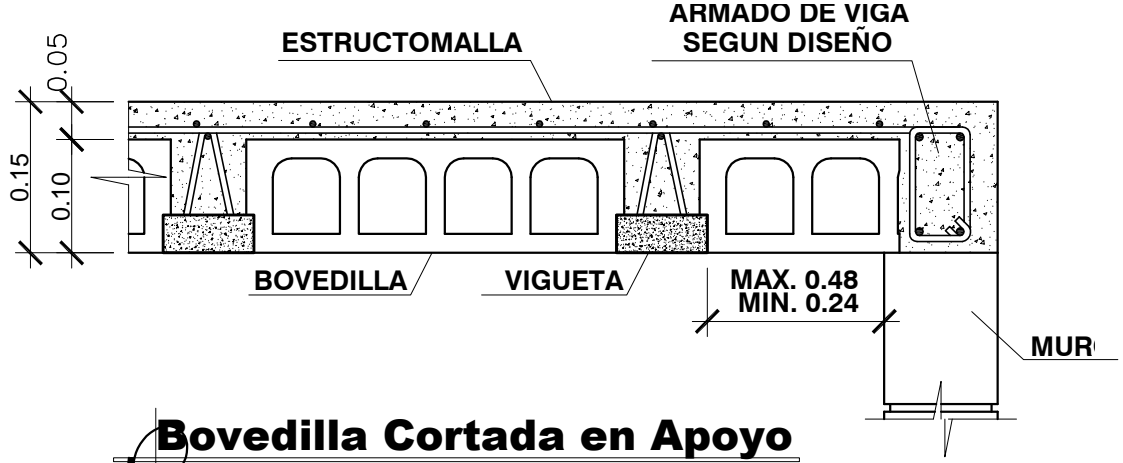
**Apoyo de Viguetas Discontinua**

ESCALA 1 : 10



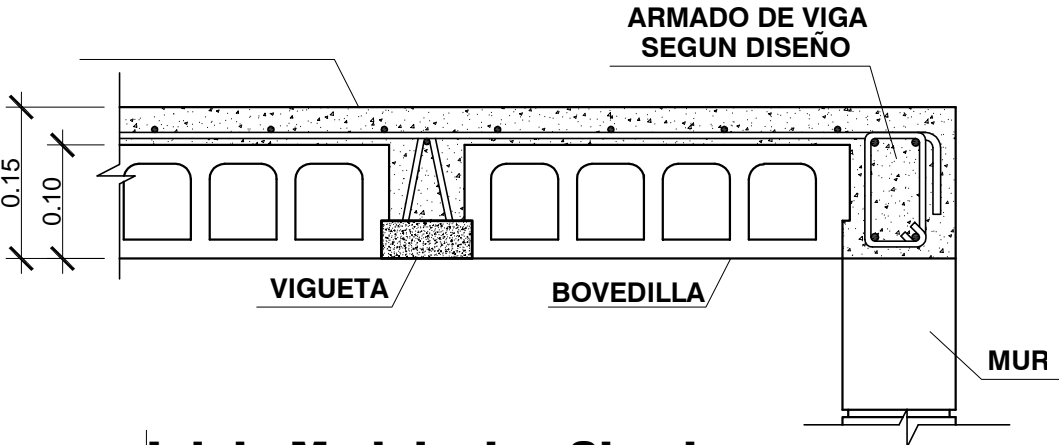
**Remate con Block y Fundicion**

ESCALA MURO 10



**Bovedilla Cortada en Apoyo**

ESCALA 1 : 10



**Inicio Modulacion Simple**

ESCALA 1 : 10

# Detalles Losa Prefabricada

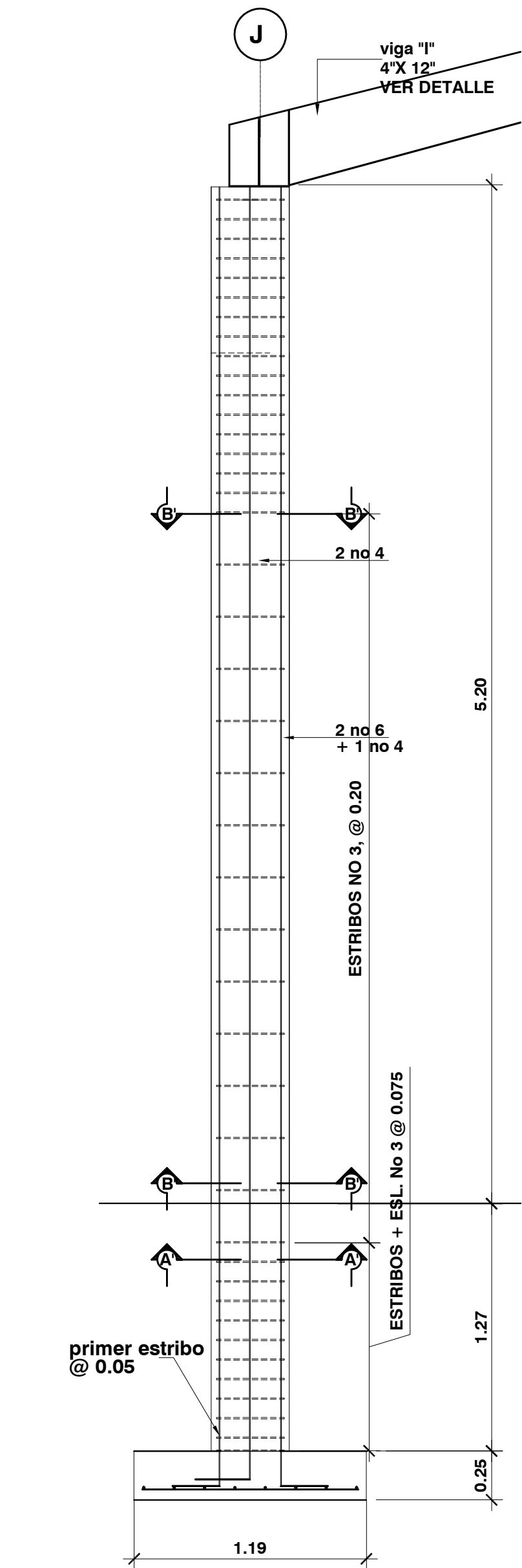
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/10



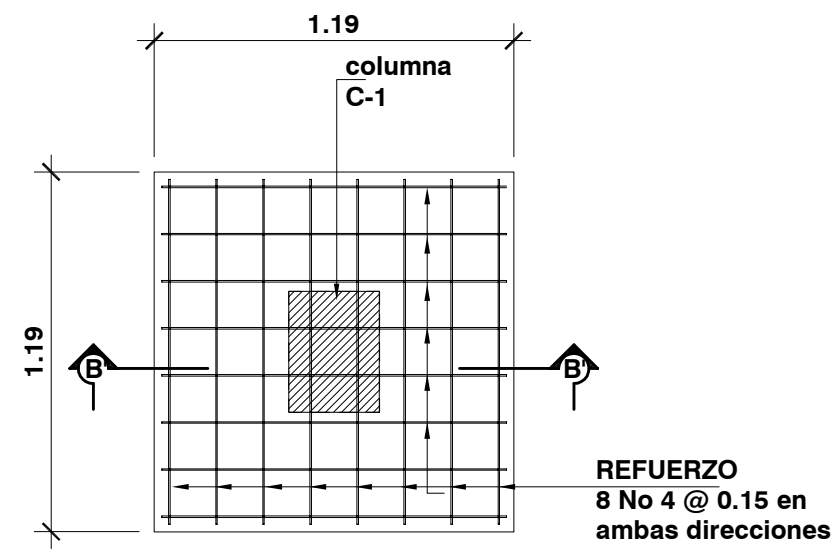
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA	
PLANO DE Detalles de Losa Prefabricada		CALCULO: MARIA LUISA ALDANA	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA INDICADA	
Vo. Bo.		FECHA OCTUBRE 2006	
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR		ING. ABIGAIL LOPEZ UTM	
		HOJA:	
		11 19	

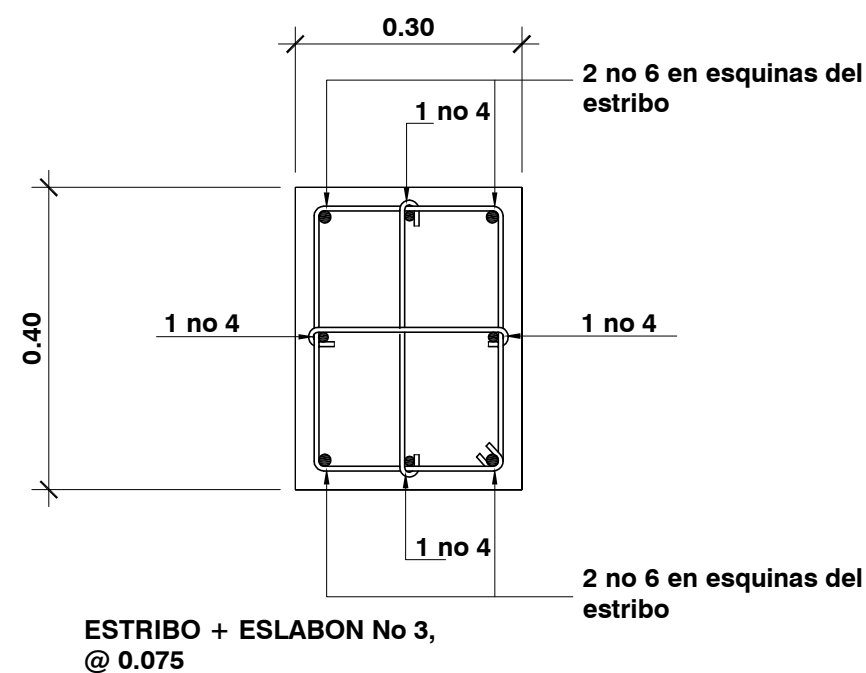




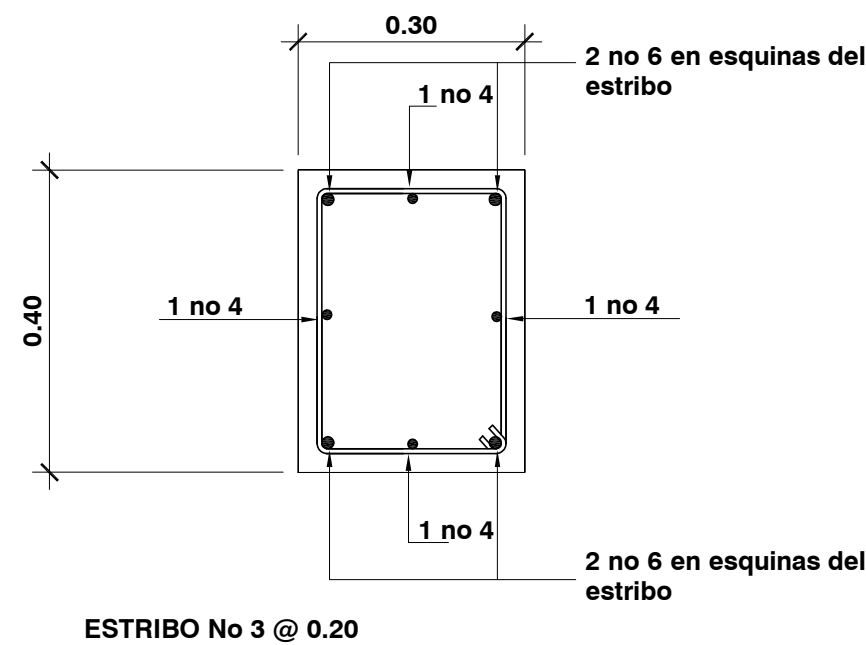
**Elevacion de Columna C-1**  
escala 1/25



