

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



COMPLEJO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO
MUNICIPIO DE DOLORES, PETÈN

LEONEL OSWALDO GARCÌA GARCÌA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



COMPLEJO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO
PARA EL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA POR:
LEONEL OSWALDO GARCÍA GARCÍA
PREVIO A CONFERIRSELE EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

GUATEMALA ABRIL 2008



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
VOCAL I: ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ
VOCAL II: ARQ. EFRAÏN DE JESÙS AMAYA CARAVANTES
VOCAL III: ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA
VOCAL IV: ARQ. JAVIER ALBERTO GIRÓN DÍAZ
VOCAL V: BR. OMAR ALEXANDER SERRANO DE LA VEGA
SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

TRIBUNAL EXAMINADOR

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO, DECANO
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN, SECRETARIO
ARQ. RAFAEL MORÀN MASAYA, ASESOR
ARQ. HÈCTOR JIMÉNEZ, CONSULTOR
ARQ. ALFONSO LEONARDO ARZÙ, CONSULTOR





INDICE



COMPLEJO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO
PARA EL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN

INTRODUCCIÓN



COMPLEJO **P**OLIDEPORTIVO Y **R**ECREATIVO
PARA EL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN

INTRODUCCIÓN

Nuestro país actualmente atraviesa por problemas sociales, políticos y económicos y todo esto conlleva la falta de equipamiento urbano en todo el territorio nacional, pero es más notorio en las áreas rurales paralelo a ello el crecimiento demográfico de la población.

En el Municipio de Dolores, Departamento de Petén, es notoria la falta de equipamiento e infraestructura deportiva y recreativa, durante la realización del ejercicio profesional supervisado (EPS) en el año 2005 se pudo observar que el municipio carece de espacios recreativos y deportivos apropiados para el desarrollo de los mismos, lo que hace que la juventud y la población en general tengan que emigrar a otros sitios fuera del municipio para poder recrearse y ejercitar cualquier deporte o lo más grave es que las personas y en su mayoría jóvenes visiten lugares como prostíbulos, cantinas o se dediquen a cualquier tipo de juego de azar provocando en ellos serios problemas de salud tanto físicos como mentales.

Es por eso que viendo la realidad que vive el Municipio de Dolores y la falta de áreas deportivas y recreativas a nivel municipal se presenta el planteamiento de un Complejo Polideportivo y Recreativo no federado a nivel municipal, como una propuesta de Anteproyecto Arquitectónico y así contribuir a resolver los problemas sociales locales que se inician al realizar actividades improductivas y nocivas,

que son las principales en alejar al individuo del área deportiva y recreativa.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CAPITULO I

GENERALIDADES



COMPLEJO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO
PARA EL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1 Antecedentes

En el casco urbano del Municipio de Dolores existen áreas deportivas pero éstas son escasas y no son las adecuadas, las mismas no se encuentran disponibles para la población en general, que año con año incrementa y que necesita de un centro específico en donde se pueda recrear y practicar diferentes disciplinas deportivas no federadas a nivel municipal en familia o por grupos de diversa índole. Es por eso que la Municipalidad de Dolores, Petén conjuntamente con el Consejo solicita a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante la práctica del EPS, la formulación de una solución de un anteproyecto arquitectónico, de un Complejo Polideportivo y Recreativo no federado.



1.2 Justificación

La solución arquitectónica de áreas para el Deporte no Federado y la Recreación del Municipio en estudio, se fundamenta en las necesidades de ejercicio físico y mental que tiene que ver con la naturaleza misma del hombre, con las condiciones de vida actual y la relación con la realidad del país. A tal situación la propuesta de solución concreta a este déficit vendrá a contribuir en lo posible en la solución del problema detectado, contribuyendo la revalorización y fomento del deporte recreativo en diferentes ramas y categorías como parte integral con la recreación.

El diseño del anteproyecto: **Complejo Polideportivo y Recreativo**, vendrá a ofrecer mejores instalaciones deportivas de recreación y recreativas pasivas a los habitantes del municipio y las áreas de mayor influencia, según normativos de accesibilidad y distancias del Plan Nacional para la Educación Física el Deporte y la Recreación el cual será ampliado posteriormente, refiriéndose únicamente a las dos últimas actividades, Deportivas y Recreativas.

Actualmente la municipalidad cuenta con predios, lotes, fincas y parcelamientos, algunos se encuentran en arrendamiento para percibir fondos económicos de alguna manera, otros se encuentran sin ninguna utilización.

Ante el concejo municipal y el Sr. Alcalde se llegó a un acuerdo en la cual fue proporcionado un

parcelamiento que actualmente se encuentra en arrendamiento, también se dio la opción de otro terreno que se encuentra sin ningún uso, para el diseño del anteproyecto denominado **Complejo Polideportivo y Recreativo**; es importante mencionar que en la reunión con la administración actual fue de interés el anteproyecto ya que esto vendrá a beneficiar en el desarrollo del municipio tanto económica como socialmente.



1.3 Objetivos

Generales

- ⊕ Lograr una propuesta de anteproyecto arquitectónico dentro del casco urbano y sus radios de influencia a nivel municipal, que sea capaz de resolver la funcionalidad, la integración social, los requerimientos deportivos, recreativos, educativos y culturales, involucrándose a su entorno inmediato.

Específicos

- ⊕ Beneficiar a la comunidad con la presentación de un informe real y objetivo para ser utilizado como documento que sustente la necesidad de contar con un **Complejo Polideportivo y Recreativo** no federado a nivel municipal en la comunidad.
- ⊕ Planteamiento de una propuesta concreta de diseño del ante proyecto, Complejo Polideportivo y Recreativo no federado a nivel municipal, de acuerdo a las características y necesidades particulares del municipio, así como la utilización de materiales y tecnología acorde a la región, tomando en cuenta tanto los factores climáticos como culturales del lugar.



1.4 Delimitación del Tema

Delimitaciones Conceptuales

Para el diseño del anteproyecto: **Complejo Polideportivo y Recreativo**; a nivel municipal, se realiza una investigación en la cual se pueda recolectar el suficiente material teórico conceptual relacionado con el deporte y la recreación basándose así en reglamentos, normas, leyes de identidades e instituciones relacionadas con la temática, paralelo a ello información general del Municipio de Dolores.

Delimitaciones Espaciales

El anteproyecto denominado: **Complejo Polideportivo y recreativo en el Municipio de Dolores, Petén**, será a nivel urbano y áreas de mayor influencia según normativos de accesibilidad y distancias de Plan Nacional para la Educación Física el Deporte y la Recreación, con esto no se limitará el ingreso a personas que quieran visitar el centro de cualquier parte de la región o del municipio, pero sí se tomará en cuenta la población urbana y los áreas de mayor influencia y con esto se proyectará la vida útil del mismo.

Actualmente la municipalidad de Dolores cuenta con varios lotes, fincas y parcelamientos en arrendamiento, por lo que la propuesta del anteproyecto está ubicada en uno de ellos por autorización municipal, este se encuentra ubicado en un lugar accesible en el casco urbano por donde

atravesará la nueva carretera que será pavimentada denominada los mangos.

Delimitaciones Temporales

No se posee información de antecedentes de las áreas deportivas y recreativas del Municipio de Dolores, se recabará información de campo y se investigará teniendo como referencia los habitantes del municipio y personas mayores de edad que tienen mejor conocimiento acerca de la historia del municipio, así como se aprovecha la estadía de EPS para recolectar información valedera a cerca de un inventario de áreas deportivas y recreativas del lugar.

El anteproyecto será abordado a mediano plazo, año 2017, 15 años de vida útil a la comunidad, esto se lleva acabo con el último censo realizado en el año 2002 ya que no se cuenta con datos estadísticos recientes del municipio. A largo plazo, se realizará a partir de la formulación del anteproyecto que estará orientado a la aprobación del perfil y viabilidad financiera.



1.5 Metodología de la investigación

La temática-problema surge en el desempeño del Ejercicio Profesional Supervisado, (EPS)-2005 en la investigación de campo, experiencias vividas, comentarios y necesidades que los habitantes exigen para el desarrollo del municipio.

Capítulo I

Se hace una breve descripción de la problemática de recreación y deporte en el municipio, durante la estadía del Ejercicio Profesional Supervisado realizado en el año 2005.

Capítulo II

Se recolecta toda la información en cuanto a conceptos y definiciones, tipología, clasificaciones, que puedan ser aplicados a la temática, para llevar a cabo el Marco Teórico Conceptual y poder dar un mayor conocimiento de la Temática a tratar.

Capítulo III

En éste capítulo se obtiene toda la información legal, normas y otros que puedan influenciar en la temática del anteproyecto y que pueda conformarse para el Marco Legal.

Capítulo IV

Se lleva a cabo la investigación de datos generales a nivel república, regional, departamental y municipal.

Se recolecta durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, información general del Municipio de Dolores en cuanto a geografía, población, infraestructura, recursos naturales, etc., así como material de investigación de casos análogos.

Se pide colaboración al Sr. Alcalde Municipal y su concejo, se influenciarán a los líderes comunitarios y personas que puedan ayudar a la recolección de datos y estadísticas respecto a deporte y recreación mediante entrevistas y/o encuestas programadas dentro de la estadía del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

Capítulo V

Se estudiará el espacio físico en donde se ubicará el Anteproyecto, en donde se tomarán en cuenta las siguientes condicionantes para el Diseño Arquitectónico:

- ⊕ Aspectos Socio-económicos
- ⊕ Soleamiento, Vientos (predominantes y secundarios)
- ⊕ Entorno Urbano
- ⊕ Infraestructura existente
- ⊕ Condicionantes del terreno



- ⊕ Estudio de Suelo y Subsuelo
- ⊕ Vistas Principales y Secundarias
- ⊕ contaminación: Auditiva, Visual como de Desechos.

- ⊕ Presentación de la Propuesta
- ⊕ Presupuesto por renglón
- ⊕ Integración de Costos
- ⊕ Cronograma de ejecución por fases

Ordenamiento de la Información:

- ⊕ Programa de Necesidades
- ⊕ Matriz de Diagnóstico
- ⊕ Arreglos espaciales

Prefiguración:

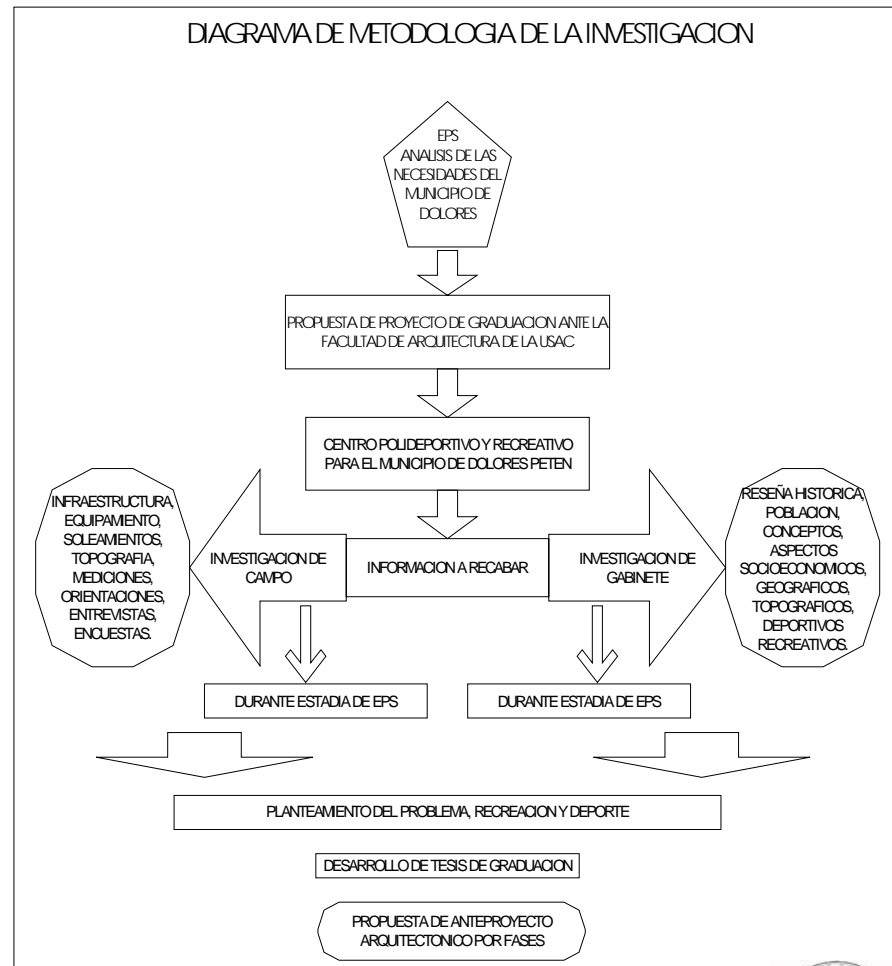
- ⊕ Matrices
- ⊕ Idea Generatriz
- ⊕ Diagrama de Burbujas
- ⊕ Diagrama de Bloques

Capítulo VI

Figuración:

- ⊕ Análisis del estudio formal
- ⊕ Detalle de Ambientes y organización espacial.
- ⊕ Estructura
- ⊕ Confort Ambiental e Impactos

FUENTE: ELABORACION PROPIA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

COMPLEJO **P**OLIDEPORTIVO Y **R**ECREATIVO
PARA EL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN



2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 EL SER HUMANO

El ser humano es un ser complejo que actúa dentro de una unidad psicobiosocial y un tiempo históricamente determinado. Su conducta depende de su mayor capacidad racional de captación que lo diferencia de los animales y por medio de lo cual logra relacionarse con el medio ambiente que lo rodea y modificarlo.

Las diferencias físicas, biológicas y fisiológicas propician la selección y la adaptación. El hombre es un todo y no puede ser considerado en forma aislada. Hay que comprender al hombre integral, y como tal, hay que considerarlo como un ente biológico, fisiológico, mental y espiritual. Según los estudios antropométricos las dimensiones del ser humano cambian según la raza, el medio geográfico, la alimentación, la edad y el suelo hay huesos que crecen más rápidamente que otros.¹

2.2 EL HOMBRE

Homo sapiens, término latino empleado para designar a la especie humana. El nombre de ser humano se aplica a ciertas especies que fueron los antecesores evolutivos del *Homo sapiens* (véase Evolución humana).

¹FARUSAC Martha Ruthilia Godoy Morales, Centro polideportivo Recreacional 2002. Pág. 4

Los científicos consideran a todos los seres humanos actuales como miembros de una única especie.²

2.3 EVOLUCION HUMANA

Evolución humana, proceso de cambio que dio lugar a la aparición del *Homo sapiens*. Hay evidencias que demuestran que las características físicas y de comportamiento comunes a todos los seres humanos fueron evolucionando a lo largo de, como mínimo, 6 millones de años.³

2.4 LA SOCIEDAD

Es un sistema de vida comunitario, en el que los hombres forman parte de una asociación continua y regular de lo cual dependen para su mutuo beneficio y protección. Se determina por el territorio que ocupa, la población, el modo de vida y sus relaciones con territorios o sociedades vecinas.⁴

Sistema o conjunto de relaciones que se establecen entre los individuos y grupos con la finalidad de constituir cierto tipo de colectividad, estructurada en campos definidos de actuación en los que se regulan los procesos de pertenencia, adaptación, participación, comportamiento, autoridad, burocracia, conflicto y otros.

² Enciclopedia ENCARTA 2006, Microsoft.

³ Enciclopedia ENCARTA 2006

⁴ Arq. Edgar Burbano, Cuaderno de Arquitectura ESCALA "Pauta para la investigación en la Arquitectura y el Urbanismo.



2.5 EL HOMBRE Y LA SOCIEDAD

El hombre es un ente social, forma una sociedad o un grupo social que se caracteriza por su composición, su número, su trabajo, su producción, su cultura, su organización, sus costumbres, grados de conocimiento, su arte y sus técnicas para vivir en comunidad, crea leyes y normas morales de comportamiento, se comunica por medio del lenguaje oral y escrito. Él marca su paso por la tierra, hace la historia, no solamente vive el presente sino que piensa en el futuro próximo, mediano y lejano.