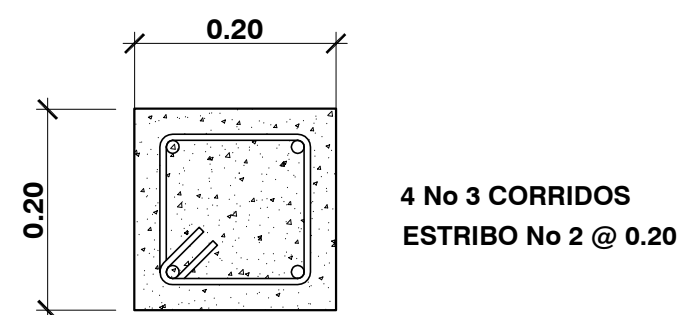
**Detalle de Zapata -1**  
escala 1/125



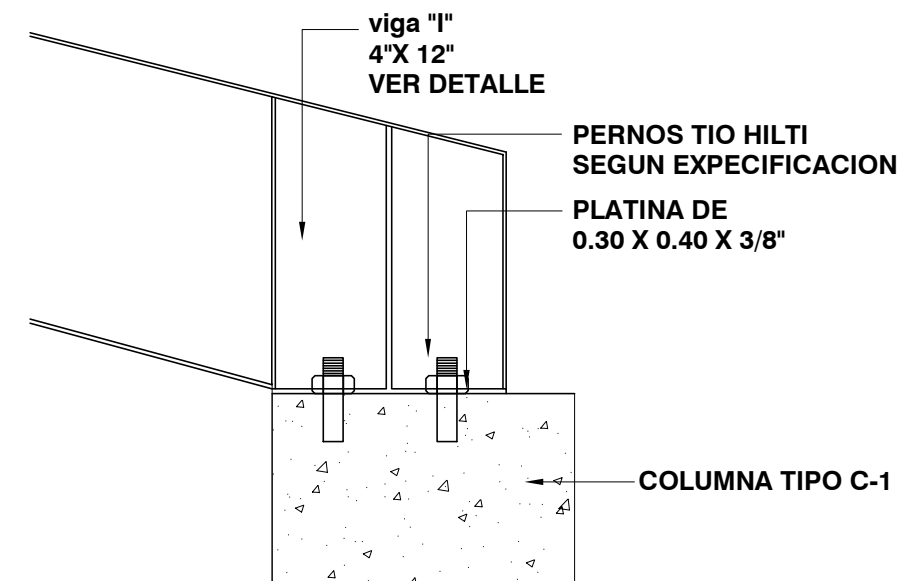
**Seccion Columna C-1**  
escala 1/10



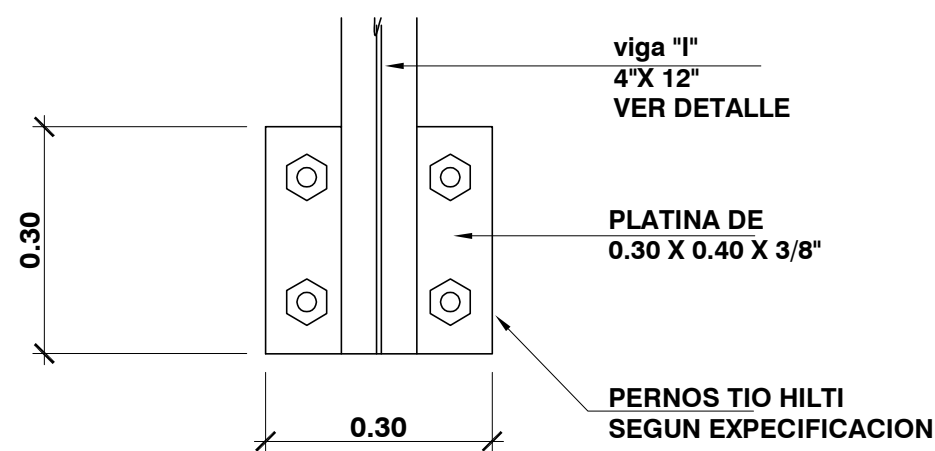
**Seccion B - B' Columna C-1**  
escala 1/10



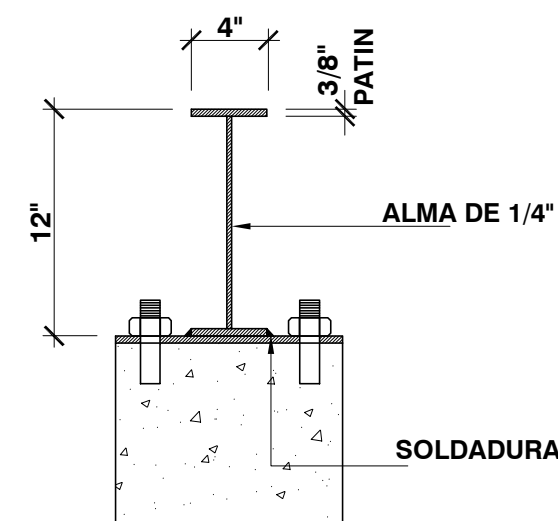
**Detalle de Columna C-3**  
escala 1/10



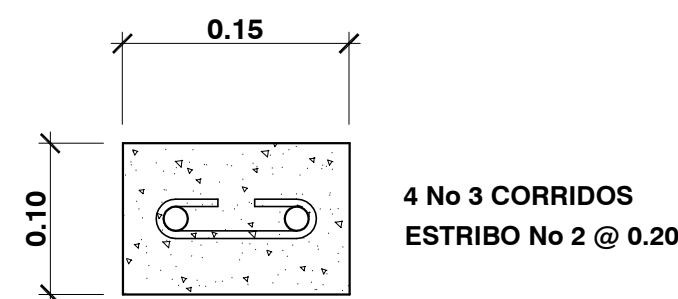
**Detalle, Anclaje de viga "I" a columna**  
escala 1/125



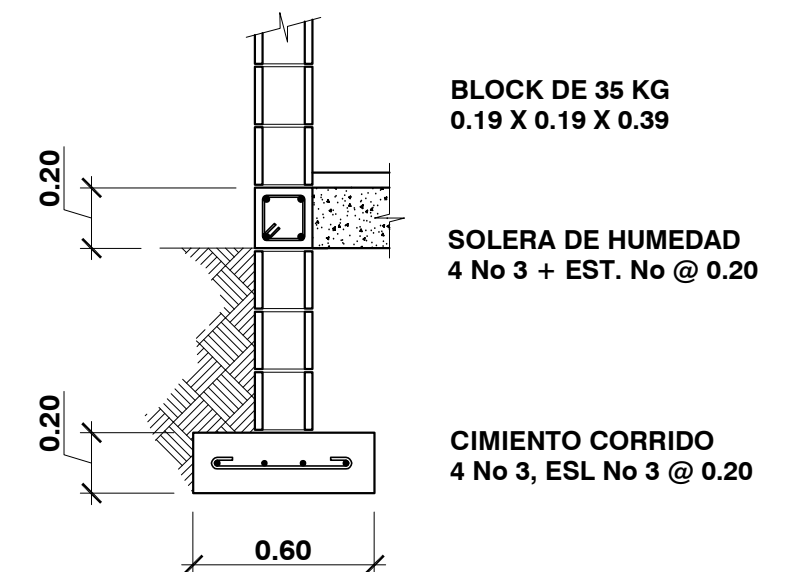
**Detalle, Platina de Anclaje a columna**  
escala 1/125



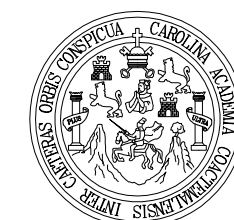
**Detalle, Platina de Anclaje a columna**  
escala 1/10



**Detalle de Columna C-3**  
escala 1/5



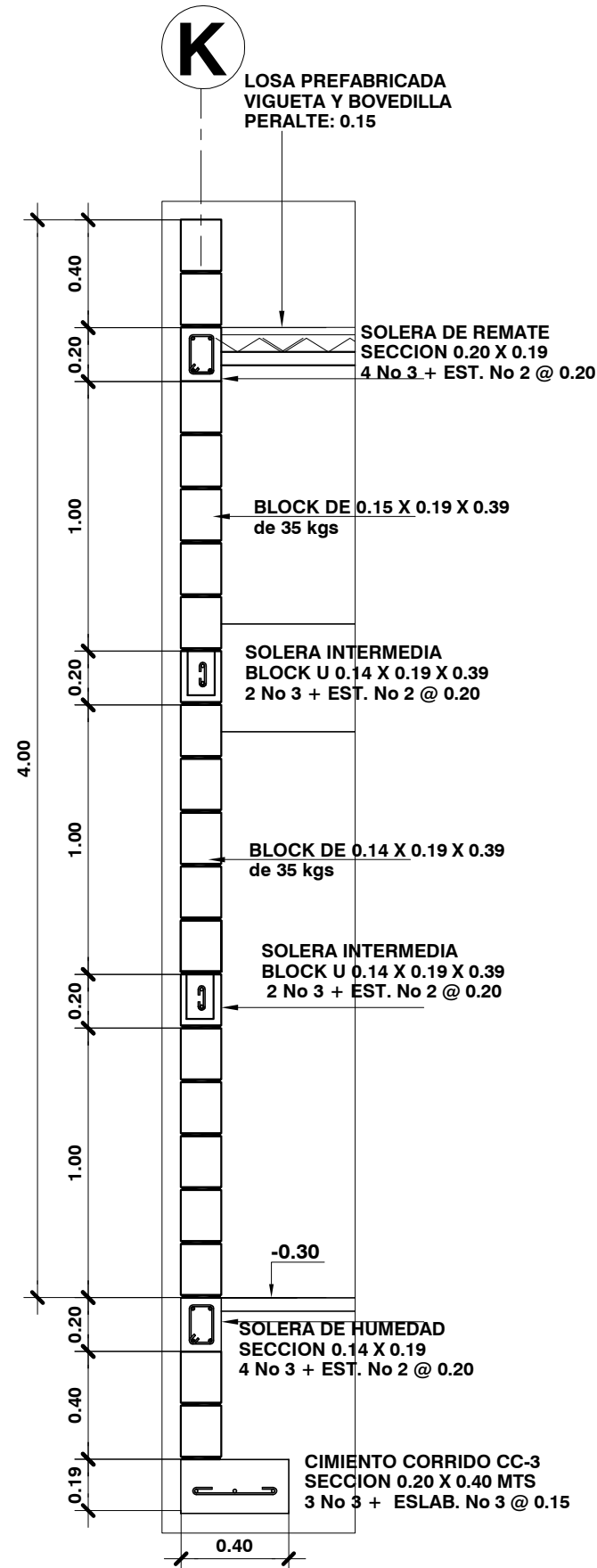
**Detalle de Cimiento Corrido CC-3**  
escala 1/125



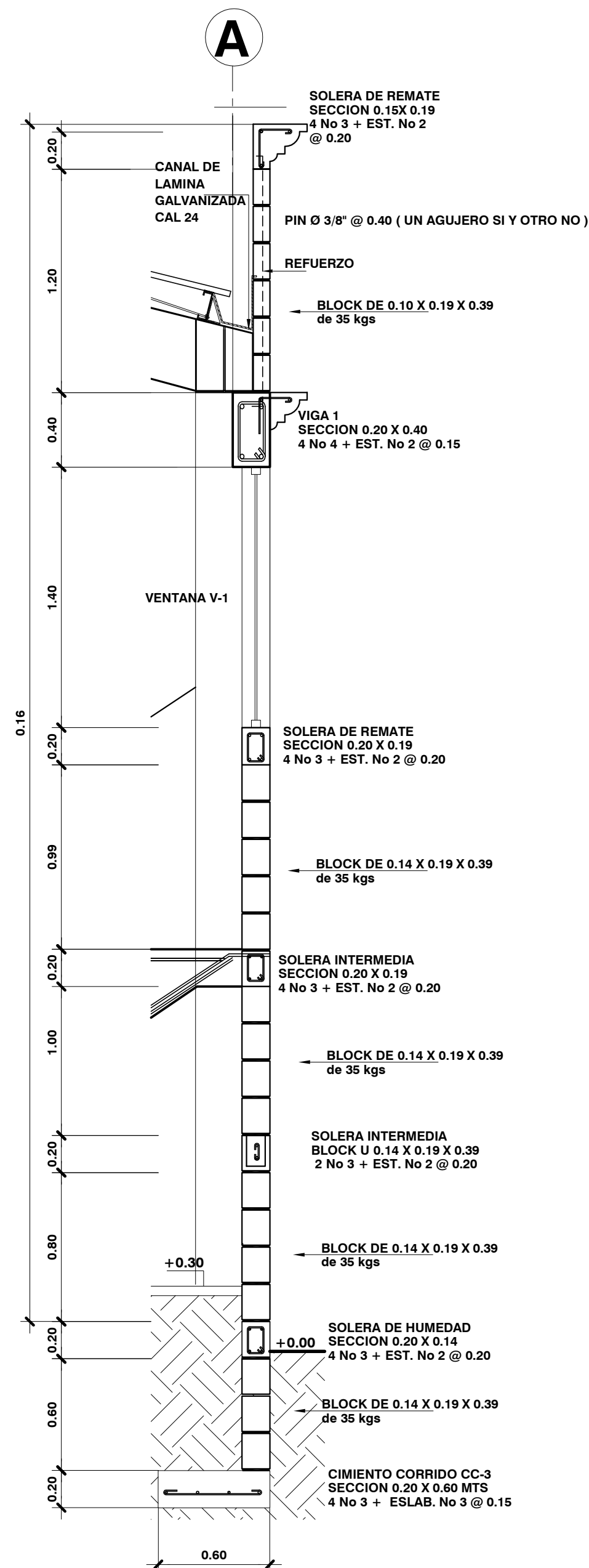
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ	DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.	CALCULO: MARIA LUISA ALDANA
PLANO DE: DETALLES DE CIMENTACION	ESCALA: INDICADA
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA	FECHA: OCTUBRE 2006
Vo. Bo.:	
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR	ING. ABIGAIL LOPEZ UTM
	HOJA: 12A 19