2.6 CULTURA

Es el conjunto de rasgos definitivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social en un periodo determinado. El término cultura engloba además modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias. A través de la cultura se expresa el hombre, toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus relaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden.

A partir de esta definición podemos apreciar que existen distintos tipos de vida; valores, arte o tecnología no se repiten de igual manera alrededor del mundo. Cabe destacar también que dentro de cada cultura se encuentran, diversas subculturas, que si bien son parte de una cultura mayor, tienen rasgos que las hacen

clasificarse dentro de un grupo más específico dentro de ésta.⁵

2.6.1 La Cultura Física: nace de la necesidad de expresarse en un mundo sumamente tecnificado, preocupado sólo del cultivo de la mente y de acumular información.

La Cultura física es una expresión que empezó a utilizarse en Europa y que desde ahí fue incorporada al lenguaje de los demás continentes. Este término es definido según palabras de Zvonimir Ostoic O. Como: un hábito del individuo para el ejercicio físico la posición de un número suficiente de destrezas básicas para moverse en el mundo con eficacia, comodidad y disfrute y el convencimiento del valor positivo de su práctica en cualquier edad, estado o condición de las personas. Es también por ello mismo, un estilo de sociedad, mediante el cual sus componentes (en especial niños y jóvenes) fueran introducidos insensiblemente a la afición y a la práctica educativo-físicas, recreativas y deportivas.

La cultura física tiene dos etapas a tratar:

- 1- En esta etapa el individuo conoce el mundo que lo rodea por medio de las distintas capacidades de su cuerpo. Aquí trata de entender las distintas dudas que le aparecen acerca de su cuerpo y desarrolla patrones básicos de conducta a través de las respuestas que da a los distintos estímulos

⁵ Documento PDF, Deporte como manifestación Cultural, sitio de Internet [www.google.com/el deporte](http://www.google.com/el%20deporte)



que recibe desde el entorno. La estimulación sirve para la vida social y el desarrollo espiritual esto lleva al hombre a: cultivar *su cuerpo* que es base fundamental de la cultura física. En fin el reconocimiento de las riquezas corpóreas, habilidades y la conciencia del propio control del cuerpo inducidos a temprana edad es una de las bases de la cultura física.

- 2- El Hombre para expresar sus sentimientos y explorar su entorno necesita del movimiento, también a través de él multiplica sus posibilidades de desarrollar el pensamiento, porque un cerebro que es estimulado por un cuerpo con una buena capacidad física amplía su capacidad, y por ende el rendimiento intelectual de la persona.

2.6.2 La Cultura de la expresión: *que* en palabras sencillas sería: el aprendizaje a través de nuestro cuerpo por medio de vivencias internas.

2.7 EL DEPORTE

Es considerado el único precedente en la historia de nuestra especie que como manifestación cultural ha sido capaz de conformarse como un universo cultural de dimensión planetaria, susceptible de atravesar barreras idiomáticas, políticas y religiosas, e instaurarse en las costumbres de millones y millones de seres.

El deporte es capaz de unir a millones de personas alrededor de él, pero también es un medio masivo de

enseñanza que permite formar y desarrollar la personalidad de los alumnos a inculcar valores para enfrentar los problemas de buena manera.

En el deporte se distinguen tres grandes variantes: *Deporte Salud, Deporte de Producción de Resultados o Alto Rendimiento y Deporte de Espectáculo.*

2.8 DEPORTE, SALUD

Es el que la persona realiza por propia iniciativa, sin más afán que la recreación entretención o mejoramiento general de la salud, teniendo en cuenta metas que generalmente se plantean las mismas personas. Se practica generalmente al aire libre sin gran implementación.

2.9 DEPORTE DE PRODUCCION DE RESULTADOS

Su principal característica es la búsqueda de marcas, records, resultados, etc. Selecciona personas con cualidades específicas, según la modalidad, además requiere de gran disciplina, y un recinto de práctica adaptado para sus fines, con la implementación adecuada y la tecnología que le permitirá estar al nivel que requiere para su competición, se debe contar con un equipo profesional que sepa sacar el máximo de resultados al deportista.

Este tipo de deportes está regido por organizaciones nacionales e internacionales, que son las encargadas de hacer valer estrictamente el reglamento deportivo.⁶

⁶ Documento PDF, Deporte como manifestación Cultural, sitio de Internet [www.google.com/el deporte](http://www.google.com/el%20deporte)



2.10 DEPORTE DE ESPECTÁCULO

Es el deporte profesional de rendimiento, que por su impacto visual, su atractivo y marketing atrae a las personas. Fue creado con fines exclusivamente mercantiles. Cabe mencionar que si bien el deporte de espectáculo está en casi todo el mundo, dependiendo de la cultura en la que se esté será el deporte que le gustará ver a la gente.

2.11 PROPOSITOS DEL DEPORTE

Primordialmente el deporte busca el mejoramiento de la población, proporcionando entretenimiento personal y recreación, contribuyendo a la integración de la comunidad, brindando bienestar y como consecuencia un desarrollo personal, que repercute en la eficiencia en el trabajo, promoviendo el desarrollo de una cultura física, como un factor para impulsar el deporte de elite a nivel nacional.

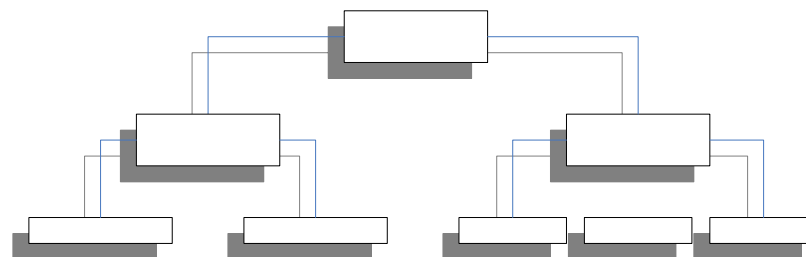
2.12 MANIFESTACIONES DEL DEPORTE

El deporte como derecho fundamental del hombre, contribuye al desarrollo integral como ente biopsicosocial mejorándolo en sus dominios cognoscitivo y afectivo desde que nace y a través de toda su vida, enriqueciéndolo constantemente como ser, mejorando su calidad de vida.

Para mejorar el desarrollo de esas actividades cuya gama es prácticamente ilimitada para el hombre, se requiere de espacios, ambientes e instalaciones adecuadas al alcance del cien por ciento de la población, ya que el deporte debe estar al alcance de quien quiera practicarlo.

2.13 ORGANIZACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA

Esencialmente el deporte guatemalteco puede clasificarse según su tipo de organización, en Federado y No federado.



7

C.D.A.G.: Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala

C.O.G.: Comité Olímpico de Guatemala

M.E. Ministerio de Educación

⁷ Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, Resumen del Diagnóstico del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte de Guatemala.

2.13.1 EL DEPORTE FEDERADO

Es aquel que está bajo los auspicios de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (C.D.A.G.) y/o del Comité Olímpico Guatemalteco.

2.13.2 EL DEPORTE NO FEDERADO

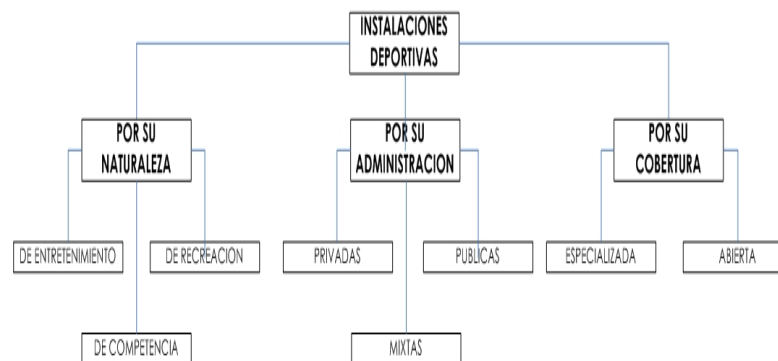
Éste se constituye primordialmente por el deporte escolar, organizado a través de distintas dependencias del Ministerio de Educación, el deporte universitario y el deporte militar. En el caso del tema en estudio se tomará muy en cuenta este tipo de deporte ya que actualmente en el Municipio de Dolores no se cuenta con un Deporte Federado Representativo a Nivel Municipal o Regional, pero sí se tomarán los Estándares Manejados por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala en cuanto a Recreación y Deporte se refiere y algunos Criterios de la Municipalidad de Guatemala, tomando en cuenta que el Anteproyecto está enfocado a brindar un centro Deportivo no competitivo pero que cuente con las áreas suficientes y en buen estado para desempeñar el tipo de deporte preferido y recreación.

2.14 INSTALACIONES DEPORTIVAS

En general podemos decir que es el sitio donde se realizan actividades deportivas o de entretenimiento deportivo, con características específicas espaciales para el desarrollo de las diferentes ramas del deporte, las

cuales para este estudio se clasifican de la siguiente manera:⁸

ORGANIGRAMA INSTALACIONES DEPORTIVAS



2.14.1 POR SU NATURALEZA

2.14.1.1 Para Entretenimiento:

Como su nombre lo indica son utilizadas para el entretenimiento de los atletas, deben cumplir con las dimensiones reglamentarias especificadas por normas aprobadas por la Federación Internacional de cada deporte y no requieren de áreas para espectadores.

⁸ Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, Resumen del Diagnóstico del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte de Guatemala.



2.14.1.2 Para Competencia:

Destinado para el desarrollo de espectáculos deportivos, deberá contar con instalaciones apropiadas para el servicio de los espectadores, estará determinada por la demanda de aficionados afines del deporte y a la región para la que se destine.

2.14.1.3 Para Recreación:

Esta se utiliza para la práctica de deporte con carácter recreativo, no debe cumplir con dimensiones reglamentarias, pero deberá tener capacidad para albergar a un mayor número de usuarios que las dos anteriores ya que a ella tiene acceso un mayor número de personas, el uso de áreas para espectadores queda a criterio del diseñador, este es un aspecto que debe tomarse muy en cuenta ya que el proyecto va más enfocado a un centro recreativo y deporte recreativo pero no competitivo pero sí se tomara en cuenta las instalaciones básicas con las que debe contar el anteproyecto para el buen desempeño del deporte y la recreación.

2.14.2 POR SU ADMINISTRACION

2.14.2.1 Privadas:

Éstas por su concepción están diseñadas específicamente a un estrato social determinado, cuentan con un apropiado sistema de mantenimiento que permite que sus instalaciones regularmente se encuentren en buen estado ya que su fin es el lucro.

2.14.2.2 Públicas:

Son de origen estatal o municipal, por lo que se permite el ingreso a la población en general sin costo alguno, por su origen regularmente el mantenimiento suele ser deficiente, provocando esto su deterioro de manera progresiva.

2.14.2.3 Mixtas:

Su fin es dar servicio a toda la población mediante un cobro módico, destinado al mantenimiento de las instalaciones, regularmente son logrados mediante la formación de una sociedad entre instituciones públicas y privadas.

2.14.3 POR SU COBERTURA

2.14.3.1 Especializada:

Está destinada para el uso de determinados deportistas, profesionales o semiprofesionales, los cuales pertenecen a determinados clubes o asociaciones.

Abierta:

Ésta brinda servicio a todos los deportistas en general, que deseen hacer uso de las instalaciones sin restricciones de ningún tipo.



2.15 HISTORIA DEL DEPORTE EN GUATEMALA

Luego de que el deporte estuvo bajo el control del gobierno, fue hasta el 7 de diciembre de 1945 que el Congreso de la República, durante el Régimen del doctor Juan José Arévalo, emitió el decreto 211, otorgando la plena autonomía al deporte. Y fue en ese mismo año que fue creada la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, aprobándose sus estatutos con fecha 24 de julio de 1945. Sin embargo, esa autonomía se vio frustrada porque no se le otorgaron los recursos económicos para el desenvolvimiento deportivo, lo que dio lugar a que los políticos se inmiscuyeran años más tarde en los puestos claves de la dirigencia, mismos que buscaban aprovechar al deporte como trampolín para fines electorales.⁹

Cuando el Deporte no había caído aún entre los tentáculos de los políticos de otrora, se lograron actuaciones positivas para su propio desarrollo, como la concurrencia en 1946 a los V Juegos Deportivos Centro Americanos y del Caribe, en Barranquilla, Colombia, en los cuales Guatemala principió a alcanzar prestigio deportivo internacional con los rutilantes triunfos de Mateo Flores, ganador de dos medallas de oro y una de plata en las pruebas atléticas de fondo; se consiguió la sede para la realización de los VI Juegos Deportivos Centro Americanos y del Caribe en 1950 y que dio lugar a la construcción de la Ciudad de los Deportes; ya que en 1951 nuestro país fue signatario de la fundación de los

⁹ FARUSAC César Augusto García, Centro Deportivo y Recreativo Morales, Izabal 2002. Pág. 12

Juegos Deportivos Panamericanos, concurrendo a los celebrados en Buenos Aires, Argentina, durante su primera edición.

Como también se destaca el hecho que al lograrse la autonomía deportiva se pudiera concurrir, por primera vez, a una olimpiada mundial, como la celebrada en Helsinki, Finlandia, en el año de 1952; en donde Mateo Flores lograra coronarse de gloria al ganar la maratón mundial de Boston y de que el deporte guatemalteco obtuviera tres medallas de oro, siete de plata y siete de bronce durante la realización del VII Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe de 1954 en México.

Después de esos hechos sobresalientes y de las medallas de oro logradas, el deporte guatemalteco fue opacándose en tales eventos regionales y sometido a presiones de los gobiernos de turno, porque nunca gozo de una efectiva autonomía económica, lo que le obligaba a mantenerse dentro de la órbita gubernamental y en contacto con políticos de influencia para obtener asignaciones para su desenvolvimiento.

Ese vía crucis en que se colocó al deporte, ocasionó que la autonomía sufriera eventualmente en 1954 su primer embate, cuando durante el régimen del coronel Carlos Castillo Armas la suspendiera temporalmente por un lapso de seis meses y al reintegrarse nuevamente la Confederación Deportiva fuese intervenida totalmente en 1963 por el gobierno de facto del coronel Enrique Peralta Azurdia que creó el Instituto Nacional del Deporte, cuyo organismo funcionó hasta el 7 de Diciembre de 1969 cuando, durante las



postrimerías del gobierno democrático del Licenciado Julio César Méndez Montenegro se emitió el decreto 48-69 Ley Orgánica del Deporte, Instituyéndose la confederación Deportiva Autónoma como el órgano jerárquicamente superior del deporte en el orden nacional y el Comité Olímpico Guatemalteco en el Internacional.

Los Gobiernos posteriores fueron respetando la autonomía deportiva y le otorgaban fondos conforme se lograba convencer de las actividades a los funcionarios de tales gobiernos. Fue así como durante el régimen del General Carlos Manuel Arana Osorio (1970-1974) se organizaran en el país los primeros Juegos Deportivos Centro Americanos; a que durante el gobierno del General Kjell Eugenio Laugerud (1974-1978) se asistiera a los II Juegos Deportivos Centroamericanos, celebrados en San Salvador El Salvador, en 1977 y se otorgaran los recursos económicos para financiar los estudios que permitiera tener un programa debidamente tecnificado y salir de las improvisaciones, dando lugar al surgimiento del Plan Nacional de Desarrollo del Deporte y Recreación, puesto en ejecución y con fondos propios durante el régimen del General Romeo Lucas García (1978-1982), este se incrementó económicamente al ser aprobado por el Congreso de la República en 1980, el decreto que creaba nuevos impuestos a los licores y cigarrillos, lo que dio lugar a que se planificaran instalaciones deportivas en diferentes lugares de la república, hubiera implementación para los deportistas; existiera tecnificación adecuada y dotarse de recursos a las distintas federaciones deportivas nacionales.