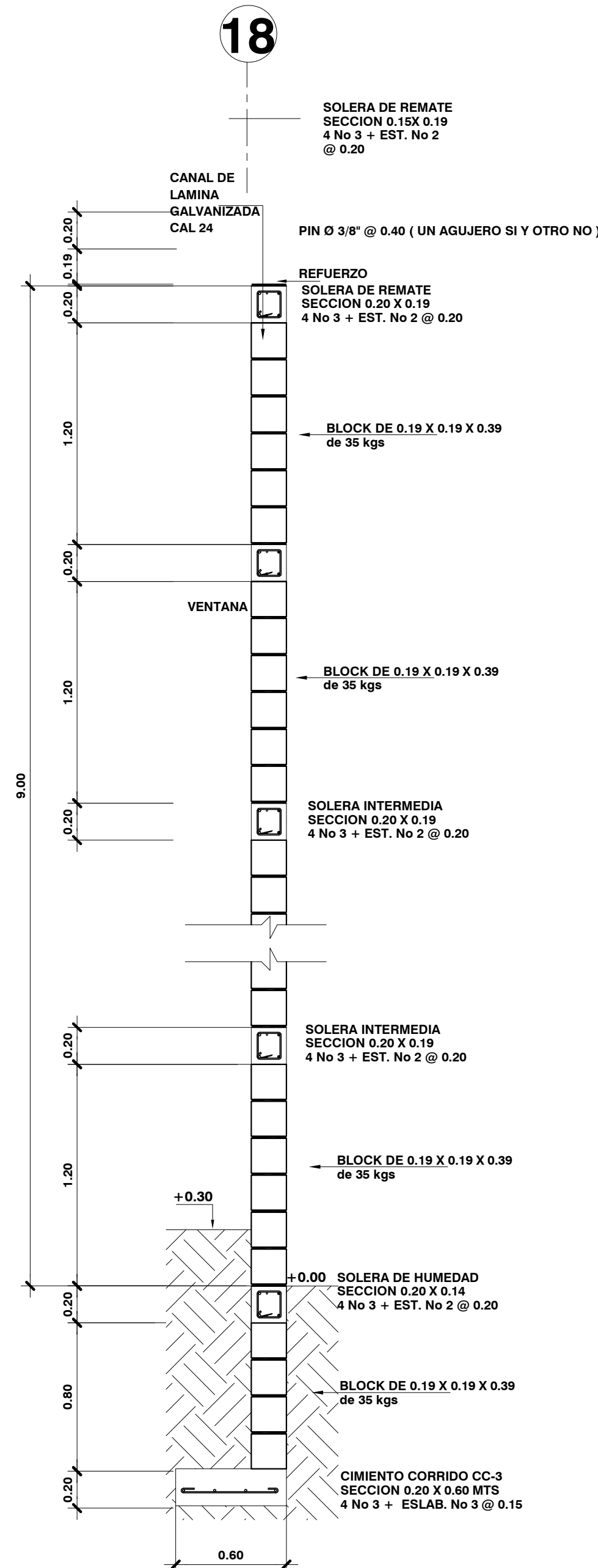




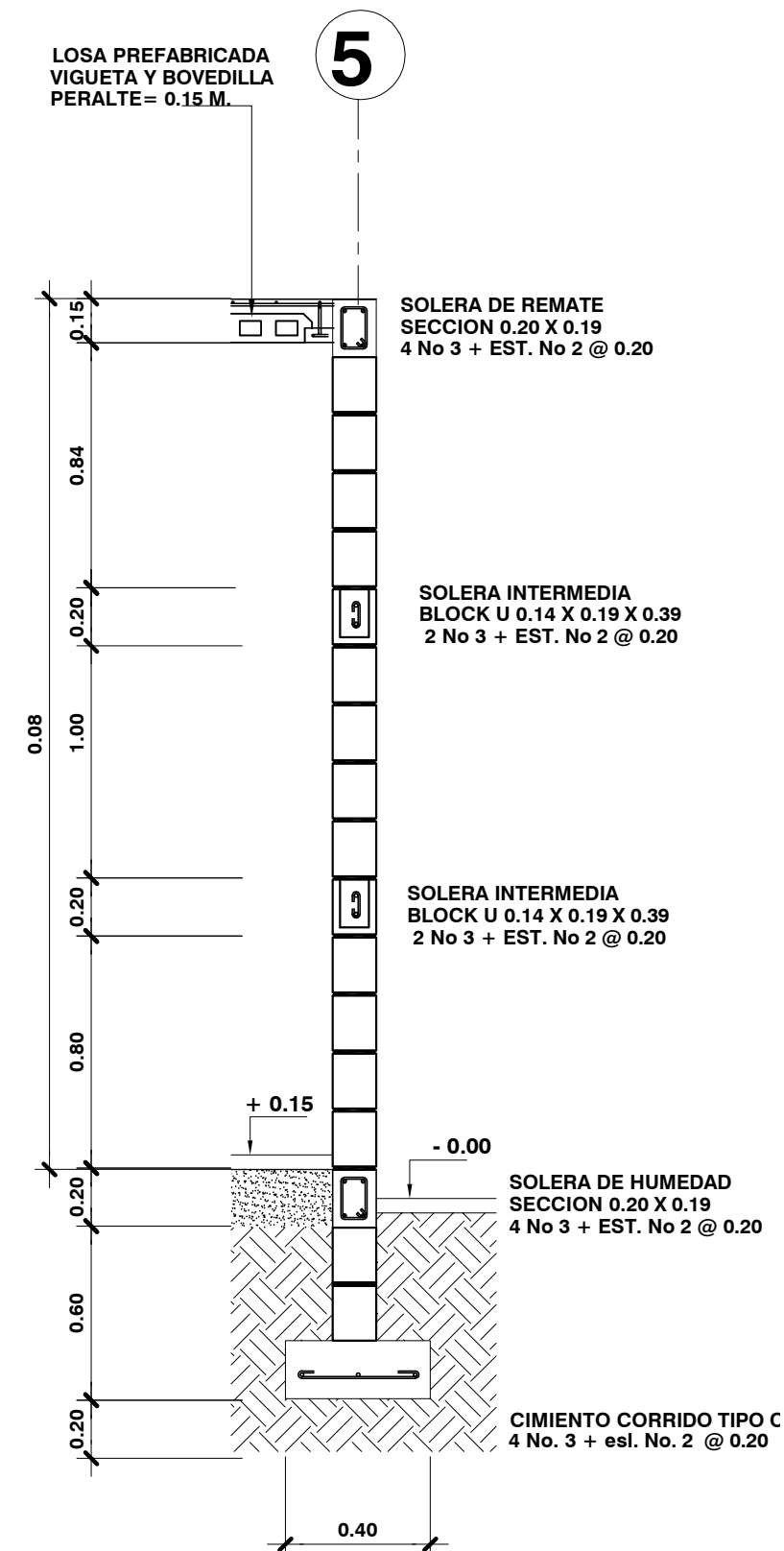
Corte tipico de muro 1 escala 1/20



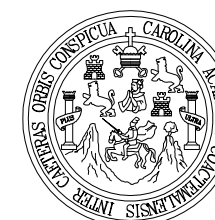
Corte tipico de muro 2 escala 1/25



Corte tipico de muro 3 escala 1/25

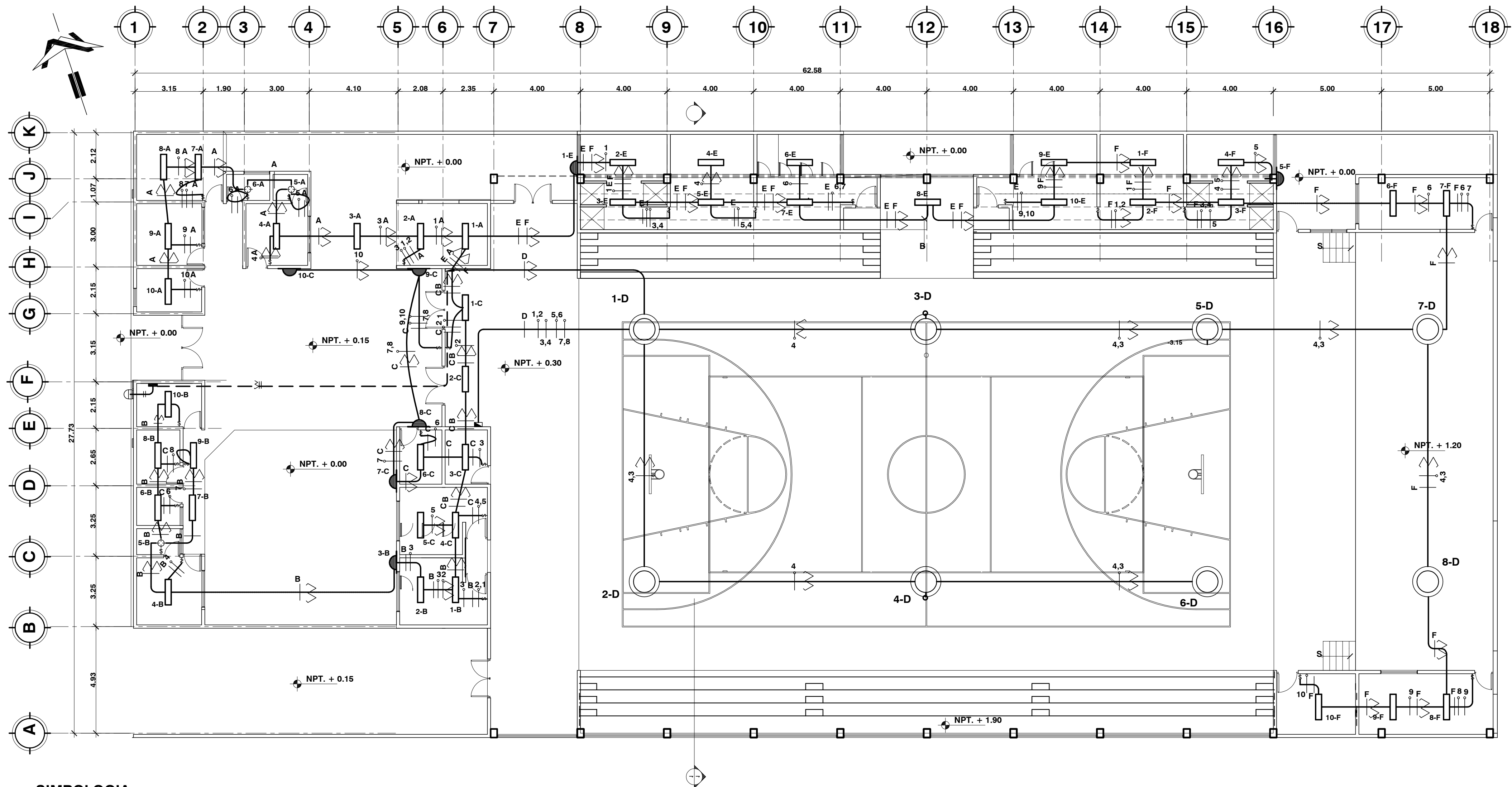


Corte tipico de muro 4 escala 1/25



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEM.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA AL	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO: MARIA LUISA AL	
PLANO DE CORTES DE MURO		CALCULO: MARIA LUISA AL	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA INDICADA	
Vo. Bo.		FECHA OCTUBRE 2006	
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR		ING. ABIGAIL LOPEZ UTM	
		HOJA: 13	



## SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA SEMI-OCULTA EN TECHO
	TUBERIA ENTERRADA
	LAMPARA LOW BAY ENDURALUME DE 400 W
	LAMPARA DE PARED DE 400 W
	LAMPARA FLUORESCENTE 2 PM -3N DE 2' X 4'
	3 TUBOS DE 1.20m.03.2 (32W C/T)
	TABLERO DE DISTRIBUCION DE CIRCUITOS
	CAJA DE INTERRUPTORES
	CAJA DE GENERAL
	INTERRUPTOR SIMPLE
	CONDUCTOR VIVO MINIMO No. 12
	CONDUCTOR NEUTRO MINIMO No. 12
	CONDUCTOR RETORNO MINIMO No. 14

# Planta Iluminación

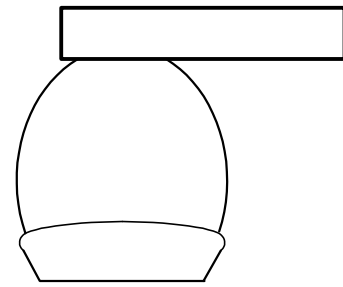
Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125



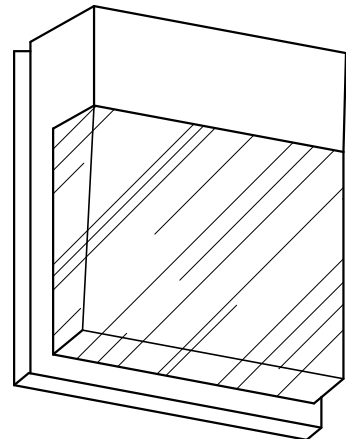
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ	DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.	CALCULO: MARIA LUISA ALDANA
PLANO DE: PLANTA ILUMINACIÓN	ESCALA: INDICADA
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA	FECHA: OCTUBRE 2006
Vo. Bo.	HOJA: 14
ARO. MOHAMED ESTRADA ASESOR	ING. ABIGAIL LOPEZ UTM

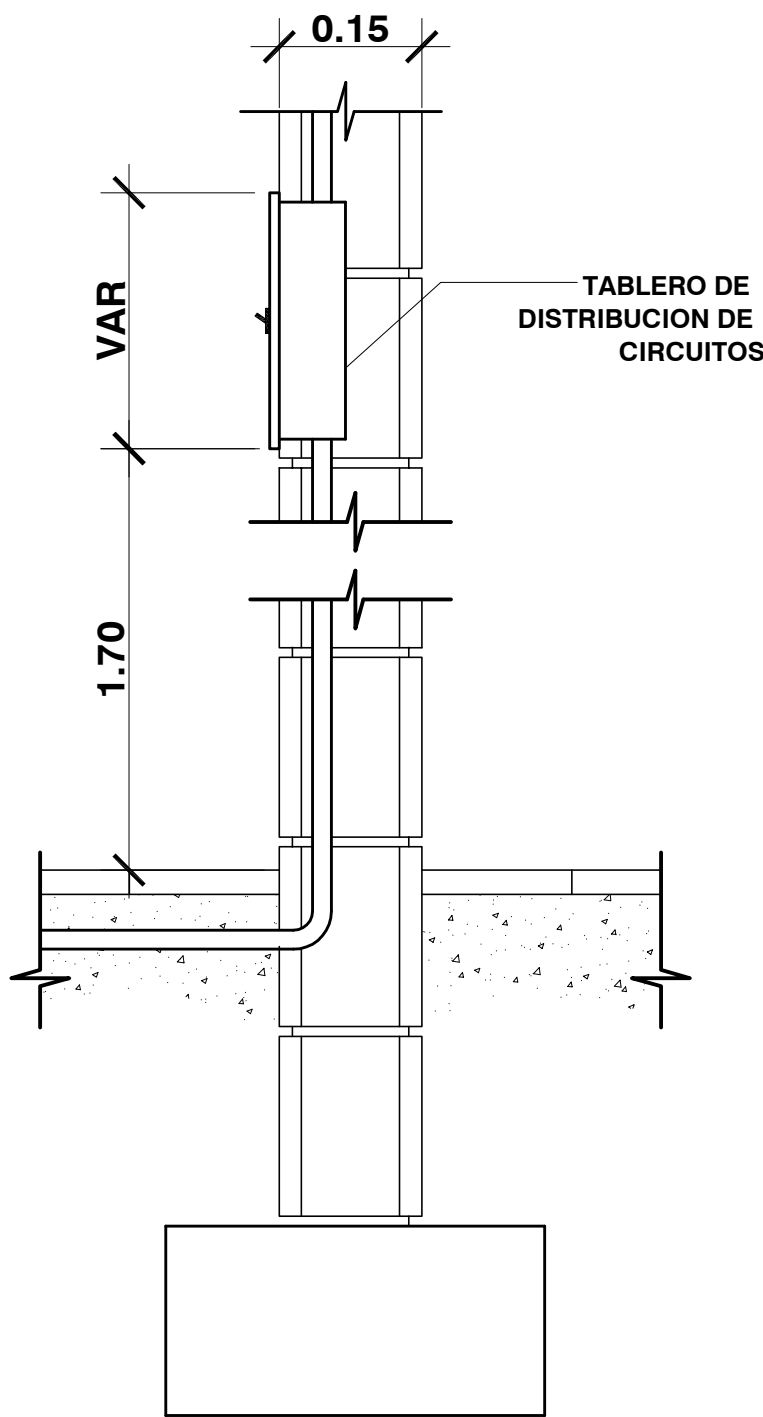




LAMPARA TIPO  
LOW BAY METALARC  
LITHONA LIGTHUM

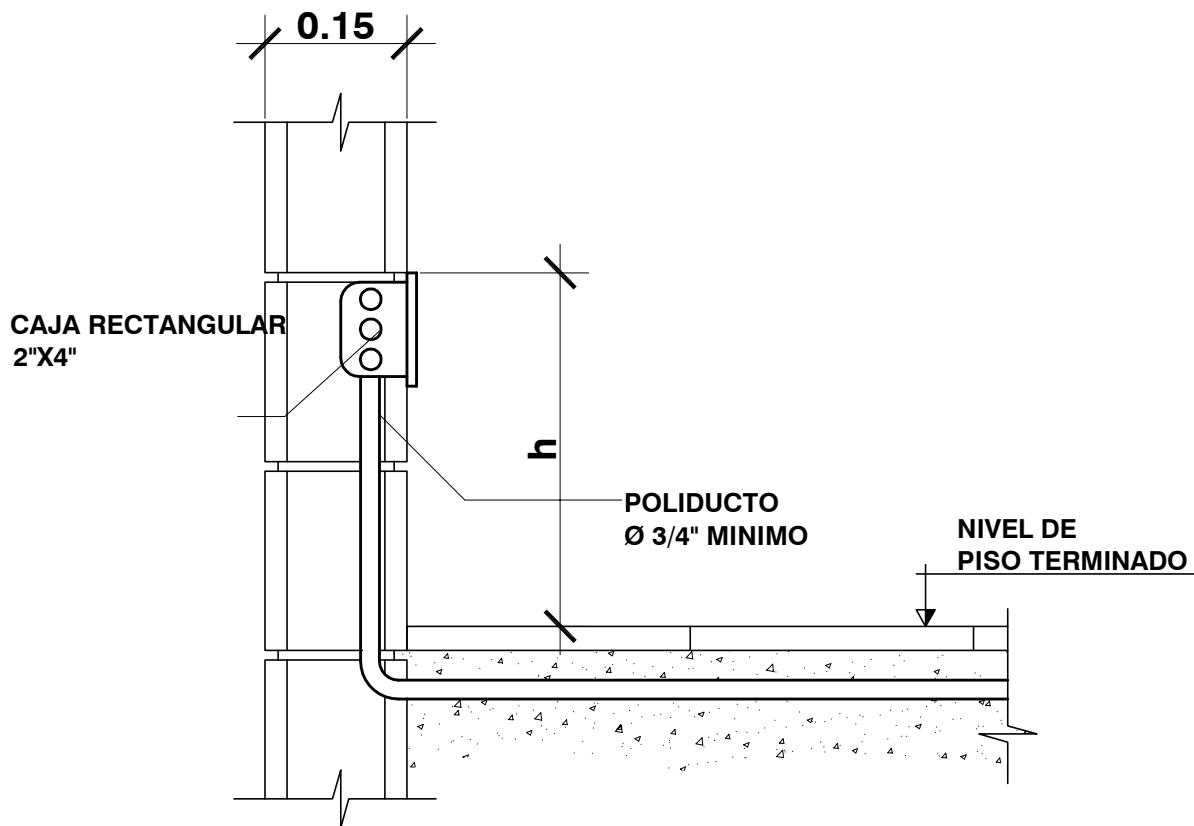


LAMPARA TIPO  
PARED METALARC  
LITHONA LIGTUM



UBICACION DE TABLERO

EN MURO DE 0.15 ESC: 1/20



UBICACION DE CAJA DE TOMACORRIENTE

EN MURO DE 0.15

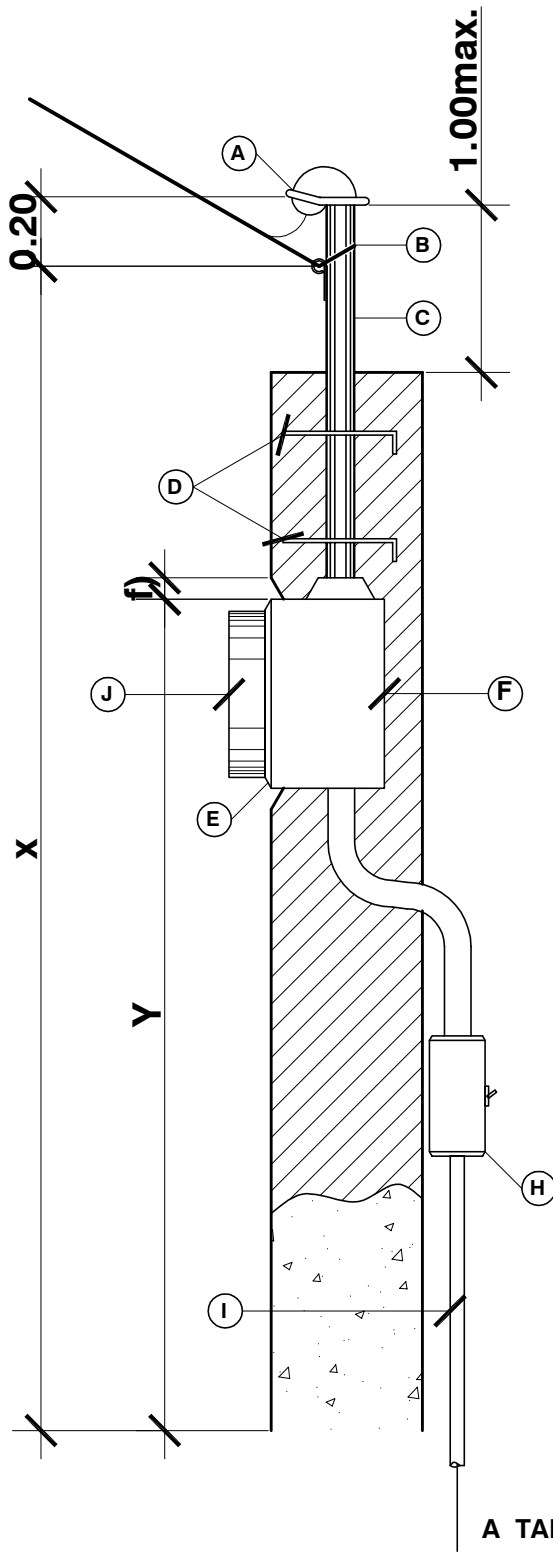
ESCALA 1/20

DIAGRAMA UNIFILAR ILUMINACION GENERAL

DISTANCIA	CIRCUITO	AWG	USO	No. UNIDAD	VATIOS/U.	KW	VOLTIOS	AMP. LINEA	PROTECCION
45.32	A	10	ILUM.	10	100	1.2	115	19.53	20
55.50	B	10	ILUM.	10	100	1.2	115	9.07	10
51.00	C	10	ILUM.	10	100	1.2	115	8.07	10
56.00	D	10	ILUM.	8	200	1.2	115	26.12	30
47.00	E	12	ILUM.	10	100	1.2	115	9.538	15
49.00	F	10	ILUM.	10	100	1.2	115	9.95	10
47.00	G	12	FUERZA	07	200	1.2	115	23.50	30
51.00	H	08	FUERZA	08	200	1.7	115	19.08	30
51.00	I	10	FUERZA	08	200	1.7	115	22.50	30
60.00	J	08	FUERZA	08	200	1.7	115	23.52	30

115 V N 115 V

DIAGRAMA UNIFILAR TABLEROS LOCALES



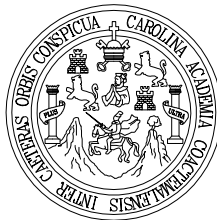
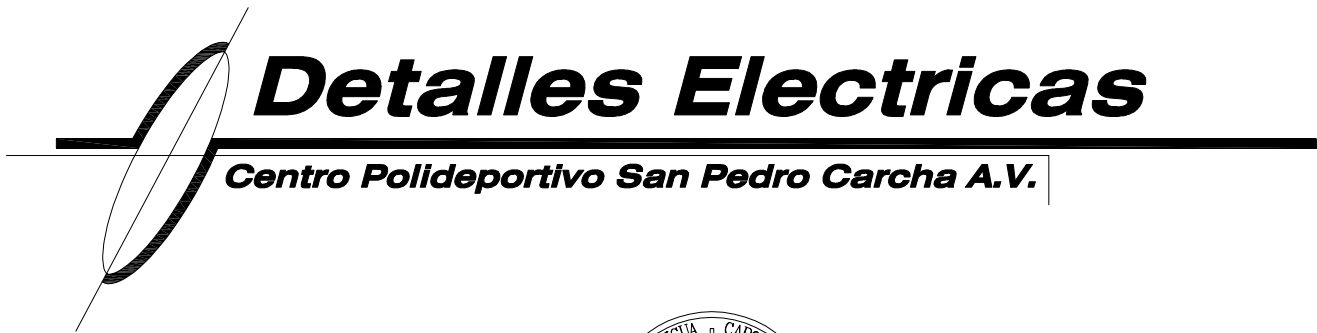
A TABLERO DE CIRCUITOS

LISTA DE MATERIALES

- (A) ACCESORIO DE ENTRADA SI ES 120/240V. CODO SI ES 120V.
- (B) GANCHO GALVANIZADO
- (C) CONDUIT GALVANIZADO
- (D) ABRAZADERAS GALVANIZADAS.
- (E) ANILLO DE SUJECION DE CONTADOR SALIDO DE LA SUPERFICIE.
- (F) CAJA TIPO SOCKET: QUE CUMPLA CON NORMAS EEI-MSJ-7
- (G) CODUIT O POLIDUCTO A INTERRUPTOR GENERAL.
- (H) TABLERO DE INTERRUPTOR GENERAL.
- (I) CONDUCTOR DE CONEXION A TIERRA EN CONDUIT DE 1/2"
- (J) CONTADOR ELECTRICO DE kwh.

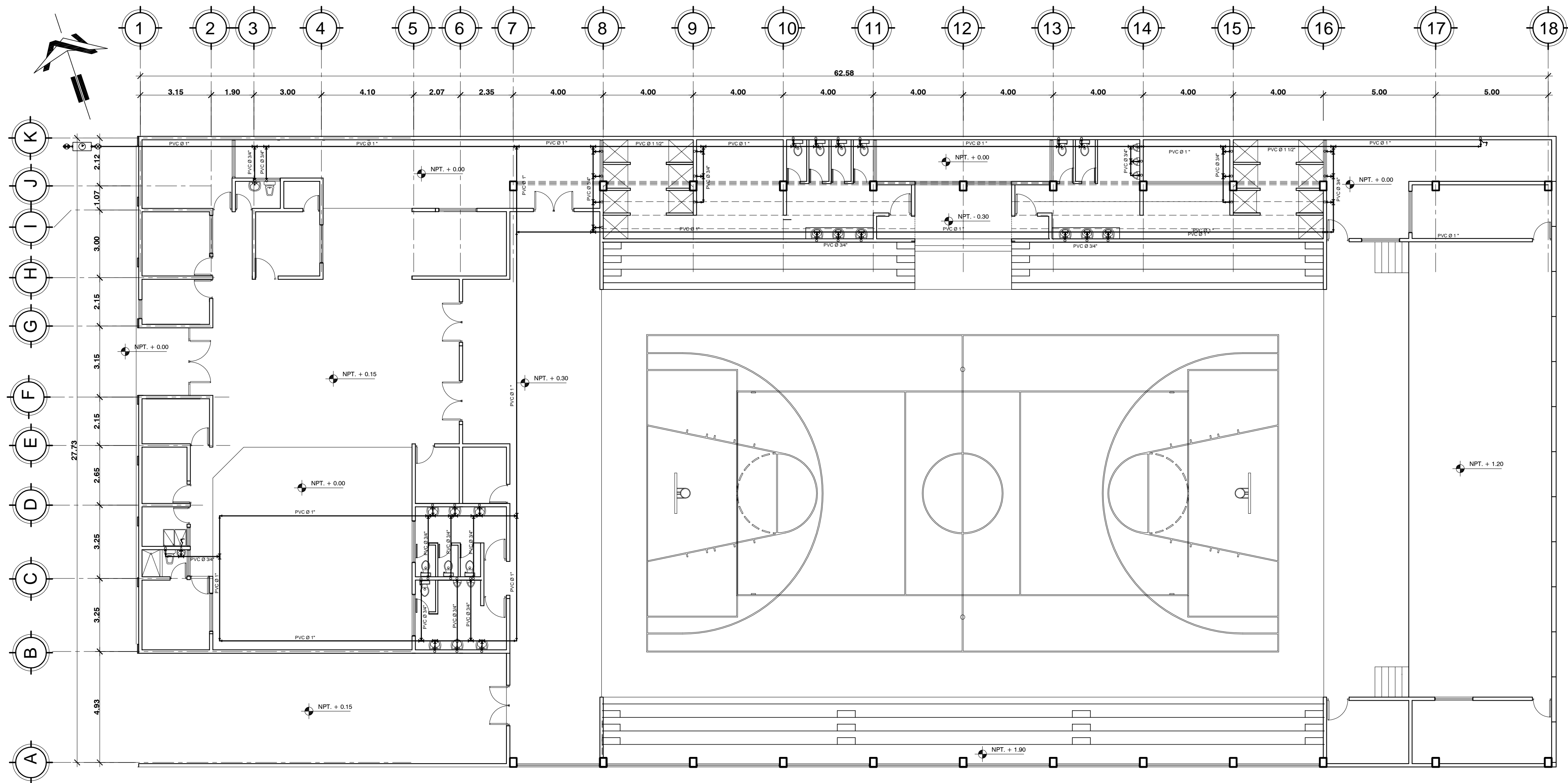
VISTA DE ACOMETIDA

ESC: 1.20



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ	DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.	DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA
PLANO DE DETALLES ELECTRICAS	CALCULO: MARIA LUISA ALDANA
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA	ESCALA INDICADA
Vo. Bo.	FECHA OCTUBRE 2006
CARNE 9710869	HOJA: 16 19
ARQ. MOHAMED ESTRADA ASESOR	ING. ABIGAIL LOPEZ UTM



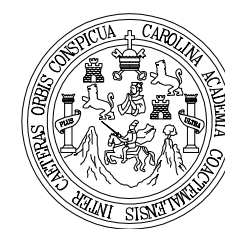
SIMBOLOGÍA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	TEE DE PLANTA
	PVC Ø INDICADO
	TEE DE PVC PERFIL
	PVC Ø INDICADO
	CODO PVC 90°
	PLANTA
	CODO PVC 90°
	PERFIL
	CHORRRO PARA MANGUERA
	PERFIL

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	VÁLVULA DE PASO
	VÁLVULA DE CONTROL
	TUBO PVC Ø 3/4"
	PARA AGUA FRIA
	TUBO PVC Ø 1"
	PARA AGUA FRIA
	REDUCTOR PVC
	DE Ø 1" A Ø 3/4"