Nuevamente llegó otra acción gubernativa contra la autonomía deportiva durante el gobierno de facto del General Efraín Ríos Montt, que le arrebató la dirección a la Confederación Deportiva al designarse dos interventores con poderes hasta de Asamblea General. Sin embargo, la autonomía fue restablecida durante el régimen del general Oscar Mejía Victores, lo que permitió que en Guatemala pudieran realizarse los II Juegos Deportivos Centro Americanos, llamados Juegos de la Paz, de grata recordación no solo por su organización gracias a la capacidad de los dirigentes nacionales y personal de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, sino por la sobresaliente actuación de los deportistas guatemaltecos que acapararon medallas en todas las disciplinas.¹⁰

2.16 RECREACION

La recreación es definida como la utilización racional del tiempo libre. Es tan antigua como el mismo hombre y dentro de las culturas tuvo distinto tipo de influencia en su desarrollo, principalmente fue una respuesta a las distintas necesidades que surgieron para superar el propio modelo humano y los problemas socioculturales. La sociedad actual toma conciencia de la importancia de la recreación, reconociéndola como una actividad, vital urgente y significativa en la vida del hombre. La recreación se está incorporando en distintos programas educativos, legislaciones nacionales, etc. Se está investigando con más profundidad su campo cultural para su desarrollo promoción y estudio.

¹⁰ FARUSAC, César Augusto García ,Centro Deportivo y Recreativo Morales Izaball 2002. Pág. 12



La recreación es distinta en cada persona, porque para cada persona la recreación tiene un significado diferente, que depende principalmente de la cantidad de tiempo libre de la cual disponga, por ejemplo si una persona termina de hacer todas las tareas de la casa a las 20:00 y se tiene que acostar a las 22:00 su tiempo de recreación será de 2 horas, en cambio una persona que estudia y trabaja quizás apenas 5 minutos al día que contrasta mucho con un jubilado que tiene gran cantidad de *tiempo libre*.

2.17 IMPORTANCIA DEL DEPORTE Y LA RECREACION EN LA SOCIEDAD

La falta de instalaciones deportivas y recreativas dentro de un conglomerado humano viene a crear problemas sociales de alto nivel, puesto que el tiempo que pudiera invertirse en deporte y/o recreación es empleado en actividades que no benefician al ser humano.

Además de lo mencionado también influye en la migración a diferentes puntos del país, aunque una gran mayoría emigra a la ciudad en busca de sitios para divertirse y superarse en diferentes aspectos de la vida. Esto agrava los problemas demográficos en la actualidad.

El equipamiento urbano con infraestructura deportiva y recreativa en el interior del país, persigue proveer con instalaciones que cuenten con los espacios necesarios para la práctica del deporte y la recreación de manera sana, en las poblaciones más necesitadas y

que no tienen acceso a diferentes clubes privados que puedan haber en su comunidad.

2.18 RELACION ENTRE DEPORTE Y RECREACION

- ⊕ Después de conocer los conceptos tanto del Deporte como la Recreación se puede concluir que existe relación directa entre estos dos conceptos, los más relevantes son:
- ⊕ El Deporte, además de ser competitivo, se convierte en una actividad recreativa, con la diferencia de que los sitios donde se practica cuenta con determinado límite de área, debido a la regulación; impuesta por el reglamento. Para caso contrario lo constituye la Recreación que es practicada en áreas sin límite y no cuenta con reglas.
- ⊕ Ambas actividades tienen un mismo fin, ayudar a la formación física e intelectual de la población y contribuir al desarrollo integrado de las comunidades.
- ⊕ Un espacio arquitectónico que esté destinado para ambas actividades será indispensable que cuente con campos deportivos, áreas de recreación y áreas verdes, para lo cual no existe ningún problema para el acondicionamiento de cada espacio por la misma relación que existe entre las dos actividades y área verde vendría a constituirse como el punto intermedio, creando armonía entre ambas actividades.



2.19 TIEMPO LIBRE

Se entiende por el tiempo que queda después que una persona termina sus actividades laborales o el que hacer en el hogar y que es destinado al ocio pasivo. Este tiempo sirve para el desarrollo humano, para contemplarnos, para nuestra creatividad.

2.20 OCIO

Es la manera de ocupar nuestro tiempo libre, hay dos tipos de ocio:

2.20.1 Ocio Activo: Es la manera de aprovechar nuestra vida desarrollando distintos tipos de tareas: deporte, lectura, pasear, pintura, etc.

2.20.2 Ocio Pasivo: Es la pérdida de tiempo, es no aprovechar productivamente el tiempo libre, se relaciona directamente con la pereza.

La recreación es común en todos los pueblos, porque el deseo de recrearse es fundamental y universal. La recreación es de carácter liberadora, porque se opone a las obligaciones ineludibles de nuestra vida diaria. Uno a partir de su propio interés puede elegir, su actividad sin ninguna obligación.

La recreación nos produce una especie de *descanso activo*, porque si bien podemos estar realizando una actividad, como puede ser un juego o un ejercicio, este fue un cambio de actividad, que nos produjo un equilibrio entre nuestros estados emocionales, por la diversión que nos brinda, todo esto nos produce un estado en el que nos desarrollamos personalmente. La Recreación se puede entregar de distinta, de acuerdo a

los intereses de cada persona y sus actividades se pueden clasificar según:

- ⊕ La edad, dependiendo de la etapa del desarrollo en el que esté.
- ⊕ El lugar, recintos cerrados o abiertos.
- ⊕ La hora de ejecución, Matutinas, Vespertinas, Nocturnas.
- ⊕ El sexo, Masculinas, Femeninas, Mixtas.
- ⊕ Área de contenido, Sociales, Artísticas, Físicas, etc.

2.21 EL JUEGO

Es la más importante de las actividades recreativas, sobre todo para los niños. La principal cualidad que tiene el juego es que prepara, ejercita y entrena en el niño las habilidades que el juego requiere para ser desarrollado de una manera entretenida. Otra característica del juego es que permite la interacción del niño con otros niños, favoreciendo el desarrollo de una personalidad sociable y solidaria con el grupo con el cual pertenece, defendiendo sus ideas y creando un sentido de pertenencia. El niño juega para compartir, aprender y percibir, en él aprende a tomar decisiones, a razonar, a juzgar, se desarrolla físicamente y aprende valores que le servirán durante toda la vida como la cooperación el trabajo en equipo, la justicia, etc. Dentro del juego el deporte debe ser desarrollado como juego deportivo, es decir que no pierda su carácter de juego. En el juego deportivo el niño aprende a respetar reglas y comprender reglas sabiendo que existen en beneficio suyo y de los demás.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CAPITULO III

MARCO LEGAL



COMPLEJO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO
PARA EL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN

3. MARCO LEGAL

3.1 LEGISLACION DEL DEPORTE Y LA RECREACION EN GUATEMALA

Existen leyes que regulan el deporte y la recreación en Guatemala, entre éstas encontramos las siguientes:

- ⊕ Constitución Política de Guatemala
- ⊕ Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte.

A continuación se citan algunos artículos más importantes que regulan el deporte y la recreación en nuestro país:

3.2 CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

Sección Sexta - Deporte

Artículo 91:

3.2.1 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 (3%) del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento (50%) se destinara al sector de deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento (25%)

a educación física, recreación y deportes escolares; y veinticinco por ciento (25%) al deporte no federado.

Artículo 92:

3.2.2 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.

3.3 LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA Y EL DEPORTE

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 Deporte en Guatemala, 1998, Decreto 76-97 Titulo III Deporte No Federado, Capítulo V, dispone los siguientes artículos>

Artículo 80

3.3.1 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

3.3.2 Áreas de acción

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

3.3.3 Recreación Física Genética:

Dirigida a la población urbana y rural no específica, a cargo del Ministerio de Cultura y Deportes.

3.3.4 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

3.3.5 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:

- ⊕ Promover la democratización de la recreación y la participación masiva de los habitantes del país.
- ⊕ Impulsar campañas educativas acerca del uso adecuado del tiempo libre y los beneficios que representa la recreación.
- ⊕ Planear el desarrollo de la infraestructura recreativa, propiciar su pleno uso y garantizar su mantenimiento.

- ⊕ Incrementar el turismo social interior del país.
- ⊕ Capacitar el recurso humano a diverso nivel en la especialidad de la recreación física activa.
- ⊕ Promover actividades físicas con carácter recreativo en los centro de trabajo y de la conglomeración poblacionales, y
- ⊕ Propiciar actividades recreativas físicas con especial atención a la mujer y la familia.

3.4 LEYES PARA ESPACIOS ABIERTOS DE AREAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

Artículo 85 Inciso No.2

3.4.1 Ley Orgánica del Deporte

Dentro del área de toda lotificación o parcelamiento urbano o rural, deberán destinarse terrenos suficientes para construcción de instalaciones y campos deportivos. La extensión de tales terrenos será proporcional al área a lotificarse o parcelarse: se determinará atendiendo a la densidad de población que dicha área comprenderá y no podrá exceder del 10% del área habilitada para lotificarse o su equivalente en moneda nacional. La confederación deberá ser oída en todos los expedientes relativos a lotificaciones o parcelamientos urbanos o rurales. Un reglamento especial desarrollará todo lo relativo a este artículo.



Artículo 65

3.4.2 Ley de Transformación Agraria

En todas las zonas de desarrollo se reservarán las extensiones indispensables para los centros de investigación, experimentación y extensión agrícola, escuelas, unidades sanitarias, iglesias, mercados, áreas de reserva forestal, campos deportivos, centros de recreo y además servicios a la comunidad.

Artículo 19

3.4.3 Ley Forestal

Todo parcelamiento urbano debe destinar una reserva forestal o área con fines de reforestación no menor del 10% de su área total independientemente de las áreas verdes, deportivas, educativas, arriates u otras de uso comunal que de conformidad con lo que establece las leyes respectivas le corresponde dejar.

3.5 CARTA INTERNACIONAL DE LA EDUCACION FISICA Y EL DEPORTE, UNESCO.

Esta carta internacional se proclamó, con el fin de poner el desarrollo, la educación física y el deporte al servicio del proceso humano, favorecer su desarrollo y exhortar a los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales competentes, los educadores, los familiares y los propios individuos a inspirarse en ella, difundirla y ponerla en práctica. En ella indica que:

- ⊕ La práctica de la educación física y el deporte es un derecho fundamental para todos, lo que constituyen el elemento esencial de la educación permanente dentro del sistema global de educación.
- ⊕ Sus programas deben responder a las necesidades individuales y sociales, su enseñanza, encuadramiento y administración, deben confiarse a personal calificado.
- ⊕ Para la educación física y el deporte son indispensables instalaciones y materiales adecuados. La información y documentación contribuyen a promover la educación física y el deporte, además los medios de comunicación de masas deberán ejercer una influencia positiva en ellos.
- ⊕ Las instituciones nacionales desempeñan un papel primordial en la educación física y el deporte y la cooperación internacional es una de las condiciones previas para su desarrollo universal y equilibrio.
- ⊕ Tomando en cuenta lo anterior, la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG, considera que el buen mantenimiento, cuidado y funcionamiento de las instalaciones deportivas es fundamental y necesario.



3.6 DEPENDENCIAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN

La organización por orden de dependencias de la Dirección General del Deporte y la Recreación: es la siguiente:

- ⊕ Un Ministro de Cultura
- ⊕ Dos Vice-Ministros de Cultura y Deportes
- ⊕ Un Director General de Deporte y recreación, con dos departamentos;

3.6.1 Departamento de Deportes para todos, con las siguientes secciones:

- a. Deporte Comunitario
- b. Deporte Laboral
- c. Deporte Especial

3.6.2 Departamento Técnico con las siguientes secciones:

- a. Coordinación con el deporte escolar y alta competición.
- b. Deporte Recreación y Salud



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CAPITULO IV

CONTEXTO GEOGRAFICO



COMPLEJO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO
PARA EL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN

4. CONTEXTO GEOGRÁFICO

4.1 NIVELES ESPACIALES DE ANÁLISIS

4.1.1 Regionalización

Una región puede surgir del establecimiento de criterios comerciales que actúan como arterias y venas que nutren un centro urbano y económico.¹¹

4.1.2 Nivel Nacional

La República de Guatemala se encuentra localizada en la parte Norte del Istmo Centroamericano; limita al Norte y Oeste con la República de México; al Sur con el Océano Pacífico; y al Este con el Océano Atlántico, y las Repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador. Se halla comprendida entre los paralelos 13° 24' a 17° 14' Latitud Norte y 90° 14' a 92° 14' Longitud Oeste.

Su extensión territorial es de aproximadamente 108,889 kilómetros cuadrados, presenta dos estaciones al año, Invierno y Verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía, por lo tanto, puede ir cálido a templado y muy frío. Cada uno de sus departamentos se divide en municipios y los municipios en aldeas y caseríos.¹²

El territorio está dividido políticamente en 22 Departamentos y éstos a su vez en 333 municipios.

El decreto 70-86 del Congreso de la República del 17 de Noviembre de 1986 les agrupa en ocho regiones clasificadas por su homogeneidad con características de clima y producción.¹³

Departamentos:

- 1- Alta Verapaz
- 2- Baja Verapaz
- 3- Chimaltenango
- 4- Chiquimula
- 5- Escuintla
- 6- Guatemala
- 7- Huehuetenango
- 8- Izabal
- 9- Jalapa
- 10- Jutiapa
- 11- Petén**
- 12- Progreso
- 13- Quetzaltenango
- 14- Quiché
- 15- Retalhuleu
- 16- Sacatepéquez
- 17- San Marcos
- 18- Santa Rosa
- 19- Sololá
- 20- Suchitepéquez
- 21- Totonicapán
- 22- Zacapa_