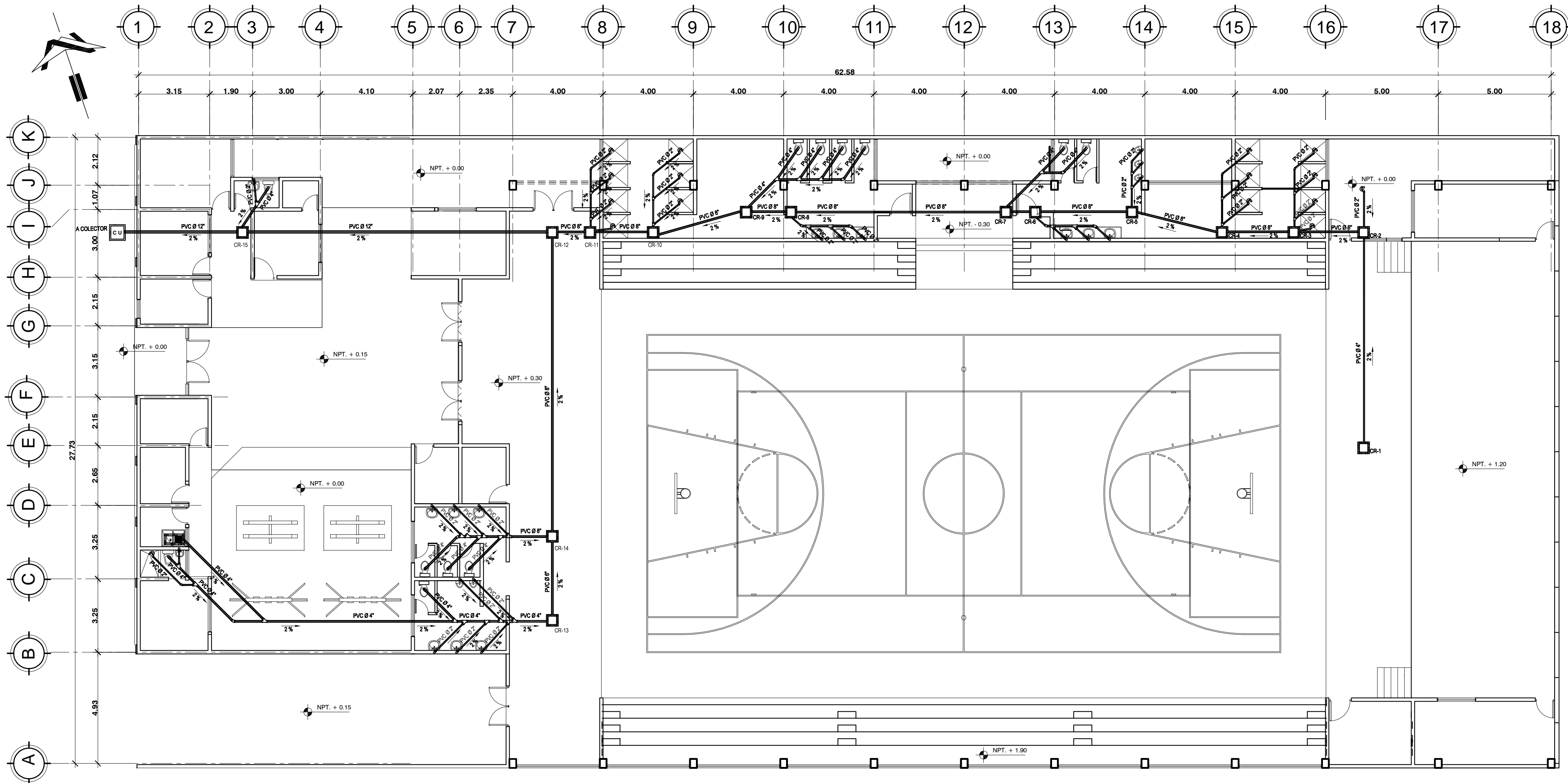
# Instalación Agua Potable

Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V. escala : 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.		DISEÑO: MARIA LUISA ALDANA	
PLANO DE INSTALACIÓN AGUA POTABLE		CALCULO: MARIA LUISA ALDANA	
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA		ESCALA INDICADA	
CARNE 9710869		FECHA OCTUBRE 2006	
Vo. Bo.		A E I	
ARO. MOHAMED ESTRADA ASESOR		ING. ABIGAIL LOPEZ UTM	
		HOJA: 17 19	



SIMBOLOGIA DRENAJES			
SIMBOLO	SIGNIFICA	SIMBOLO	SIGNIFICA
	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS		CAJA DE REGISTRO PARA AGUAS PLUVIALES
	TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES		CAJA DE REGISTRO PARA AGUAS NEGRAS
	BAJADA AGUA PLUVIAL		CAJA UNION PARA COLECTOR MUNICIPAL
	SENTIDO DE LA PENDIENTE PORCENTAJE DE LA PENDIENTE		REDUCIDOR
	TUBERIA DE P.V.C. Ø INDICADO		SIFON TERMINAL
	YEE A 45° GRADOS		
	CODO VERTICAL A 45° GRADOS		
	CODO VERTICAL A 90° GRADOS		
	CODO A 45° GRADOS		
	CODO A 90° GRADOS		

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANTES DE HACER LAS CAJAS DEBERA DE VERIFICARSE LAS COTAS INVER

DEBERA DE ASEGURARSE QUE LOS ACCESORIOS SEAN COLOCADOS CORRECTAMENTE Y PEGADOS DE LA MISMA MANERA

LOS ACCESORIOS DEBERAN TRABAJAR CON UNA PRESION DE 160 PSI

TODA LA TUBERIA SERA PVC SE VERIFICARA SI ES DEL DIAMETRO REQUERIDO

TODOS LOS DIAMETROS DE LA TUBERIA ESTAN ESPECIFICADOS EN LOS PLANOS Y DEBERAN RESPETARSE LOS MISMOS

TODAS LAS REPOSADERAS TENDRAN CAJAS DE REGISTRO POR SI LLEGARAN A TAPARSE ESTAS CAJAS SERAN DE LADRILLO TAYUYO

# Planta Drenajes

Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V.

escala : 1/125

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA 2005-1

COMUNIDAD:  
SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ

PROYECTO:  
CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.

PLANO DE  
PLANTA DRENAJES

EPESISTA:  
MARIA LUISA ALDANA

CARNE  
9710869

Vo. Bo.

ING. MOHAMED ESTRADA  
ASESOR

ING. ABIGAIL LOPEZ  
UTM

DIBUJO:  
MARIA LUISA ALDANA

DISEÑO:  
MARIA LUISA ALDANA

CALCULO:  
MARIA LUISA ALDANA

ESCALA  
INDICADA

FECHA  
OCTUBRE 2006

HOJA:  
18 19





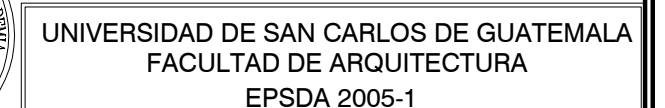
**esc. 1:15**



**esc. 1:15**



**Centro Polideportivo San Pedro Carcha A.V.** escala : 1/20



COMUNIDAD: SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ		<div>DIBUJO: MARIA LUISA ALDANA</div> <div>DISEÑO MARIA LUISA ALDANA</div> <div>CALCULO MARIA LUISA ALDANA</div> <div>ESCALA INDICADA</div> <div>FECHA OCTUBRE 2006</div> <table><tr><td>A</td><td>E</td><td>I</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <div>HOJA:</div> <table><tr><td>19</td><td>19</td></tr></table>	A	E	I				19	19
A	E		I							
19	19									
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA A. V.										
PLANO DE DETALLES DRENAJES										
EPESISTA: MARIA LUISA ALDANA	CARNE 9710869									
Vo. Bo.										
ARQ. MOHAMED ESTRADA A.5200B	ING. ABIGAIL LOPEZ I.1714									

## Presupuesto Estimativo

El presente presupuesto se basa en costos estimados por renglón para la realización del proyecto del Centro Polideportivo en San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

AREA DEPORTIVA FASE 1								
1.00	Renglón	DESCRIPCIÓN	Unidad.	Cantidad	PRECIO Unitario	Factor Indirecto	PRECIO Costo Directo	PRECIO Costo Indirecto
1.00	Preliminares	Demolición	Mts²	22.50	Q120.00	1.262	Q2,700.00	Q3,407.40
		Total preliminares					Q2,700.00	Q3,407.40
1.02	cimentación	Nivelación	Mts²	342.00	Q25.00	1.262	Q8,550.00	Q10,790.10
		Cimiento	ml	145.00	Q250.00	1.262	Q36,250.00	Q45,747.50
		zapatas de 1.20 x 1.20	Unidad.	28.00	Q350.00	1.262	Q9,800.00	Q12,367.60
		Total cimentación					Q54,600.00	Q68,905.20
1.03	Levantado de muros	Muros + columnas	Mts²	1,030.00	Q400.00	1.262	Q412,000.00	Q519,944.00
		Graderios	Mts²	230.00	Q150.00	1.262	Q34,500.00	Q43,539.00
		Total Levantado				1.262	Q446,500.00	Q563,483.00
1.04	Cubierta	Losa Prefabricada + soleras	Mts²	50.12	Q300.00	1.262	Q15,036.00	Q18,975.43
		Estructura Metálica	Mts²	250.00	Q1,200.00	1.262	Q300,000.00	Q378,600.00
		Total Cubierta					Q315,036.00	Q397,575.43
TOTAL ÁREA DEPORTIVA							Q818,836.00	Q1,033,371.03
Integración de Costos Indirectos de Operación, Prestaciones Laborales, Igss, Imprevisto e IVA.								
1. Gastos Administrativos de operación (oficina y de la obra) 18.20 % del costo directo							Q149,028.15	
2. Imprevistos 10.00 % del costo directo							Q81,883.60	
3. Prestaciones Labores 65.76 % del costo mano obra							Q134,808.00	
4. Igss 13.30 % del costo mano obra							Q27,265.00	
5. IVA 12.00 % del costo total							Q124,004.52	
							Q516,989.28	

total costo indirecto	Q1,033,371.03
integración costo	Q516,989.28
<b>TOTAL FASE 1</b>	<b>Q1,550,360.31</b>

AREA DEPORTIVA FASE 2								
2.00	Renglón	DESCRIPCIÓN	Unidad.	Cantidad	PRECIO Unitario	Factor Indirecto	PRECIO Costo Directo	PRECIO Costo Indirecto
2.01	Cancha polideportiva	cimentación, Pintura, Marcos	Mts²	581.00	Q200.00	1.262	Q116,200.00	Q146,644.40
		Total cancha				1.262	Q116,200.00	Q146,644.40
2.02	Acabados	Puertas P-2	unidad	2.00	Q1,500.00	1.262	Q3,000.00	Q3,786.00
		Puertas P-4	unidad	2.00	Q1,800.00	1.262	Q3,600.00	Q4,543.20
		Puertas P-3	unidad	3.00	Q2,500.00	1.262	Q7,500.00	Q9,465.00
		Ventana V-1	unidad	1.00	Q2,400.00	1.262	Q2,400.00	Q3,028.80
		Ventana V-2	unidad	1.00	Q1,600.00	1.262	Q1,600.00	Q2,019.20
		Piso Granito	Mts²	40.00	Q350.00	1.262	Q14,000.00	Q17,668.00
		Repello + Cernido	Mts²	2,000.00	Q35.00	1.262	Q70,000.00	Q88,340.00
		Total acabados					Q102,100.00	Q128,850.20
2.03	Instalaciones	Iluminación	unidad	20.00	Q1,800.00	1.262	Q36,000.00	Q45,432.00
		Fuerza	unidad	15.00	Q400.00	1.262	Q6,000.00	Q7,572.00
		Total Instalaciones	unidad			1.262	Q42,000.00	Q53,004.00
2.04	Juegos para niños	Columpio	unidad	1.00	Q2,000.00	1.262	Q2,000.00	Q2,524.00
		Resbaladero	unidad	2.00	Q2,000.00	1.262	Q4,000.00	Q5,048.00
		Escalerita	unidad	1.00	Q2,000.00	1.262	Q2,000.00	Q2,524.00
		Total Instalaciones	unidad				Q8,000.00	Q10,096.00
TOTAL ÁREA DEPORTIVA							Q268,300.00	Q336,498.60