¹¹ Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo legislativo 18-93

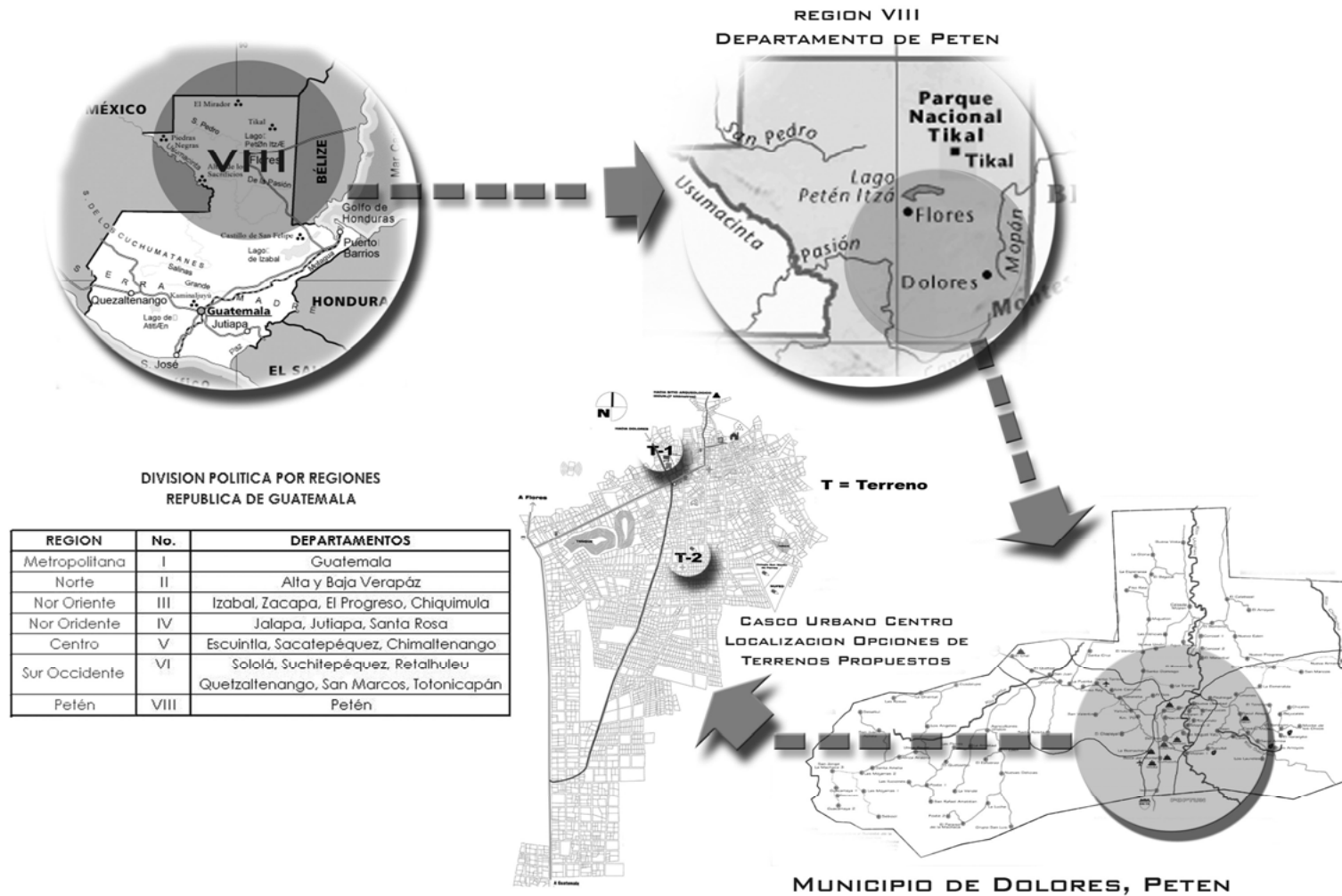
¹² FARUSCAC Abner Asael Monroy Méndez

¹³ FARUSCAC, Martha Ruthilia Godoy Morales



LOCALIZACION GEOGRAFICA

ANALISIS DEL CONTEXTO



MAPA No.1

Fuente: Elaboración Propia



4.1.3 Nivel Regional

El Departamento de Petén se encuentra situado en la región VIII o región Petén en la República de Guatemala, su cabecera departamental es la isla de Flores y limita al Norte con la República de México; al Sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz; y al Este con la República de Belice; y al Oeste con la República de México. Se ubica en la latitud 16° 55' 45" y longitud 89° 53' 27". Cuenta con una extensión territorial de 35,854 kilómetros cuadrados lo que significa que absorbe el 32.92% del territorio nacional. El monumento de elevación se encuentra en la cabecera departamental, a una altura de 127 metros sobre el nivel del mar pero esta es variada debido a la topografía del departamento, la cual trae también consigo la diversidad de climas, los cuales se pueden dividir en tres zonas: Región Baja, Región Media y Región Alta.¹⁴

A la primera corresponden las llanuras y los lagos, donde se encuentra la mayoría de los poblados del departamento, así como sus grandes praderas o sabanas, a la segunda, corresponden las primeras alturas, incluyendo las pequeñas colinas de los valles de los ríos San Pedro, Azul u Hondo y San Juan. A la región alta corresponden las montañas Mayas en la parte oeste del departamento, la de mayor elevación en el mismo, siendo las condiciones climáticas más favorables para el establecimiento de la ganadería y colonias agrícolas.

¹⁴ Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo legislativo 18-93

Esta cabecera se encuentra a una distancia de 506 kilómetros aproximadamente, de la ciudad capital.

Por su situación geográfica comprende 12 municipios, los cuales se enuncian de la siguiente manera:

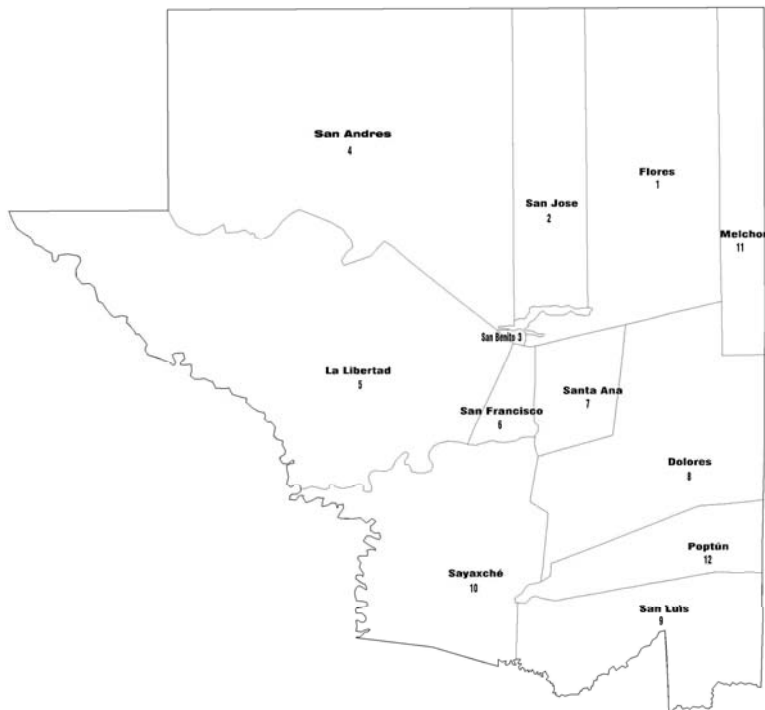
1. Flores
 2. San José
 3. San Benito
 4. San Andrés
 5. La Libertad
 6. San Francisco
 7. Santa Ana
 - 8. Dolores**
 9. San Luis
 10. Sayaxché
 11. Melchor de Mencos
 12. Poptún
- * (Ver mapa No.2)



MAPA No.2



DEPARTAMENTO DEL PETEN
MUNICIPIOS y DISTANCIAS EN KILOMETROS¹⁵



MUNICIPIO	DISTANCIA EN KILOMETROS
1 GUATEMALA	507
2 FLORES	01 505
3 SAN BENITO	21 22 23 526 527
4 SAN ANDRES	01 22 23 31 495 487 381
5 SAN JOSE	52 51 30 22 125 401
6 SAN FRANCISCO	12 44 43 145 124 67 93 587 439
7 SANTA ANA	106 114 146 89 88 113 29 30 82 424 105
8 SAN LUIS	189 71 59 92 114 51 50 81 104 103
9 SAYAXCHE	216 109 33 71 126
10 MELCHOR DE MENCOS	159 38 151 43 63 86 94
11 LA LIBERTAD	121 173 146 21 171
12 DOLORES	108 131 133
13 POPTUN	22

4.1.4 Nivel Municipal

4.1.4.1 Reseña Histórica

La región que hoy ocupa Dolores originalmente era identificada en idioma Maya como **Ixtanché**; De los vestigios encontrados en los alrededores de la población se deduce que toda el área fue asiento de la civilización maya mopán, antes de la venida de los españoles. Lo anterior nos da la idea de que los europeos no fundaron la población como se supone.

En el mes de abril de 1695 llega el primer contingente de tropas enviadas desde Guatemala vía Alta Verapaz, comandadas por el capitán Juan Díaz de Velasco, estableciendo un reducto militar en el lugar, y

Elaboración propia de mapa y diagrama para distancias en kilómetros

¹⁵ Departamento del Petén. Dirección General de Caminos, División de Ingeniería de Tránsito, 1995. (Información)



poco después deja únicamente a 19 hombres y 30 flecheros, continuando su viaje en busca del Reino Itzá, al llegar a la ribera del río San Juan establece otro campamento militar y se aclara el hecho de que en aquella fecha llegaron a Dolores los Primeros europeos o mestizos.

En 1,708, el maestro de campo don Juan Antonio Ruiz y Bustamante organizó la población con el nombre de Nuestra Señora de los Dolores. Así aparece en el índice alfabético de Ciudades Villas y Pueblos del Reino de Guatemala y sólo con el nombre de Dolores figura en la justicia por el Sistema de Jurados adoptado al Código de Livingstón decretado el 27 de Agosto de 1836 y con el nombre de Dolores figura en la tabla del 7 de Noviembre de 1821 para la elección de diputados al Congreso de las Repúblicas Unidas de América Central.

4.1.4.2 Porque se Fundó el Municipio

El Municipio de Dolores, se fundó debido a que en el año 1525, Hernán Cortes, en su largo viaje pasó por Mopán, luego de esto varios capitanes dispusieron hacer un viaje a la ciudad de Mopán, después, cuando vieron que Dolores era rico en bosques y en otros recursos mas, dispusieron quedarse y habitar en el lugar conocido como La Villa de los Dolores, este lugar se fundó debido a que aquí fue el lugar donde se habilitó el primer campamento militar.

4.1.4.3 Surgimiento de las Nuevas Poblaciones

Con excepción de la Aldea Santo Toribio, todos los caseríos del Municipio de Dolores surgieron a partir del año 1968 a 1980; sin embargo, existen movimientos constantes de inmigrantes y en los últimos tiempos han surgido algunas comunidades como la de Brisas del Chiquibul y Nuevo Progreso, asentadas al oriente de la Cabecera Municipal. Para el Año 2001 SEGEPLAN REGION VIII, tenía estimado un aproximado de 75,000 habitantes en todo el municipio.¹⁶

4.2 INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO DE DOLORES

4.2.1 Delimitación

El Municipio de Dolores se encuentra al Sureste de la cabecera departamental a 401 Km. De la misma. Limita al Norte con los municipios de Santa Ana y Melchor de Mencos; al Oeste colinda con los municipios de San Francisco y Sayaxché; al Este, en toda su extensión con el territorio de Belice y al Sur colinda con el municipio de Poptún.¹⁷

4.2.2 Extensión Territorial

Su extensión territorial es de 3,050 kilómetros cuadrados aproximadamente.

¹⁶DIAGNÓSTICO MUNICIPAL, Oficina Municipal de Planificación OMP Noviembre de 2003

¹⁷ SERIE: Revistas mi municipio, Guatemala Febrero de 2002 UTJ y Oficina Municipal de Planificación de Dolores, Petén.



4.2.3 Altitud

La altitud de la cabecera municipal es de 436.52 metros sobre el nivel del mar.

4.2.4 Clima

El municipio de Dolores está situado en una zona trópica y posee dos tipos de clima predominantes: en su parte Norte es cálido y seco, sin estación bien definida y en el resto del municipio es cálido con invierno benigno sin estación seca bien definida. El clima es agradable Tanto en la cabecera municipal como en los caseríos que se extienden hacia el Oriente donde el máximo de temperatura es de 28 grados centígrados y mínimo de 18 grados centígrados.

4.2.5 Idioma

El idioma que habla todo el municipio es el español, a excepción de algunos caseríos como Monte los Olivos, en donde se habla Q'equchí.

4.2.6 Feria titular

Se celebra del 23 al 31 de mayo de cada año en honor a la Virgen de Dolores.

4.2.7 Principales actividades productivas

En el municipio de dolores, debido a que no se han implementado otras actividades productivas, lo que generalmente se trabaja es la siembra de maíz, frijol, tomate, y en algunas partes arroz, a esto se dedica el 50

%, también existe un porcentaje del 30 % que se dedica al comercio, un porcentaje de 10 % que se dedica a construcción y un 10 % que se dedica a servicios urbanos y rurales.

4.2.8 Regiones

Actualmente el Municipio de Dolores esta conformado por regiones según acuerdo municipal el cual no se tiene registro alguno en la actualidad ya que estos fueron destruidos en la época del conflicto armado, las cuales se describen a continuación:

- 1- Región el Centro
- 2- Región Montañas Mayas
- 3- Región Calzada Mopán
- 4- Región La Ruta
- 5- Región Cooperativas
(ver mapa No.3)

quienes a su vez cuentan con sus respectivos barrios, aldeas, caseríos, cooperativas y parcelamientos, a continuación se hace un análisis de la cantidad de cada uno de estos:

⊕ Barrios:	11
⊕ Aldeas:	4
⊕ Caseríos:	57
⊕ Cooperativas:	4
⊕ Parcelamientos:	36

Lo que hace un total aproximado de 32,404 habitantes.



4.2.9 Barrios del Municipio

En la cabecera municipal se cuenta con 11 sectores o barrios, los cuales se citarán a continuación:

- 1- Barrio El Cruce.
- 2- Barrio El Mirador.
- 3- Barrio La Amistad.
- 4- Barrio Vista Hermosa.
- 5- Barrio San Andrés.
- 6- Barrio Cobán.
- 7- Barrio San Ramón.
- 8- Barrio Nuevo del Carmen.
- 9- Barrio El Centro
- 10- Barrio San Francisco
- 11- Barrio Los Pinos
(ver mapa No.4)

4.2.10 Densidad de Población

$\frac{32,404}{3,050}$ kilómetros cuadrados
habitantes

Esto nos da un resultado de 10.62 habitantes x kilómetro cuadrado, según estadísticas de población hasta el año 2002.

4.2.11 Organización del Municipio

Actualmente la mayoría de comunidades que pertenecen a esta jurisdicción municipal se encuentran organizados y legalizados en Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODES, estos se encargan del bienestar de

la comunidad a la que pertenecen, realizando así reuniones semanales para poder aportar ideas, inconvenientes, sugerencias etc., que vayan en pro del mejoramiento de la comunidad, se recomienda en organizarse con comités para poder dar mayor vida útil y mantenimiento al **Complejo Polideportivo y Recreativo**.

4.2.12 Grupos organizados

Tanto en las comunidades como en la cabecera municipal existen grupos organizados, ya que así es más fácil lograr alguna clase de proyecto, motivo por el cual se han organizado grupos, a saber:

- ⊕ Comité Pro-Mejoramiento
- ⊕ Comité Pro-Introducción de agua potable
- ⊕ Comité Pro-Introducción de energía eléctrica
- ⊕ Comité Amigos del Bosque
- ⊕ Comité Padres de Familia
- ⊕ Comité Pro-Tierra
- ⊕ Comité Banco Comunal
- ⊕ Comité Pro-Carretera
- ⊕ Comité de Educación
- ⊕ Comité de Salud

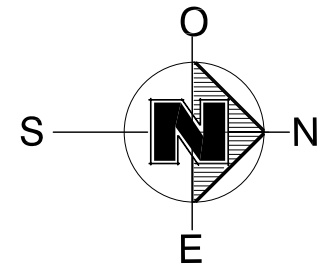
4.2.13 Grupos familiares predominantes

Según datos recopilados, en el municipio de Dolores, los grupos de familias predominantes son los Ladinos, ya que el porcentaje de grupos familiares predominantes son los siguientes: Queekchí: 18%, Ladinos: 82%.

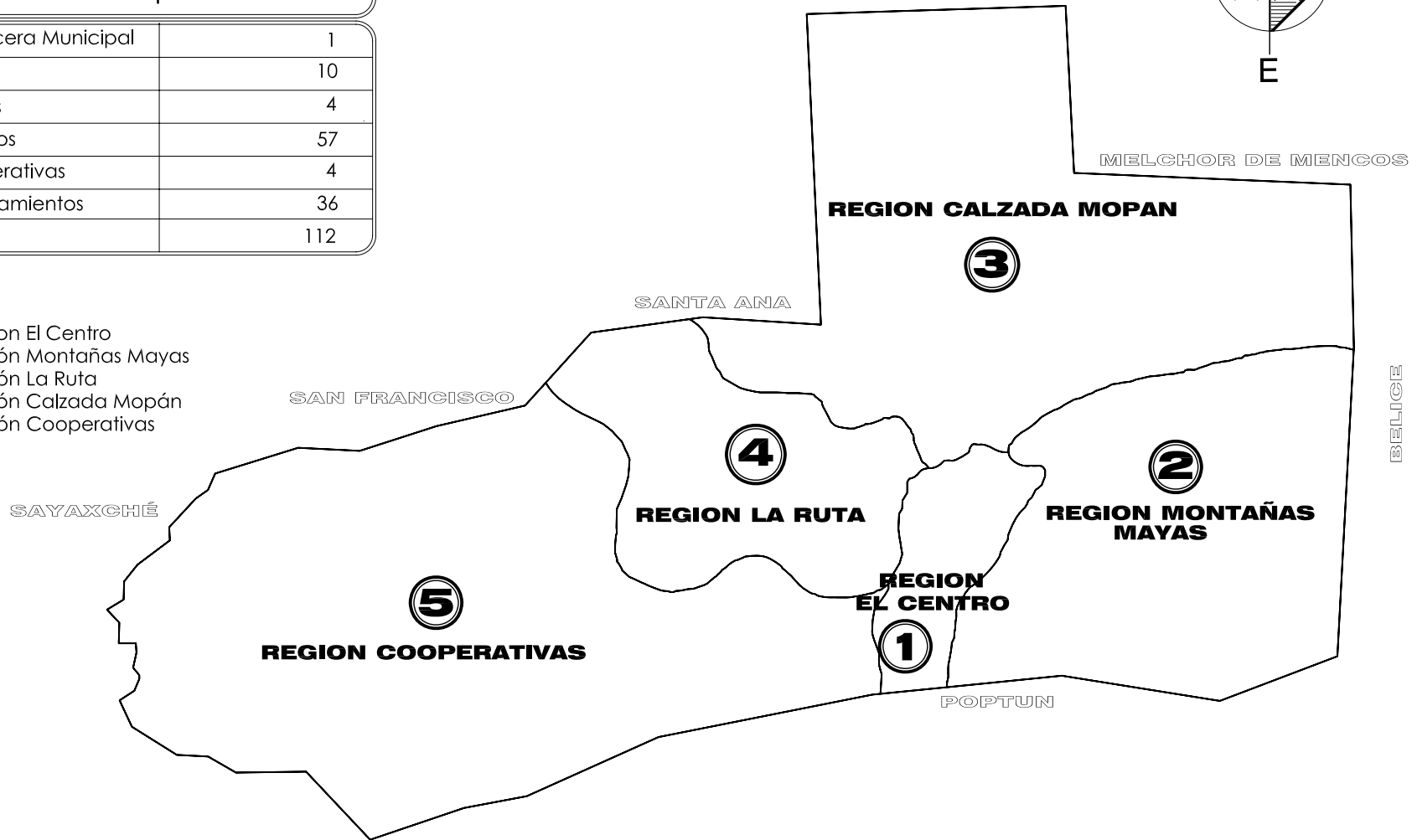


División Departamental

Cabecera Municipal	1
Barrios	10
Aldeas	4
Caseríos	57
Cooperativas	4
Parcelamientos	36
Total	112



- 1 Región El Centro
- 2 Región Montañas Mayas
- 3 Región La Ruta
- 4 Región Calzada Mopán
- 5 Región Cooperativas

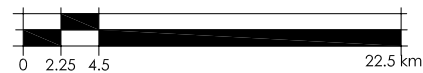


MAPA No.3

MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN Y SUS REGIONES

DIVISION REGIONAL

ESC. 1/450,000



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

PROYECTO:

CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:

MUNICIPIO DE DOLORES

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:

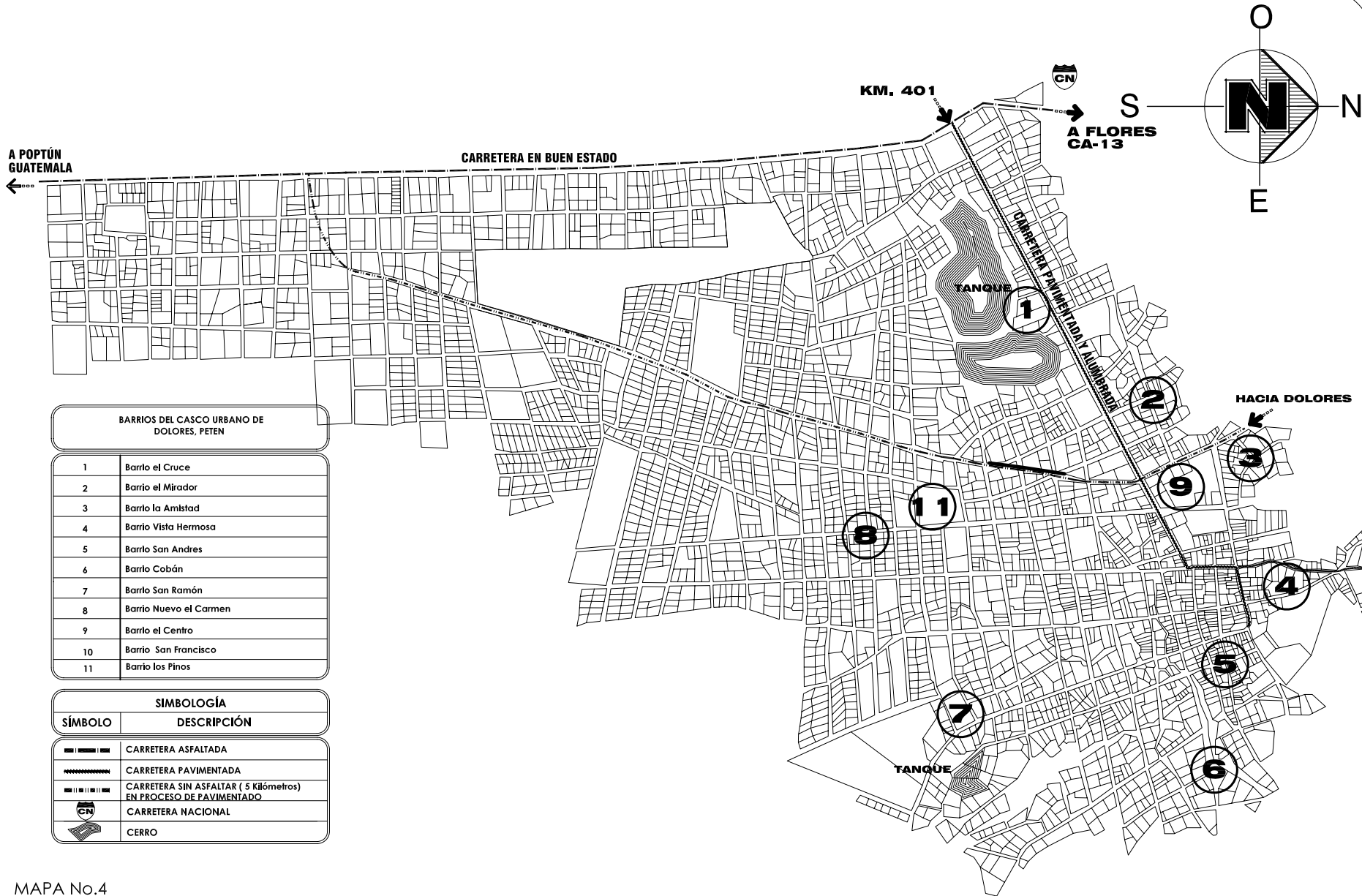
LEONEL OSWALDO GARCIA

ASESOR:

ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



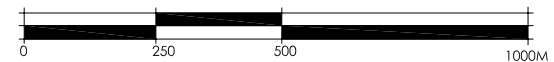


MAPA No.4

MUNICIPIO DE DOLORES - LOCALIZACIÓN DE BARRIOS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ESC. 1/15,000



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
MUNICIPIO DE DOLORES - BARRIOS

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCIA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



4.2.14 Ocupaciones principales (tipo de ocupación y ámbito urbano y rural):

En el municipio de Dolores debido a la falta de implementación de otras prácticas agroforestales, la principal ocupación es agricultura, luego le sigue el empleo en algunas oficinas, y también el área forestal, que hasta la fecha sólo el 6 % de la población, se dedica a dicha ocupación.

4.3 USO DEL SUELO (Agrícola, agroforestal, agrosilvopastoril)

Aunque en el departamento de Petén el suelo en general es de vocación forestal; en las cinco micro-regiones descritas anteriormente encontramos tierras aptas para la agricultura y ganadería en menor escala.

¹⁸

Estas áreas se localizan especialmente a la orilla de los principales ríos que cruzan en la región como por ejemplo las riberas del río Mopán, que posee algunas planicies que, en algún momento, podrían ser explotadas utilizando tecnología agrícola apropiada.

Al igual podrían utilizarse las otras regiones a orillas del río San Juan y Río Poxté, sin embargo persisten las prácticas tradicionales de cultivo, debido especialmente a la falta de investigación y extensión agrícola en la Región, así como a la fácil opción de convertir las áreas con bosque en campos agrícolas y/o

ganaderos, en la mayoría de los casos por falta de orientación para manejar sosteniblemente el recurso forestal. De esta manera, la ganadería es actualmente la actividad más importante para la economía del municipio, pues las áreas que ya no son propicias para la agricultura se han convertido en potreros y de esa forma, de manera extensiva, los agricultores se han convertido en pequeños ganaderos. Actualmente Catastro está ejecutando el reordenamiento territorial, con lo cual en un futuro cercano los habitantes tendrán certeza jurídica de la tierra, por lo que tendrán la oportunidad de desarrollar las áreas y tener acceso a créditos para inversión en diferentes áreas de la producción. A continuación se describirán algunos porcentajes de las áreas agrícola, forestal y pecuario, en el área agrícola un 30 %, en el área forestal un 40 % y en el área pecuaria un 20 %.

4.3.1 Cambio de Uso de Suelo

Debido al avance físico que ha habido en el área agrícola, los bosques se han ido acabando, es por ello que hoy en día se le está dando más importancia al área forestal, es decir que se están llevando a cabo sistemas de reforestación para recuperar los bosques perdidos y generar más fuentes de trabajo, el uso actual del suelo es el siguiente: agrícola 25 %, forestal 50 % y pecuario 25 %.

¹⁸ DIAGNÓSTICO MUNICIPAL, Oficina Municipal de Planificación OMP.
Noviembre de 2003.



4.4 ASPECTOS GEOGRAFICOS MÁS RELEVANTES DEL MUNICIPIO

4.4.1 Hidrografía:

El municipio de Dolores está asentado sobre las cuencas hídricas I y II. La Cuenca Hídrica I lleva en su cauce 11 cursos principales, siendo el río De la Pasión el colector más notorio de este sistema, ya que tiene un recorrido de Sur a Norte desde su nacimiento hasta la desembocadura del riachuelo San Martín. La cuenca hídrica II presenta cuatro cursos principales, donde el río Mopán recibe al río Santo Domingo y al arroyo Salsipuedes por la margen izquierda y el río Chiquibul por la derecha, corriendo todos en dirección Sur-Norte-Oeste, para penetrar en Belice.

4.4.2 Lagunas, Lagunetas, Aguadas, Ríos y Arroyos

- ⊕ Laguna del Jules
- ⊕ Río Mopán
- ⊕ Río San Juan
- ⊕ Laguna Colorada
- ⊕ Río Xaán
- ⊕ Río Sacúl
- ⊕ Laguna Blanca
- ⊕ Arroyo Santo Domingo
- ⊕ Arroyo Sachité
- ⊕ Pantano el Pumpal
- ⊕ Río La Puente
- ⊕ Pantano el Polol
- ⊕ Río Chiquibul
- ⊕ Aguada de Ixtutz

- ⊕ Arroyo San Martín
- ⊕ Moquená
- ⊕ Río Salsipuedes
- ⊕ Dos Aguadas
- ⊕ Arroyo el Nib
- ⊕ Aguada de Chical
- ⊕ Arroyo Quejayuk
- ⊕ Arroyo Ixkún
- ⊕ Arroyuelo Ixtuz y Chaquiux

4.4.3 Orografía

El Municipio de Dolores, especialmente la cabecera municipal y caseríos situados al Oriente están asentados en las estribaciones de las Montañas Mayas, con elevaciones desde los 436 metros a 1,012 sobre el nivel del mar.

Toda la orografía del municipio forma parte de las montañas mayas. Al norte corren elevaciones de menor importancia que a veces forman cerritos cónicos típicos de esta región de Petén. El casco de la población está asentado en un vallecito que se extiende de norte a sur entre bosques y pinares, en una extensión de más de cuatro kilómetros. Hay otras planicies más extensas en otras partes del municipio: al sur de Colpetén; varias partes de la aldea Santo Toribio; sobre las riberas del río San Juan y el Río Mopán y a la altura de la comunidad Calzada Mopán.

Existen cerritos aislados por todos los rumbos de la cabecera municipal, incluso a inmediaciones de la población pero no revisten importancia, sin embargo ello



hace suponer que la región en general no es plana, sino que está compuesta de pequeñas elevaciones y hondonadas, laderas, cerritos rocosos, cañadas, siguanes y pequeñas alturas aparentemente artificiales que son características de las tumbas Maya Mopán. Muchos cerros conservan sus viejos nombres, por ejemplo: el cerro de Chensuc, El Cerro del Zapote, el Cerro de la Pimienta, el cerro Grande e Ixtutz, los cerros de Los Zopes, el Cerro largo, el cerro de la Olla, el cerro de la Bóveda, el cerro de Ixmabuy el cerro de Tes-ik, el cerro de la Figma, los cerros de Nocsós y los cerros de Chaquiux. Guardando las tradicionales costumbres, los cerros mantienen sus nombres maya mopán, quizá par recordar algún acontecimiento familiar o fantasmagórico. La mayoría de estos cerros tienen estructuras de origen maya y pequeñas o grandes plazas cubiertas por la selva o potreros descubiertos.

4.5 RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO

4.5.1 Flora

La flora del municipio de Dolores se ubica en el clima de bosque muy húmedo subtropical cálido (según Holdridge). Se encuentran grupos de plantas como; lianas, helechos, bejucos, plantas artesanales y de adorno, así como plantas medicinales, flores diversas, textiles y tintóreas. Además existe gran variedad de maderas preciosas como caoba y cedro que son llamadas de primera y cansan, zapote, mamey, hormigo, cedrillo, indio desnudo, chicozapote, plumajillo y otros conocidos como maderas de segunda.

4.5.2 Tipos de Bosque

El municipio cuenta con lo que es bosque alto y mediano, debido al avance de la frontera agrícola. Hasta la fecha se cuenta con 225 kilómetros cuadrados de bosque, aproximadamente.¹⁹

4.5.3 Fauna

Aunque en peligro de extinción en los bosques de Dolores pueden encontrarse algunas especies como:

- ⊕ Danta o tapir
- ⊕ Mico león
- ⊕ Mico araña
- ⊕ Trigrillo
- ⊕ Venado cola blanca
- ⊕ Huitzitzil o cabrito
- ⊕ Pajuil
- ⊕ Codorniz de madera manchada
- ⊕ Gallina de agua
- ⊕ Halcón peregrino
- ⊕ Puma
- ⊕ Armadillo
- ⊕ Perico ligero
- ⊕ Perro de agua
- ⊕ Ardilla
- ⊕ Tepescuintle
- ⊕ Mapache pizote

¹⁹ DIAGNÓSTICO MUNICIPAL, Oficina Municipal de Planificación OMP. Noviembre de 2003.



4.6 SITUACIÓN AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES PRIORIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA LOCAL

4.6.1 Deforestación

En el municipio de dolores debido a la tala inmoderada de árboles que ha habido, a causa del avance de la "frontera agrícola" la deforestación ha venido dándose muy rápidamente, también la plaga del gorgojo del pino que afectó las comunidades de los Sacules, Suculte, y parte de Mopán I, pero para mitigar y recuperar esto se han hecho planes de reforestación específicos.