Integración de Costos Indirectos de Operación, Prestaciones Laborales, Igss, Imprevisto e IVA.		
1. Gastos Administrativos de operación (oficina y de la obra)	18.20 % del costo directo	Q48,830.60
2. Imprevistos	10.00 % del costo directo	Q26,830.00
3. Prestaciones Labores	65.76 % del costo mano obra	Q52,608.00
4. Igss	13.30 % del costo mano obra	Q10,640.00
5. IVA	12.00 % del costo total	Q40,379.83
		Q179,288.43

<b>total costo indirecto</b>	<b>Q336,498.60</b>
<b>integración costo</b>	<b>Q179,288.43</b>
<b>TOTAL FASE 2</b>	<b>Q515,787.03</b>

AREA DE SERVICIO FASE 3								
3.00	Renglón	DESCRIPCIÓN	Unidad.	Cantidad	PRECIO Unitario	Factor Indirecto	PRECIO Costo Directo	PRECIO Costo Indirecto
3.01	Preliminares	Demolición	Mts²	27.00	Q120.00	1.262	Q3,240.00	Q4,088.88
		Total preliminares					Q3,240.00	Q4,088.88
3.02	cimentación	Nivelación	Mts²	125.40	Q25.00	1.262	Q3,135.00	Q3,956.37
		Cimiento	ml	172.00	Q200.00	1.262	Q34,400.00	Q43,412.80
		Total cimentación					Q37,535.00	Q47,369.17
3.03	Levantado de muros	Muros 0.10+ columnas	Mts²	55.60	Q150.00	1.262	Q8,340.00	Q10,525.08
		Muros 0.15+ columnas	Mts²	288.40	Q200.00	1.262	Q57,680.00	Q72,792.16
		total levantado					Q66,020.00	Q83,317.24
3.04	Cubierta	Losa Prefabricada + soleras	Mts²	52.70	Q300.00	1.262	Q15,810.00	Q19,952.22
		total cubierta				1.262	Q15,810.00	Q19,952.22
3.05	Acabados	Puertas P-4	unidad	2.00	Q1,800.00	1.262	Q3,600.00	Q4,543.20
		Puertas P-6	unidad	6.00	Q750.00	1.262	Q4,500.00	Q5,679.00
		Ventana V-5	unidad	4.00	Q1,250.00	1.262	Q5,000.00	Q6,310.00
		Ventana V-6	unidad	2.00	Q1,900.00	1.262	Q3,800.00	Q4,795.60
		Piso Granito	Mts²	125.40	Q125.00	1.262	Q15,675.00	Q19,781.85
		Repello + Cernido	Mts²	450.00	Q35.00	1.262	Q15,750.00	Q19,876.50
		Total acabados						Q48,325.00
3.06	Instalaciones	Iluminación	unidad	14.00	Q300.00	1.262	Q4,200.00	Q5,300.40
		Fuerza	unidad	10.00	Q300.00	1.262	Q3,000.00	Q3,786.00
		Potable	unidad	18.00	Q500.00	1.262	Q9,000.00	Q11,358.00
		Drenajes	unidad	18.00	Q600.00	1.262	Q10,800.00	Q13,629.60
		total instalaciones	unidad				Q27,000.00	Q34,074.00
TOTAL ÁREA SERVICIO							Q197,930.00	Q249,787.66

Integración de Costos Indirectos de Operación, Prestaciones Laborales, Igss, Imprevisto e IVA.			
1. Gastos Administrativos de operación (oficina y de la obra)	18.20 % del costo directo		Q36,023.26
2. Imprevistos	10.00 % del costo directo		Q19,793.00
3. Prestaciones Labores	65.76 % del costo mano obra		Q49,320.00
4. Igss	13.30 % del costo mano obra		Q9,975.00
5. IVA	12.00 % del costo total		Q29,974.52

Q145,085.78

total costo indirecto	Q249,787.66
integración costo	Q145,085.78
<b>TOTAL FASE 3</b>	<b>Q394,873.44</b>

AREA ADMINISTRATIVA FASE 4								
4.00	Renglón	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Factor Indirecto	Precio Costo Directo	Precio Costo Indirecto
4.01	Cimentación	Nivelación	Mts²	88.00	Q25.00	1.262	Q2,200.00	Q2,776.40
		Cimiento	ml	52.90	Q200.00	1.262	Q10,580.00	Q13,351.96
		Total cimentación					Q12,780.00	Q16,128.36
4.02	Levantado de muros	Muros + columnas	Mts²	158.70	Q200.00	1.262	Q31,740.00	Q40,055.88
		Total Levantado				1.262	Q31,740.00	Q40,055.88
4.03	Cubierta	Losa Prefabricada + soleras	Mts²	88.00	Q300.00	1.262	Q26,400.00	Q33,316.80
		Total cubierta					Q26,400.00	Q33,316.80
4.04	Acabados	Puertas P-2	unidad	3.00	Q1,500.00	1.262	Q4,500.00	Q5,679.00
		Puertas P-4	unidad	1.00	Q1,800.00	1.262	Q1,800.00	Q2,271.60
		Puertas P-5	unidad	2.00	Q900.00	1.262	Q1,800.00	Q2,271.60
		Puertas P-1	unidad	1.00	Q2,800.00	1.262	Q2,800.00	Q3,533.60
		Ventana v-2	unidad	3.00	Q1,600.00	1.262	Q4,800.00	Q6,057.60
		Ventana V-3	unidad	1.00	Q1,200.00	1.262	Q1,200.00	Q1,514.40
		Ventana V-4	unidad	1.00	Q1,000.00	1.262	Q1,000.00	Q1,262.00
		Piso Granito	Mts²	58.60	Q130.00	1.262	Q7,618.00	Q9,613.92
		Baldosa de Barro	Mts²	92.00	Q100.00	1.262	Q9,200.00	Q11,610.40
		Repello + Cernido	Mts²	300.00	Q35.00	1.262	Q10,500.00	Q13,251.00
		total acabados						Q45,218.00
4.05	Instalaciones	Iluminación	unidad	10.00	Q300.00	1.262	Q3,000.00	Q3,786.00
		Fuerza	unidad	13.00	Q300.00	1.262	Q3,900.00	Q4,921.80
		Potable	unidad	2.00	Q400.00	1.262	Q800.00	Q1,009.60
		Drenajes	unidad	3.00	Q450.00	1.262	Q1,350.00	Q1,703.70
		total Instalaciones	unidad				Q9,050.00	Q11,421.10
TOTAL ÁREA ADMINISTRATIVA							Q125,188.00	Q157,987.26

Integración de Costos Indirectos de Operación, Prestaciones Laborales, Igss, Imprevisto e IVA.		
1. Gastos Administrativos de operación (oficina y de la obra)	18.20 % del costo directo	Q22,784.22
2. Imprevistos	10.00 % del costo directo	Q12,518.80
3. Prestaciones Labores	65.76 % del costo mano obra	Q32,880.00
4. Igss	13.30 % del costo mano obra	Q6,650.00
5. IVA	12.00 % del costo total	Q18,958.47

Q93,791.49

total costo indirecto	Q157,987.26
integración costo	Q93,791.49
<b>TOTAL FASE 4</b>	<b>Q251,778.74</b>

AREA DE MANTENIMIENTO FASE 5								
5.00	Renglón	DESCRIPCIÓN	Unidad.	Cantidad	PRECIO Unitario	Factor Indirecto	PRECIO Costo Directo	PRECIO Costo Indirecto
5.01	Preliminares	Demolición	Mts²	6.00	Q120.00	1.262	Q720.00	Q908.64
		Total preliminares					Q720.00	Q908.64
5.02	Cimentación	Nivelación	Mts²	50.12	Q25.00	1.262	Q1,253.00	Q1,581.29
		cimentación	ml	56.50	Q200.00	1.262	Q11,300.00	Q14,260.60
		total cimentación					Q12,553.00	Q15,841.89
5.03	Levantado de muros	Muros + columnas	Mts²	169.50	Q200.00	1.262	Q33,900.00	Q42,781.80
		total levantado				1.262	Q33,900.00	Q42,781.80
5.04	Cubierta	Losa Prefabricada + soleras	Mts²	50.12	Q300.00	1.262	Q15,036.00	Q18,975.43
		total cubierta				1.262	Q15,036.00	Q18,975.43
5.05	Acabados	Puertas P-2	unidad	6.00	Q1,500.00	1.262	Q9,000.00	Q11,358.00
		Puertas P-5	unidad	1.00	Q900.00	1.262	Q900.00	Q1,135.80
		Ventana v-2	unidad	1.00	Q1,600.00	1.262	Q1,600.00	Q2,019.20
		Ventana V-3	unidad	1.00	Q1,200.00	1.262	Q1,200.00	Q1,514.40
		Ventana V-4	unidad	1.00	Q1,000.00	1.262	Q1,000.00	Q1,262.00
		Piso Granito	Mts²	40.00	Q125.00	1.262	Q5,000.00	Q6,310.00
		Repello + Cernido	Mts²	305.00	Q35.00	1.262	Q10,675.00	Q13,471.85
		total acabados						Q29,375.00
5.06	Instalaciones	Iluminación	unidad	8.00	Q300.00	1.262	Q2,400.00	Q3,028.80
		Fuerza	unidad	8.00	Q300.00	1.262	Q2,400.00	Q3,028.80
		Potable	unidad	2.00	Q400.00	1.262	Q800.00	Q1,009.60
		Drenajes	unidad	3.00	Q450.00	1.262	Q1,350.00	Q1,703.70
		total instalaciones	unidad				Q6,950.00	Q8,770.90
TOTAL ÁREA MANTENIMIENTO							Q98,534.00	Q124,349.91

Integración de Costos Indirectos de Operación, Prestaciones Laborales, Igss, Imprevisto e IVA.		
1. Gastos Administrativos de operación (oficina y de la obra)	18.20 % del costo directo	Q17,933.19
2. Imprevistos	10.00 % del costo directo	Q9,853.40
3. Prestaciones Labores	65.76 % del costo mano obra	Q32,880.00
4. Igss	13.30 % del costo mano obra	Q6,650.00
5. IVA	12.00 % del costo total	Q14,921.99

Q82,238.58

total costo indirecto	Q124,349.91
integración costo	Q82,238.58
<b>TOTAL FASE 5</b>	<b>Q206,588.48</b>