4.6.2 Pérdida de biodiversidad

Debido al avance de la mal llamada frontera agrícola, que cada día va avanzando más y más, y así es como va arrasando las pocas especies vegetales que aún tenemos en nuestro municipio; las especies en vía de extinción son las siguientes:

- ⊕ Pacaya.
- ⊕ Xate
- ⊕ Pimienta
- ⊕ Bayal
- ⊕ Mimbre

Hoy en día, se cuenta con menos especies de animales, debido a las necesidades del ser humano, ya que cada día tiene que buscar la forma de alimentar a su familia, es por eso que se dedica a la cacería de animales, las especies animales que están en vía de extinción, son las siguientes:

Nombre común	Nombre científico
Armado	Dacypus novecinctus
Coche de monte	Tallas Yucatanensis
Tepezcuintle	Cuniculu Nelsoni
Pavo real	Apriocharis ocellata
Saraguat	Alovata nigra
Tigres	Felis goldami
Mico león	Poto flavus
Ardilla	Sciurus vivax
Tigrillo	Felis pardalis
Gato de monte	Urocyion fraterculus
Jabalí	Tayassu ringens
Cabro de monte	Mazama cerasina
Puerco espín	Coendou Mexicanus
Mapache	Procyon lotor
Pizote	Nasua Yucatanica
Pito real	Myadestes unicolor Verapacis
Loro	Amayona auropa lliaa
Oropéndola	Gymostenops Moctezuma
Guacamaya	Ara macao

4.6.3 Deterioro de los suelos

Debido a la pérdida de bosques en el municipio, se ha venido deteriorando el suelo, ya que sin protección están dispuestos a la pérdida, por medio de erosiones, deslaves de los minerales del suelo, también otro factor que está contribuyendo al deterioro de los suelos, es el uso de productos químicos, y así los suelos van perdiendo su poder productivo.

4.6.4 Áreas Protegidas

El municipio posee una gran riqueza biológica y de manejo cultural. Dentro la jurisdicción se encuentra parte del Complejo III (Reserva de Biosfera Montañas Mayas / Chiquibul, de Las Areas Protegidas del Sur de Petén, contando dentro de ello con Zona de Usos Múltiples, Zona de Manejo Forestal Municipal dentro del Ejido, Parte de la Zona Núcleo de Montañas Mayas, y su correspondiente zona de Amortiguamiento. Dicha Reserva está bajo la administración del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). Actualmente estas áreas se encuentran en proceso de consolidación, para luego desarrollar diversos proyectos con la participación de las comunidades asentadas alrededor de la zona. Posee además, un gran atractivo turístico con centros arqueológicos; ya que oficialmente el municipio de Dolores cuenta con 7 sitios arqueológicos, de los cuales cuatro de ellos, cuentan con vigilancia por parte del Instituto de Antropología e Historia -IDAEH-. Sin embargo estudios realizados demuestran la existencia de cerca de 80 sitios, ya que por ser una zona de gran

cantidad de fuentes de agua, hubo permanencia de nuestros antepasados en un largo período.

Entre los principales sitios Arqueológicos podemos mencionar: Sitio Los Tigres, El Chal, Curucuitz, Ixtontón, Ixkún, Ixtutz y Sacul. Estos centros pueden ser explotados mediante un proyecto turístico y producir beneficios, para las comunidades que se encuentran alrededor de dichas zonas.

4.6.5 Áreas verdes, Bosques Comunales

Debido a la poca coordinación y apoyo que ha habido tanto a nivel municipal, como nivel interinstitucional en el municipio, no se ha podido establecer un lugar de recreación, ya que dentro de la cabecera municipal existe un bosque comunal o reserva municipal, pero no es visitado frecuentemente, debido a que está un poco aislado de la cabecera municipal, ya que se encuentra aproximadamente a 2 kilómetros.

4.6.6 Precipitación

Según datos obtenidos en el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, INSIVUMEH, se presenta el siguiente cuadro de precipitación anual del año 1994 a 1996, donde se tomó en cuenta la estación más cercana al área en estudio el cual se encuentra ubicado en el Municipio de Poptún.

Con los datos obtenidos se concluye que el Departamento de Petén es un área en donde la precipitación anual es bastante fuerte por lo que viene a constituir que el área sea relativamente húmeda. (Ver Cuadro No.1)



CUADRO No.1
PRECIPITACION ANUAL DE 1994 A 1996
ESTACION POPTUN

AÑO	PRECIPITACION ANUAL mm.
1994	-1.00
1995	1926.80
1996	-1.00
Promedio	1420.40

FUENTE: INSIVUMEH

4.6.7 Temperatura

La temperatura es un factor muy importante a considerar para el diseño del objeto arquitectónico del Centro Polideportivo y Recreativo en el Municipio de Dolores. Según cuadro Descriptivo de las Regiones climáticas en Guatemala elaborado por el Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte, se determina que el Departamento de Petén y por ende sus municipios se encuentra en la Región C-3, por lo que este cuenta con un clima muy caluroso y lluvioso, lo que se puede entender como un área muy CALIDO HUMEDO O MUY HUMEDO (ver cuadro No.1)

Según datos obtenidos se presenta el siguiente cuadro de temperatura máxima y mínima, promedio anual, en donde se tomó la estación más cercana al municipio en estudio el cual queda en el municipio de

Poptún, ubicado a 20 km. del Municipio de Dolores. (Ver Cuadro No.2)

CUADRO No.2
TEMPERATURA MAXIMA Y MINIMA
PROMEDIO ANUAL
ESTACION POPTUN

AÑO	TEMPERATURA MAXIMA	TEMPERATURA MINIMA
1994	24.80	21.70
1995	27.30	22.40
1996	25.80	24.00
Promedio	1420.40	1420.40

FUENTE: INSIVUMEH

4.6.8 Humedad

Según datos que anteriormente se proporcionan en el cuadro de precipitación pluvial podemos concluir que el Departamento de Petén es un área muy húmeda debido a la cantidad de lluvia que se registra anualmente en este sector, esto contrasta con el clima que es caluroso.

El siguiente cuadro muestra la humedad relativa media anual en porcentaje del año 1994 a 1996, se toma la estación más cercana al municipio la cual está ubicada a 20 km. de distancia en el Municipio de Poptún, la misma ya no se encuentra funcionando desde el año 2000 y los datos recabados sólo se registran los años anteriormente descritos. (Ver Cuadro No.3)



CUADRO No.3
HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL
ESTACION POPTUN
EN PORCENTAJE

AÑO	PORCENTAJE % ANUAL
1994	-1.00
1995	-1.00
1996	-1.00
Promedio	80.00

FUENTE: INSIVUMEH

4.7 INFRAESTRUCTURA URBANA DEL MUNICIPIO

4.7.1 Comunicación (carreteras, líneas telefónicas)

El municipio cuenta con una carretera asfaltada que colinda al sur con el municipio de Poptún, y al este colinda con el municipio de Santa Ana, cuenta con carretera de terracería transitable todo el año, de la comunidad de San Juan hacia San Juan Actelá, y por otro lado la vía que comunica de Sabaneta hacia el municipio de Melchor de Mencos. Del resto de caminos, algunos son transitables sólo en verano. También cuenta con el servicio de teléfonos comunitarios en la cabecera municipal y en algunas comunidades. (Ver mapa No.5)

4.7.2 Agua Potable

En la cabecera municipal se cuenta con el servicio de agua potable, que es abastecido por dos nacimientos, uno localizado en las orillas de la cabecera municipal llamado Ixtutz, el otro nacimiento esta localizado aproximadamente a 7 kilómetros de la cabecera municipal, en la comunidad llamada Mopán 1, el cual funciona por medio de una bomba de motor diesel, y el agua no es tratada ni clorada, y se cobra la cantidad de Q. 13.00 por mes, por servicio de agua. En el resto de las comunidades existe agua potable, las fuentes que utilizan para su abastecimiento son las que se encuentran en dichas comunidades y se cobra una tarifa de Q. 6.00, por servicio de agua al mes.

4.7.3 Drenajes

En el municipio de Dolores se cuenta con servicio de drenaje, pero sólo en la cabecera municipal y en una parte del Barrio El Centro, el resto de barrios no cuenta con dicho servicio, debido a que se encuentra en la primera fase del proyecto, y los desechos de dicho servicio desfogan en un pequeño arroyo que durante la trayectoria que realiza va a desembocar al municipio de Melchor de Mencos, por medio del Río Mopán.



4.7.4 Electricidad

A partir del año 1976 se contaba con servicio de energía eléctrica municipal. Pero en el año 1990 el municipio de Dolores contó con el servicio de electricidad por medio del INDE, al poco tiempo paso a la empresa DEORSA (intecsa, unión FENOSA). Recientemente la carretera principal del municipio cuenta con alumbrado público en toda su trayectoria.

4.7.5 Educación

El municipio de Dolores cuenta con un número de 89 comunidades provistas de escuelas que van desde párvulos hasta sexto primaria, solamente la aldea Boca del Monte, cuenta con la funcionalidad de párvulos hasta tercero básico, asimismo en las comunidades de El Chal, Calzada Mopán, y en la cabecera municipal, se cuenta con escuelas que van desde párvulos hasta básico y diversificado, contando con las carreras de Magisterio y Perito en Ecoturismo, también se cuenta con Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo (NUFED No. 9), que tiene la funcionalidad de primero a tercero básico, tales escuelas son de materiales de construcción moderna y financiadas por FONAPAZ y FIS.

4.7.6 Centros asistenciales de salud

En la cabecera municipal se cuenta con un centro de salud, tipo "B" el cual se encuentra localizado en el Barrio Nuevo del Carmen, su estructura es de material de mampostería. (Ver fotografía No.1)

Se cuenta con un Centro Nutricional para Niños Huérfanos , por medio de Las Hermanas de la Caridad (monjas), también se cuenta con 36 unidades mínimas de Salud, ubicadas en Sacul Arriba, Sacul Abajo, Centro Maya, Toronjon, Naranjón, La Esmeralda, Nuevo Progreso, Xaan, Boca del Monte, Mopán I, Suculte, Mopán II, Mopán III, Monte Los Olivos, Ixcun, Kilómetro 70, Yaltutu, Sabaneta, La Puente, Colpeten, El Quetzal , San Juan, El Chal, El Ocote, Pito Real, Agricultores Unidos, La Amistad, Las Flores, San Juan Actela, La Lucha, Agua Blanca, Bejucal, La Gloria, Santa Cruz, Nueva Unión El Cabro; cuya estructura es mitad block y mitad madera.

4.7.7 Manejo de desechos

En el municipio no se cuenta con el manejo de desechos formal, debido a que se han presentado proyectos de saneamiento básico, a varias organizaciones y no se ha tenido respuesta a dichas solicitudes. En lo que se ha trabajado en la cabecera municipal, ha sido con trenes de aseo, en coordinación con otras instituciones, como también colegios e institutos de la cabecera municipal. Esta actividad ha sido planificada y coordinada por la delegación del MARN con sede en Dolores y por parte de la Municipalidad se ha obtenido el apoyo con vehiculos, para transportar los desechos a un basurero que se determinó en coordinación con la municipalidad. Por el momento no se cuenta con ninguna disposición final.



4.7.8 Correos

Actualmente en el municipio existe una sede que funcionaba como correos y telégrafos, pero debido a la venta del mismo ahora este funciona de igual manera sólo que con nombre: El Correo, este se encuentra ubicado en la calle principal del municipio a un costado del Banco Banrural en el Barrio el Centro, este edificio no cuenta con las instalaciones adecuadas y/o apropiadas para prestar un mejor servicio a la comunidad. (Ver fotografía No.2)

4.7.9 Cementerio General:

Actualmente en el municipio se cuenta con un cementerio general, este se encuentra ubicado a un costado de la iglesia católica y del próximo parque de la cultura, el cementerio actualmente no cuenta con un acceso bien identificado, ya que para acceder al mismo se tiene que hacer atravesando la iglesia o por donde actualmente se encuentra en construcción el parque, en donde también el camino se encuentra en malas condiciones máximo en temporadas de invierno ya que es intransitable el mismo, por lo que en la actual administración se encuentra como prioridad el arreglo y mantenimiento para un mejor servicio a la comunidad. (Ver fotografía No.3)

4.7.10 Mercado Municipal

En la actual administración se ha visto la necesidad de la construcción de un mercado municipal, el mismo se encuentra en proceso de construcción ya que el municipio no cuenta con un lugar puntual en donde se pueda comercializar productos básicos,

verduras etc., los comercios y ventas que actualmente existen se encuentran sin ningún control por parte de la municipalidad por lo que la construcción de este mercado vendrá a coadyuvar a la organización y control de estas ventas, el mercado se construye en el centro del casco urbano del municipio conocido como barrio el centro en el lado posterior del salón municipal de usos múltiples. (Ver fotografía No.4)

4.7.11 Museo Regional

El Museo Regional del Sureste de Petén, es una entidad que pertenece a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural del Ministerio de Cultura y Deportes. Este abrió sus puertas el 17 de marzo de 2005 y la entrada al público es gratuita, este se encuentra situado en el Barrio el Centro, a una cuadra de la iglesia católica, el horario de atención al público es de martes a domingo de 08:00am a 16:30pm.

El museo expone piezas de incalculable valor artístico y cultural que se han encontrado en diferentes sitios arqueológicos de los municipios de San Luis, Poptún, Dolores, Melchor de Mencos, Santa Ana, San Francisco y La Libertad. (Ver fotografía No.5)

4.7.12 Policía Municipal

En el municipio se cuenta con una sede de la policía nacional civil ubicado en el Barrio el centro aun costado del actual Edificio Municipal. Es importante mencionar que actualmente el edificio no cuenta con las instalaciones de seguridad y de confort adecuadas para el buen servicio a la comunidad, este edificio sólo cuenta con una oficina, un dormitorio con servicio



sanitario y una celda por lo que otra de las prioridades municipales es la readecuación de este edificio con mejores instalaciones, ya se tiene previsto un predio municipal para la construcción de la sede. (Ver fotografía No.6).

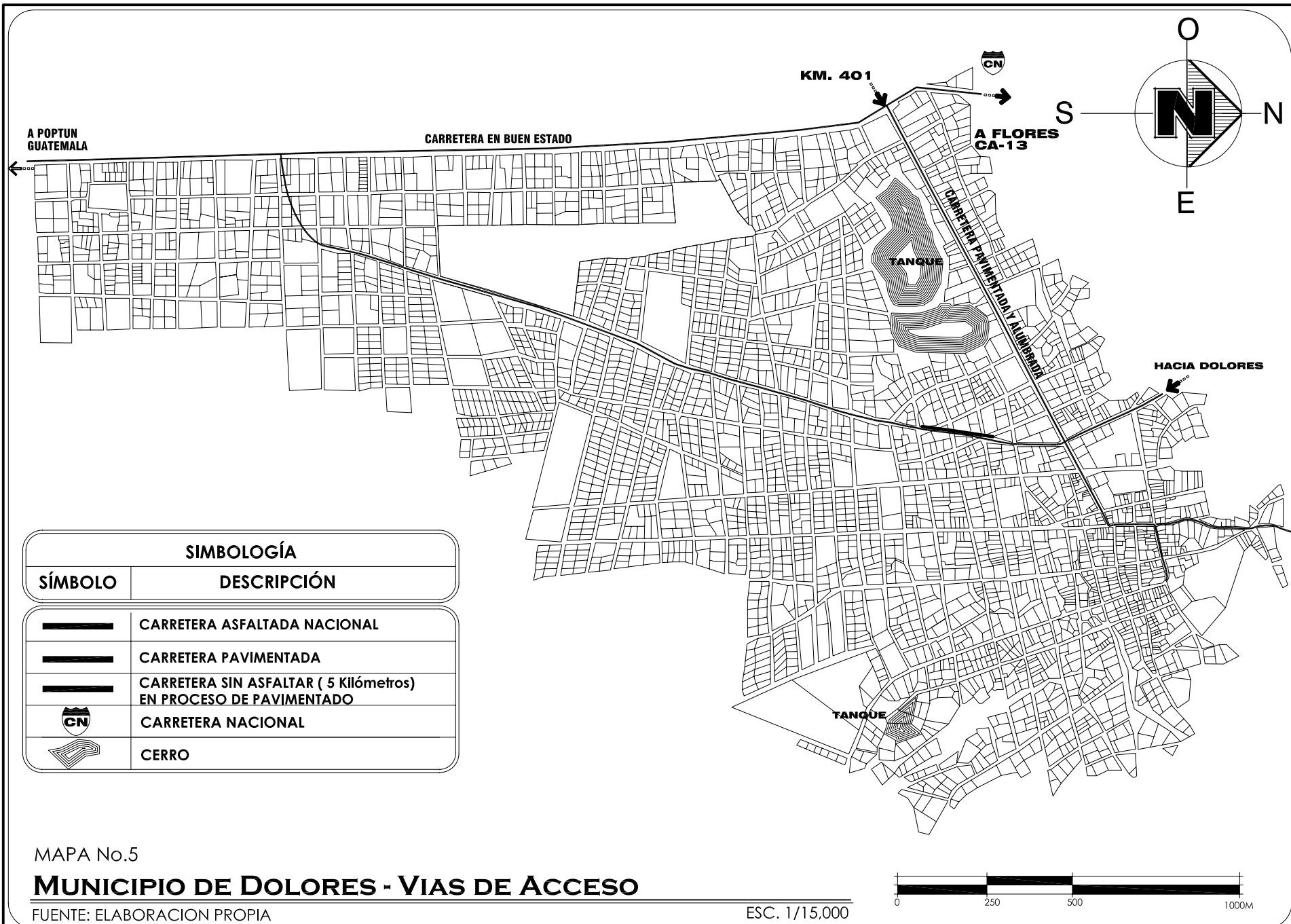
4.7.13 Edificio Municipal y Oficina Municipal de Planificación OMP.

El actual edificio municipal está ubicado en el Barrio el Centro el mismo no cuenta con las áreas suficientes, la seguridad y el confort necesario para una mejor atención al vecino, actualmente la municipalidad se ha ido modificando en cuanto a tecnología se refiere ya que cuenta con servicio equipo computarizado actualizado en donde el mismo se deteriora por no contar con la protección necesaria para el equipo. En el mismo lugar sólo que posterior al edificio municipal se encuentra un nuevo edificio en el cual actualmente funcionan las oficinas de: Oficina Municipal de Planificación, Servicios de Agricultura y Recursos Naturales y Catastro. (Ver fotografías No. 6 y 7).

4.7.14 Iglesia Católica Nuestra Señora de los Dolores

El municipio de Dolores cuenta con la iglesia católica más antigua del Departamento de Petén, esta actualmente cuenta con varias grietas visibles y partes semidestruidas, éstas fueron producto de los terremotos en la república de Guatemala en anteriores fechas. La iglesia se encuentra ubicada en el Barrio Vista Hermosa del Casco Urbano (ver mapa No.6)





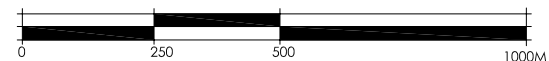
SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CARRETERA ASFALTADA NACIONAL
	CARRETERA PAVIMENTADA
	CARRETERA SIN ASFALTAR (5 Kilómetros) EN PROCESO DE PAVIMENTADO
	CARRETERA NACIONAL
	CERRO

MAPA No.5

MUNICIPIO DE DOLORES - VIAS DE ACCESO

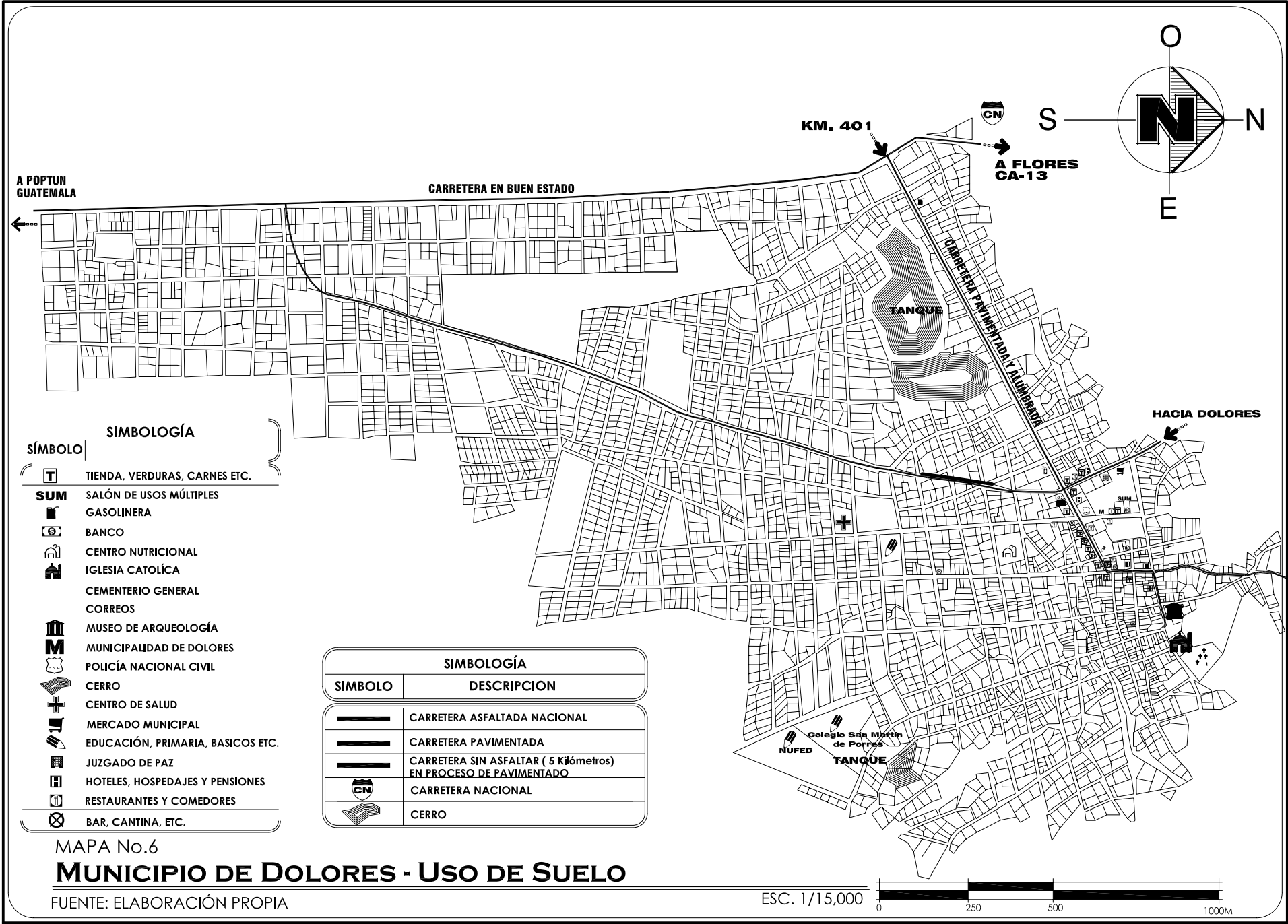
FUENTE: ELABORACION PROPIA

ESC. 1/15,000



PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN	ESCALA: INDICADA	SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCIA	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO: VIAS DE ACCESO	FECHA: ABRIL DE 2008	ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN	





SÍMBOLO | **SIMBOLOGÍA**

T	TIENDA, VERDURAS, CARNES ETC.
SUM	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
[Gasolinera]	GASOLINERA
[Banco]	BANCO
[Centro Nutricional]	CENTRO NUTRICIONAL
[Iglesia Católica]	IGLESIA CATÓLICA
[Cementerio]	CEMENTERIO GENERAL
[Correos]	CORREOS
[Museo]	MUSEO DE ARQUEOLOGÍA
[Municipalidad]	MUNICIPALIDAD DE DOLORES
[Policía]	POLICÍA NACIONAL CIVIL
[Cerro]	CERRO
[Centro de Salud]	CENTRO DE SALUD
[Mercado Municipal]	MERCADO MUNICIPAL
[Educación]	EDUCACIÓN, PRIMARIA, BASICOS ETC.
[Juzgado]	JUZGADO DE PAZ
[Hoteles]	HOTELES, HOSPEDAJES Y PENSIONES
[Restaurantes]	RESTAURANTES Y COMEDORES
[Bar]	BAR, CANTINA, ETC.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLO	DESCRIPCION
[Carretera Nacional]	CARRETERA ASFALTADA NACIONAL
[Carretera Pavimentada]	CARRETERA PAVIMENTADA
[Carretera Sin Asfaltar]	CARRETERA SIN ASFALTAR (5 Kilómetros) EN PROCESO DE PAVIMENTADO
[Carretera Nacional]	CARRETERA NACIONAL
[Cerro]	CERRO

MAPA No.6
MUNICIPIO DE DOLORES - USO DE SUELO

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ESC. 1/15,000

PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN
CONTENIDO: MUNICIPIO DE DOLORES - USO DE SUELO

ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA
ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

FOTOGRAFIA No.1
CENTRO DE SALUD



FOTOGRAFIA No.2
EDIFICIO DE CORREOS



FOTOGRAFIA No.3
CEMENTERIO GENERAL



FOTOGRAFIA No.4
MERCADO MUNICIPAL



**FOTOGRAFIA No.5
MUSEO REGIONAL**



**FOTOGRAFIA No.6
EDIFICIO MUNICIPAL**



**FOTOGRAFIA No.7
EDIFICIO OFICINA MUNICIPAL DE
PLANIFICACION OMP**



**FOTOGRAFIA No.8
IGLESIA CATOLICA NUESTRA SEÑORA
DE LOS DOLORES**



4.8 DÉFICIT DE INSTALACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREACIÓN EN EL MUNICIPIO

Debido a la falta de financiamiento o iniciativa de algunos comités del municipio, no se ha podido construir o implementar un centro Deportivo y de Recreación, lo que existe en la cabecera actualmente, son campos de fútbol y canchas de básquetbol en regulares condiciones, mismos que también existen en las diversas comunidades del municipio pero no cuentan con las instalaciones adecuadas para la práctica del deporte y la recreación.

Por lo que es importante dar a conocer a través de una visita de campo realizada durante el Ejercicio Profesional supervisado, EPS, las áreas deportivas con que cuenta el Municipio, las cuales se señalan a través de un mapa del casco urbano. (ver mapa No.7)²⁰

Durante el monitoreo, se pudo observar que, el casco urbano cuenta con 5 canchas de fútbol y 4 de básquetbol, de las cuales 1 cancha de básquetbol es la que puede utilizar la comunidad y donde se realizan diversos encuentros deportivos como, papi-fut, voleibol, básquetbol los fines de semana, el resto de canchas de basketbol pertenecen a centros educativos tanto públicos como privados, los que no cuentan con acceso directo a las áreas ya que es de uso exclusivo para los estudiantes, en cuanto a las canchas de fútbol todas son directamente Municipales pero éstas no

cuentan con las áreas apropiadas para el desempeño de este deporte.²¹

En cuanto a recreación los habitantes del municipio suelen visitar ríos, lagunas y arroyos del lugar y/o visitar algún otro medio de recreación fuera del municipio ya que no cuentan con instalaciones recreativas y deportivas específicas en donde se puedan recrear o ejercer algún deporte de su preferencia.

4.8.1 Inexistencia de un Centro Polideportivo y Recreativo a Nivel Municipal:

Durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) pude constatar la inexistencia en cuanto a un centro polideportivo y recreativo no federado a nivel municipal, en donde se pueda ofrecer diferentes disciplinas deportivas y de recreación no federadas en donde no sea necesario contar con instalaciones con dimensiones reglamentarias, en el Municipio de Dolores, Departamento de Petén. No permitiendo así que niños, jóvenes y adultos puedan recrearse y realizar algún deporte de una manera sana y segura, evitando el desarrollo, tanto físico como mental de cada uno de ellos, si no que al contrario proliferan los antros de vicios y perdición que varían desde una cantina hasta los prostíbulos en serie.

²⁰ Monitoreo de Campo realizado durante la realización de Ejercicio Profesional Supervisado EPS-IRG-2005-II

²¹ Elaboración Propia, Cuadro No.4 Diagnóstico de Áreas Deportivas existentes.



El Municipio de Dolores se mantiene en constante crecimiento poblacional, por lo que es necesario que se fomente y se desarrolle el deporte y la recreación a nivel municipal, para una mejor calidad de vida humana.

En la actualidad el Municipio de Dolores se ha quedado en el subdesarrollo y el abandono por parte de las administraciones municipales como de gobierno que cada cuatro años toman posesión, las áreas de recreación y deportivas son muy escasas e inseguras, esto hace que las personas se dediquen a otras actividades que son perjudiciales tanto física como mentalmente.

4.8.2 Existencia de Complejo Deportivo a Nivel Regional

Actualmente en la Región 8, Petén, el Complejo Deportivo más próximo que existe al Municipio de Dolores es el que se encuentra en el Municipio de Poptún, ubicado aproximadamente a 22 KM, por lo que los usuarios del municipio de Dolores se les dificulta tanto en transporte como en lo financiero, otro aspecto importante es que el complejo es una entidad federada por lo que se llevan encuentros tanto a nivel regional como municipal de competitividad y el acceso al mismo es restringido.

Por lo que en la realización del anteproyecto denominado ***Complejo Polideportivo y Recreativo a Nivel Municipal en Dolores, Petén***; será un centro en donde todos puedan acceder sin ninguna limitación se harán recomendaciones para el buen mantenimiento y

funcionamiento de las instalaciones, ofreciendo así al usuario áreas seguras y confiables para el buen desempeño deportivo y recreativo no federado.

Según el análisis realizado se puede concluir que el municipio carece de áreas puntuales de recreación y la realización del deporte y las que existen son escasas o no son apropiadas y carecen del espacio y mantenimiento adecuado para la recreación de los habitantes que en su mayoría son jóvenes.

El siguiente cuadro nos muestra los centros deportivos con que cuenta actualmente el casco urbano del municipio de Dolores, donde podemos observar el estado físico y la capacidad de atención que ofrece cada uno de ellos. (Ver cuadro No.4)

Es necesario recalcar que el centro está enfocado a la recreación misma del habitante por lo que se tendrá más énfasis en las áreas destinadas al centro, donde si se contarán con las instalaciones adecuadas y necesarias para el buen desempeño tanto del deporte como de la recreación, manejando siempre estándares por instituciones como la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, ya que son estándares válidos para las áreas que necesita el anteproyecto.