AREA DE SERVICIOS GENERALES FASE 6								
6.00	Renglón	DESCRIPCIÓN	Unidad.	Cantidad	PRECIO Unitario	Factor Indirecto	PRECIO Costo Directo	PRECIO Costo Indirecto
6.01	Preliminares	Demolición	Mts²	32.00	Q120.00	1.262	Q3,840.00	Q4,846.08
		total preliminares					Q3,840.00	Q4,846.08
6.02	Cimentación	Nivelación	Mts²	42.00	Q25.00	1.262	Q1,050.00	Q1,325.10
		Cimiento	ml	37.70	Q200.00	1.262	Q7,540.00	Q9,515.48
		total cimentación					Q8,590.00	Q10,840.58
6.03	Levantado de muros	Muros + columnas	Mts²	113.10	Q200.00	1.262	Q22,620.00	Q28,546.44
		total levantado				1.262	Q22,620.00	Q28,546.44
6.04	Cubierta	Losa Prefabricada + soleras	Mts²	42.00	Q300.00	1.262	Q12,600.00	Q15,901.20
		total cubierta				1.262	Q12,600.00	Q15,901.20
6.05	Acabados	Puertas P-4	unidad	2.00	Q1,800.00	1.262	Q3,600.00	Q4,543.20
		Puertas P-6	unidad	4.00	Q750.00	1.262	Q3,000.00	Q3,786.00
		Ventana V-5	unidad	2.00	Q1,250.00	1.262	Q2,500.00	Q3,155.00
		Piso Granito	Mts²	41.50	Q130.00	1.262	Q5,395.00	Q6,808.49
		Repello + Cernido	Mts²	220.00	Q35.00	1.262	Q7,700.00	Q9,717.40
		total acabados					Q22,195.00	Q28,010.09
6.06	Instalaciones	Iluminación	unidad	6.00	Q300.00	1.262	Q1,800.00	Q2,271.60
		Fuerza	unidad	8.00	Q300.00	1.262	Q2,400.00	Q3,028.80
		Potable	unidad	10.00	Q500.00	1.262	Q5,000.00	Q6,310.00
		Drenajes	unidad	12.00	Q600.00	1.262	Q7,200.00	Q9,086.40
		total instalaciones	unidad				Q16,400.00	Q20,696.80
TOTAL ÁREA SERVICIOS GENERALES							Q86,245.00	Q108,841.19

Integración de Costos Indirectos de Operación, Prestaciones Laborales, Igss, Imprevisto e IVA.		
1. Gastos Administrativos de operación (oficina y de la obra)	18.20 % del costo directo	Q15,696.59
2. Imprevistos	10.00 % del costo directo	Q8,624.50
3. Prestaciones Labores	65.76 % del costo mano obra	Q26,304.00
4. Igss	13.30 % del costo mano obra	Q5,320.00
5. IVA	12.00 % del costo total	Q13,060.94
		Q69,006.03

total costo indirecto	Q108,841.19
integración costo	Q69,006.03
TOTAL FASE 7	Q177,847.22

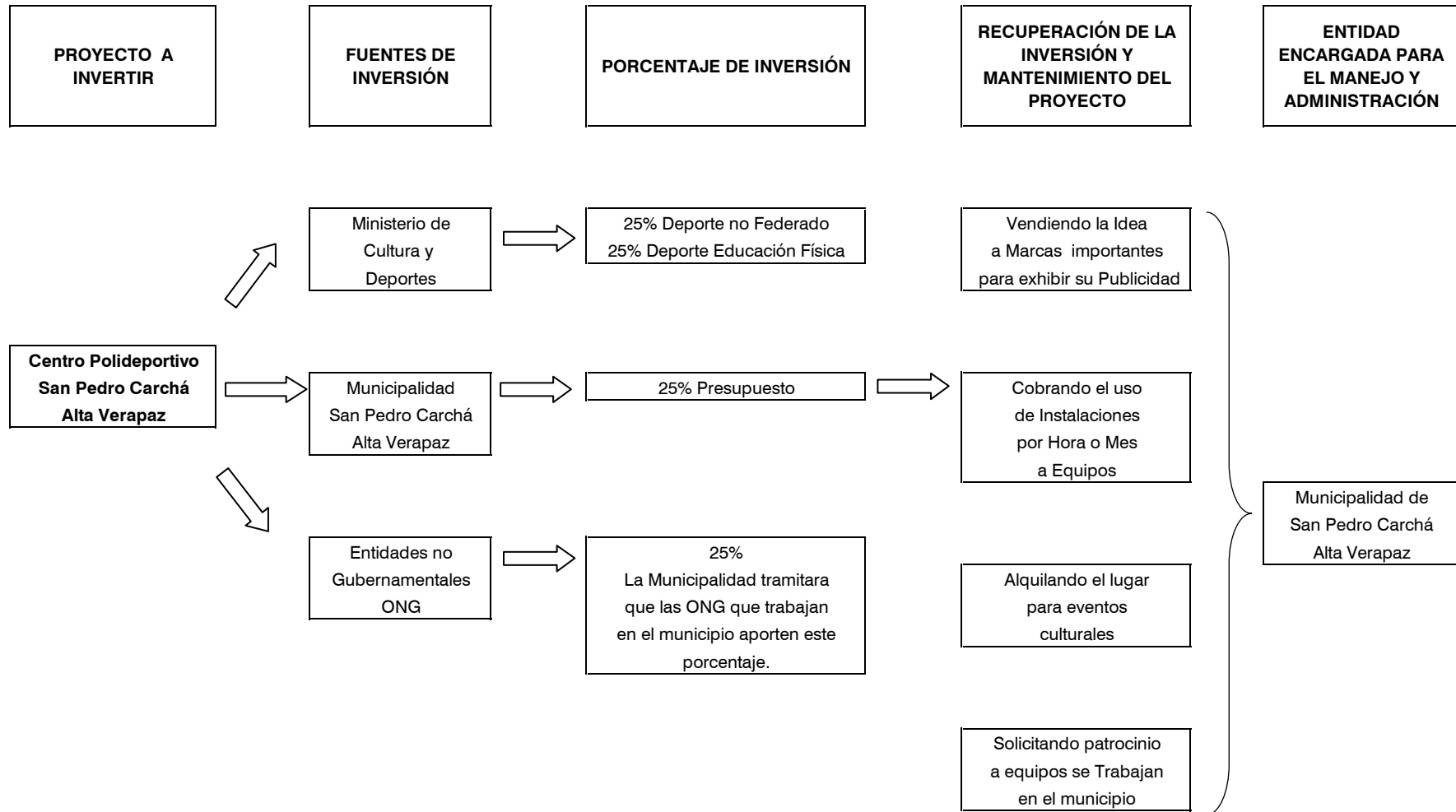
TOTAL COSTOS	1,595,033.00	2,010,835.65
TOTAL PROYECTO		
total metros cuadrados	1,164.00	
total proyecto	Q3,097,235.23	
precio por metro cuadrado	Q2,660.86	

# Cronograma de Inversión

[illegible]



## Análisis de Inversión



# CONCLUSIONS



## Conclusión General

En la actualidad la actividad física es considerada como una necesidad para todos los seres humanos de todas las edades y se reconocen sus beneficios como factor de salud, condición física, base de deporte, forma de vida para el bienestar del ser humano.

En Guatemala, la gran mayoría de la población, necesita recreación para tener alguna satisfacción en la vida y contrariamente a lo esperado no dispone de programas, ni instalaciones adecuadas para alcanzar tal fin. No todas las personas le dan la misma importancia a la recreación, igualmente las instituciones encargadas de promover y velar porque existan los lugares adecuados para el deporte y la recreación no contribuyen con este aspecto básico de desarrollo y de bienestar humano.

Con la elaboración del presente proyecto se pretende que la población de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, cuente con instalaciones adecuadas para practicar deporte dentro del área urbana, con lo cual se invite a realizar más de una práctica deportiva.

## Recomendación General

El Proyecto del Centro Polideportivo San Pedro Carchá, Alta Verapaz, es un proyecto que pretende solucionar la falta de instalaciones deportivas adecuadas para el centro del área urbana, por lo mismo, deberá ser de acción inmediata la participación de la municipalidad San Pedro Carchá que será la encargada de conseguir, a través del ministerio de Cultura y Deportes, y las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que trabajan en el municipio, el financiamiento para la realización del mismo.



## Libros y documentos

Apuntes Teóricos del curso  
Crítica de la Arquitectura 1. Metodología para el desarrollo de un Proyecto. Facultad de Arquitectura USAC

Atlas visual de los deportes (t. 1)  
Fútbol, fútbol sala, béisbol, voleibol, balonmano. Grupo multimedia de comunicación clannad España

Bazant, Jan  
Criterios de Diseño Urbano. México 1989.

Chávez Zepeda J.  
*Elaboración de proyectos de Investigación*. Módulos de aprendizaje. Segunda edición. Guatemala. 1996.

Crane Dixon.  
*Espacios deportivos cubiertos*. México. Colección Dimensiones en Arquitectura GG México.

El Libro de los Deportes.  
Armenia. Grupo De Estudio Kinesis. Editorial Kinesis, 2003. V. 1,

Enlace.  
*Arquitectura y Diseño*. Interiorismo No. 128 México 2002.

Francisco Lagardera  
*El sistema deportivo: dinámica y tendencias*, Revista de Educación Física, La Coruña, 1995

Javier Olivera  
*Adolescencia, deporte y crecimiento personal*. Congreso de deporte federado. Barcelona 2000

Prensa Libre.  
Conozcamos Alta Verapaz. Historia y población cultura de Alta Verapaz. Fascículo 2.

Monografía del municipio de San Pedro Carchá Alta Verapaz.  
Ministerio de Cultura y Deportes. Decreto 76-97.1998. Guatemala.

*Propuesta de Plan internacional de Instalaciones para Deporte.*

CONFED. Guatemala 1998.

*Constitución política de la Republica de Guatemala*. Edición 1986

Mestre Sancho, J.A. *Planificación Deportiva: teoría y práctica*. Inde. Zaragoza 1995.

## Tesis

Aguirre Contreras, Julio Roberto.  
*Complejo Deportivo para el municipio de Amatitlán*. Guatemala. Tesis USAC. 2002.

Barrientos Charnaud, Ana Valetina. *Instituto Técnico de Bachillerato en construcción, San Pedro Carchá Alta Verapaz*. Tesis Usac. 2003

Celada Guzmán, Lesther Geobani.  
*Complejo Recreativo deportivo especial*. Guatemala, Tesis USAC 1994.

Ceren Sandoval, Heidy Ixche.  
*Centro Recreativo para el Trabajador Universitario, Cobán Alta Verapaz*. Tesis de Arquitectura Usac, 1999.

Córdova Catalán, Carla Marie.  
*Diseño y Planificación del Gimnasio municipal Polideportivo de Chimaltenango*. Usac, 2000.

Godoy Morales, Martha Ruthilia.  
*Centro Polideportivo y Recreacional Fray Bartolomé De las Casas, Av.* Tesis de Arquitectura. Usac 2003.

Morales Tello Xiomara Yorleni.  
*Centro Polideportivo para el municipio de Estanduela, Zacapa*. Tesis Usac. 2005.

Paz Herrera, Ángela Marina.  
*Polideportivo en Tiquisate Escuintla*. Tesis Usac. 2002.

## Ópticas

<http://www.prensalibre.com>

[http:// www.deportes.org.mx](http://www.deportes.org.mx)

<http://www.galeon.com/ludica>

<http://www.canchas.com/>

<http://www.confede.com>

<http://www.efdeportes.com>

<http://www.inforpressca.com/sanpedrocarcha>

<http://www.ine.gob.gt/content/monograf/deptos/averapaz.htm>

<http://www.inforpressca.com/sanpedrocarcha>

<http://www.deportivocarcha.com>

Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. © 1993-2003  
Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

**A  
N  
E  
X  
O  
S**



# **IMPRIMASE**

---

**María Luisa Aldana De León**  
**Sustentante**

---

**Arquitecto Mohamed Estrada**  
**Asesor**

---

**Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo**  
**Decano**

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