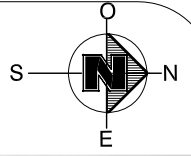
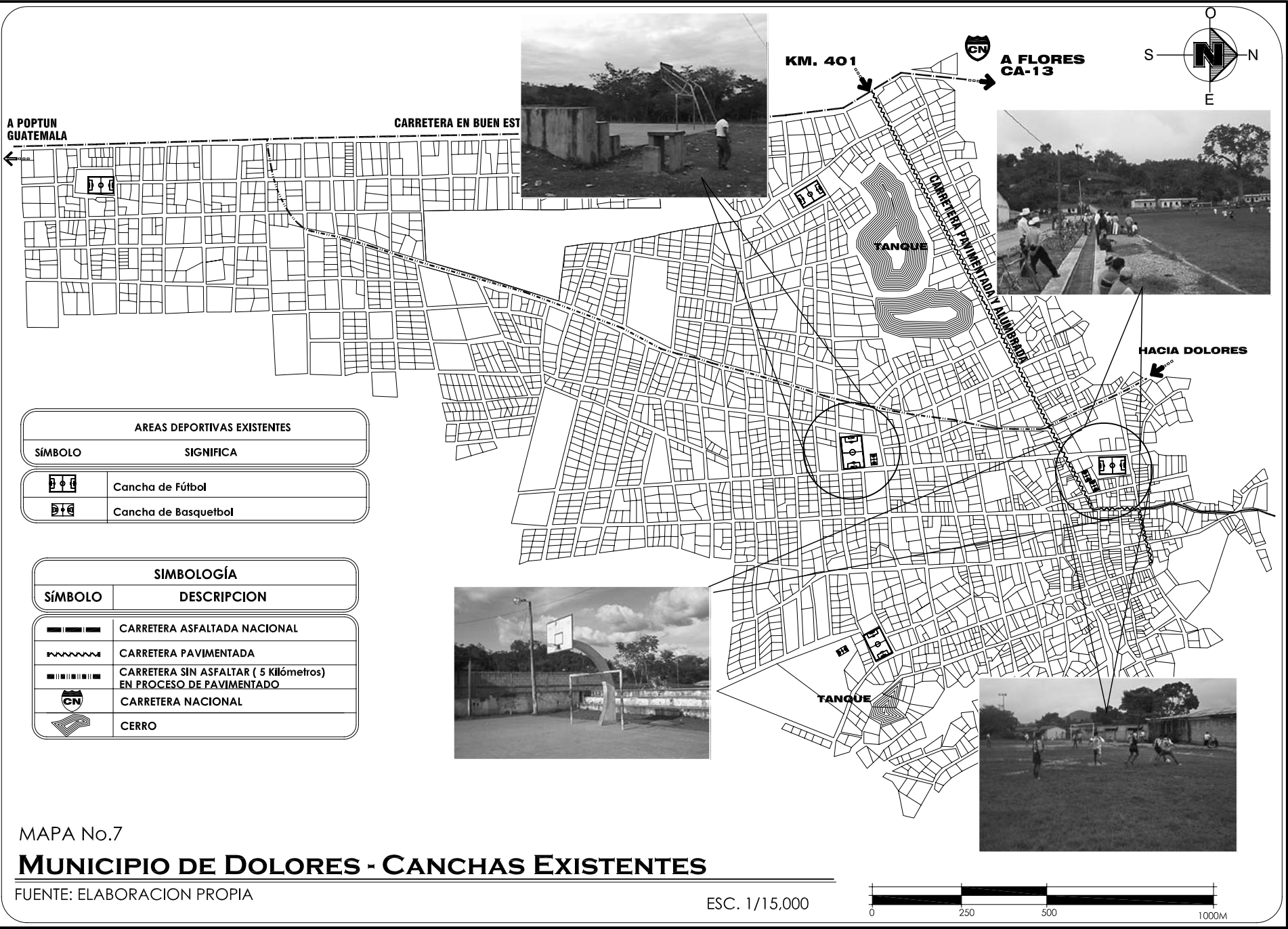
CUADRO No.4
DIAGNOSTICO DE AREAS DEPORTIVAS EXISTENTES
EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN

No.	INTALACION DEPORTIVA	UBICACIÓN	ESTADO FISICO			CAPACIDAD DE ATENCION			USO ACTUAL	PROPUESTA
			B-E	RE	IRRE	MI	MA	OP		
1	Campo de Futbol	Barrio el Centro		✓		✓			Actualmente se realizan campeonatos, Municipales, Regionales y Escolares, también es utilizado para la práctica de educación física por parte de Colegios, Escuelas e Institutos.	Construcción de graderíos en el perímetro o los laterales del campo, s.s. público, como vestidores para los equipos, tratamiento de drenado pluvial.
2	Campos de Futbol	Barrio Nuevo el Carmen Barrio San Ramón Barrio El Cruce Aldea Boca del Monte		✓ ✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓ ✓			Estas son utilizadas para campeonatos Escolares y campeonatos particulares que los mismos habitantes organizan.	Mantenimiento general del campo para que queden como areas de recreación para los habitantes.
3	Cancha de Basketbol	Barrio el Centro	✓			✓			Esta Cancha es la única que se encuentra abierta al público y la mas utilizada por la comunidad para la realización de diversos campeonatos.	Utilizar esta cancha exclusivamente para la recreación familiar y trasladar los campeonatos escolares y municipales al Centro Polideportivo y Recreativo propuesto.
4	Canchas de Basketbol	Escuela Primaria (Barrio el Centro) Barrio Nuevo el Carmen Instituto (NUFED) Barrio San Ramón	✓ ✓ ✓				✓ ✓ ✓		Actualmente estas canchas son utilizadas exclusivamente por los establecimientos y se realizan campeonatos inter-escolares y inter-aulas.	Poder Proponer a los establecimientos se puedan llevar a cabo campeonatos inter-escolares en el Centro Polideportivo y Recreativo.

ESTADO FISICO	Buen Estado	B-E	Indica que la cancha o campo deportivo esta en buenas condiciones, unicamente necesita pintura limpieza, arreglos mínimos etc.
	Reparables	RE	Indica que el valor de su reparación no excede de un 30% de su costo total, reparaciones mínimas.
	Irreparables	IRRE	Es irreparable aquella cancha o campo deportivo que necesite mas de un 30% de su costo total para su reparación.

CAPACIDAD DE ATENCION	Mínima	MI	Cuando puede desarrollarse al menos un encuentro deportivo durante el día.
	Máxima	MA	Cuando puede haber varios encuentros deportivos durante el día
	Óptima	OP	Cuando puede utilizarse tanto de día como de noche





AREAS DEPORTIVAS EXISTENTES	
SÍMBOLO	SIGNIFICA
	Cancha de Fútbol
	Cancha de Basquetbol

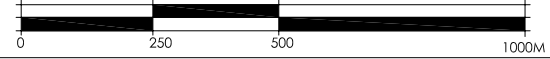
SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CARRETERA ASFALTADA NACIONAL
	CARRETERA PAVIMENTADA
	CARRETERA SIN ASFALTAR (5 Kilómetros) EN PROCESO DE PAVIMENTADO
	CARRETERA NACIONAL
	CERRO

MAPA No.7

MUNICIPIO DE DOLORES - CANCHAS EXISTENTES

FUENTE: ELABORACION PROPIA

ESC. 1/15,000



PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN
CONTENIDO: MUNICIPIO DE DOLORES - USO DE SUELO

ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA
ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 (FACULTAD DE ARQUITECTURA)

El déficit de áreas deportivas y de recreación del municipio de Dolores se basa en referencia a los lineamientos generales para la realización de construcciones deportivas y recreativas de la Municipalidad de Guatemala y los estándares manejados por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala CDAG, ya que actualmente en la Municipalidad del Municipio de Dolores no existe un reglamento o estándares deportivos el cual nos pueda dar parámetros de áreas deportivas y recreativas necesarias según los datos demográficos del municipio, tomando en cuenta los radios de influencia según estas normas.

4.9 Lineamientos Generales para la Construcción de Áreas Deportivas y Recreativas.

Según lineamientos generales de la Municipalidad de Guatemala, para la realización de áreas deportivas y de recreación se deben analizar en forma somera cinco factores que se consideran principales y que son:²²

- ⊕ Tipología de las Instalaciones.
- ⊕ Distribución de las Instalaciones.
- ⊕ Capacidad Necesaria para las Instalaciones dada en relación a su área.
- ⊕ Localización específica de las Instalaciones.
- ⊕ Factibilidad de Ejecución del Plan.

²² Lineamientos Generales para la Construcción de Áreas Deportivas Recreativas, Municipalidad de Guatemala.

4.9.1 Tipología de las Instalaciones

El tipo o tipos de instalaciones necesarias, son una consecuencia de los diferentes deportes a practicarse según las diferentes edades, preferencias deportivas o grado de utilidad de determinados deportes. Para poder llegar a determinar lo anterior necesitamos conocer como primer paso, las diferentes etapas que presente el deporte y la recreación de acuerdo a las edades aproximadas de los participantes, estas etapas se dividen en la forma siguiente:

- ⊕ Etapa Infantil
- ⊕ Etapa Juvenil
- ⊕ Etapa Adulta
- ⊕ Etapa de Mantenimiento

4.9.1.1 Etapa Infantil

Esta etapa comprende a niños de 5 a 14 años y es puramente formativa con una finalidad educativa, pues pretende la superación del juego del niño. Esta primera etapa puede subdividirse a su vez en dos etapas: una que comprende juegos libres o dirigidos y ejercicios gimnásticos educativos para niños de 5 a 9 años, y otra para niños de 10 a 14 años, donde ya se incluyen predeportes además de juegos dirigidos y ejercicios gimnásticos educativos.



4.9.1.2 Etapa Juvenil

Esta etapa comprende a jóvenes de 15 a 19 años, y es de carácter formativo competitivo, pues se empieza a poner de manifiesto en mayor grado el espíritu de competencia, apareciendo ya el deporte como espectáculo.

4.9.1.3 Etapa Adulta

Esta etapa comprende a personas de 20 a 34 años y es de carácter competitivo y de pleno desarrollo deportivo; esta etapa ya constituye un verdadero espectáculo para sus seguidores e implica un pleno perfeccionamiento técnico.

4.9.1.4 Etapa de Mantenimiento

Esta etapa comprende a personas de más de 35 años y tiene una finalidad puramente de conservación o mantenimiento de la salud. Según los técnicos en materia deportiva y de recreación, cada etapa posee sus requerimientos básicos e ineludibles, como a continuación se muestra:

4.9.1.5 Para la etapa infantil y juvenil

Se requiere básicamente la práctica de gimnasia educativa, natación, predeportes de pista, (baloncesto, balonmano, balonvolea), etc. deportes que requieren piscina, gimnasio y pista polideportiva.

4.9.1.6 Para la etapa de pleno desarrollo deportivo

Se requiere básicamente la práctica del atletismo, natación, gimnasia deportiva, tenis, baloncesto, balonmano, balonvolea; deportes que requieren piscina, gimnasio, pista polideportiva y pista de atletismo.

4.9.1.7 Para el deporte de conservación

Es indispensable la práctica del atletismo, natación, la gimnasia de mantenimiento, deportes de pista (tenis, baloncesto, balonmano, balonvolea) que requieren como equipo: piscina, gimnasio, pista polideportiva.

Por lo anterior puede verse que para la satisfacción de las necesidades básicas del deporte y la recreación en todas sus etapas necesitamos de un equipo que consta de: a) piscina, b) gimnasio polideportivo ya que estas instalaciones son comunes a todas etapas aunque se utilicen con diferente finalidad e intensidad en cada una de ellas. Como puede verse el equipamiento anteriormente indicado vendría a dar satisfacción plena a las necesidades básicas del deporte en los diferentes niveles.²³

²³ Lineamientos Generales para la construcción de Áreas Deportivas y Recreativas, Municipalidad de Guatemala.



Para la realización del anteproyecto **Complejo Polideportivo y Recreativo no Federado a Nivel Municipal** tomaremos muy en cuenta los estándares de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala CDAG, ya que en el municipio de Dolores no existe ningún reglamento que nos pueda dar parámetros de que porcentaje de área deportiva y recreativa es necesaria por habitante para el universo de población proyectado al año 2,017.

4.10 ÁREA DE INFLUENCIA DEL ANTEPROYECTO

El área de influencia del anteproyecto se estima sobre la base de los criterios normativos de accesibilidad y distancias del Plan Nacional para la Educación Física el Deporte y la Recreación, el cual especifica un máximo de 3,000 metros como radio de influencia caminando desde la vivienda al centro polideportivo o un tiempo de 15 minutos en vehículo lo que nos da un promedio de 12km de la vivienda al centro polideportivo según regulaciones de tránsito manejados por la Municipalidad de Guatemala (ver cuadro No.10), para lo que es preciso trazar una curva isócrona que parte del lugar donde se encuentra el Complejo Polideportivo y Recreativo para el Municipio tomando en cuenta que se manejarán dos radios de influencia, tanto para personas caminando como personas en vehículo (ver mapa No.8). Habiendo trazado los radios, se encuentra dentro del área de influencia los siguientes poblados y la distancia en kilómetros al casco urbano del municipio:

POBLADO	DIST.KM	CATEGORIA
1 Dolores	0	Casco Urbano
2 San Miguel Yalu	4	Caserío
3 Mopán I	4	Caserío
4 Boca del Monte	4	Aldea
5 Ixcoxol	6	Caserío
6 Mopán II	7	Caserío
7 La Nueva Libertad	9	Caserío
8 El Sos	10	Finca
9 Chapayal	6	Caserío
10 Km.70	8	Caserío
11 Yaltutu	11	Caserío
12 Suculte	9	Caserío
13 Xahan	12	Caserío

Como se puede observar en el listado de comunidades anterior por los radios de influencia y sus distancias en kilómetros la mayoría de éstas se encuentra a más de 3000 metros o 3 Km., la distancia máxima establecida por la CDAG, lo que nos da como resultado que las personas que viven en los 12 barrios del casco urbano podrán visitar el Centro Polideportivo y Recreativo caminando desde su vivienda sin ningún tipo de problema por lo que el resto de comunidades podrían visitar por medio de vehículo lo que nos indica que el radio de influencia de éste será mayor mientras que radio de influencia caminando será menor. No se tomó el diseño específico de áreas para discapacitados por no tener tanta incidencia en la población, pero si se dejarán áreas para futuras necesidades de las mismas, las que podrían ser las mismas áreas verdes.



CUADRO No.5

POBLACIONES DENTRO DE RADIO DE INFLUENCIA Y SU POBLACION SEGUN ÚLTIMO CENSO REALIZADO EN EL AÑO 2002

No.	POBLADO	GRUPO ETÁREO 0-4 AÑOS	GRUPO ETÁREO 5-9 AÑOS	GRUPO ETÁREO 10-14 AÑOS	GRUPO ETÁREO 15-19 AÑOS	GRUPO ETÁREO 20-24 AÑOS	GRUPO ETÁREO 25-29 AÑOS	GRUPO ETÁREO 30-34 AÑOS	GRUPO ETÁREO 35-39 AÑOS	GRUPO ETÁREO 40-44 AÑOS	GRUPO ETÁREO 45-49 AÑOS	GRUPO ETÁREO 50-54 AÑOS	GRUPO ETÁREO 55-59 AÑOS	GRUPO ETÁREO 60-64 AÑOS	GRUPO ETÁREO 65 Y MÁS
1	DOLORES	98	190	814	633	461	333	277	278	218	203	152	96	62	208
2	SAN MIGUEL YALU	15	15	11	3	12	5	7	3	2	5	1	1	3	3
3	MOPAN I	82	77	72	47	33	32	3	13	14	4	17	10	9	8
4	BOCA DEL MONTE	194	162	164	121	95	83	55	52	34	25	34	35	22	34
5	IXCOXOL	17	19	28	11	10	6	0	6	4	5	4	3	1	5
6	MOPAN II	41	36	25	22	16	9	1	11	7	7	7	2	2	9
7	LA NUEVA LIBERTAD	71	68	65	43	26	24	8	13	15	11	6	5	7	10
8	EL SOS	31	37	27	22	17	17	0	5	5	4	9	3	-	5
9	CHAPAYAL	3	8	5	3	1	6	1	-	1	1	3	2	-	1
10	KM. 70	5	10	15	10	9	2	4	2	1	6	3	1	2	3
11	YALTUTU	41	34	31	23	20	15	1	8	5	0	6	7	2	5
12	SUCULTE	71	67	42	22	21	22	6	10	13	0	3	7	4	16
13	XAHAN	181	169	131	110	67	57	41	31	27	27	17	21	9	29
TOTAL * ETÁREOS		1747	1692	1430	1085	788	611	461	432	346	323	262	193	143	337
TOTAL HABITANTES		9863													

CUADRO No.6

POBLACIONES DENTRO DEL RADIO DE INFLUENCIA Y SU POBLACION POR SEXO SEGUN CENSO AÑO 2002

No.	POBLADO	SEXO	
		HOMBRES	MUJERES
1	DOLORES	2,772	2,961
2	SAN MIGUEL YALU	46	45
3	MOPAN I	232	204
4	BOCA DEL MONTE	559	554
5	IXCOXOL	65	67
6	MOPAN II	97	107
7	LA NUEVA LIBERTAD	203	177
8	EL SOS	105	90
9	CHAPAYAL	19	14
10	KM. 70	41	34
11	YALTUTU	114	107
12	SUCULTE	161	168
13	XAHAN	468	453
TOTAL		4882	4981
TOTAL HOMB. Y MUJE		9863	

CUADRO No.7

POBLACIONES DENTRO DEL RADIO DE INFLUENCIA Y SU POBLACION POR AREA URBANA Y RURAL SEGUN CENSO AÑO 2002

No.	POBLADO	AREA	
		URBANA	RURAL
1	DOLORES	5,733	-
2	SAN MIGUEL YALU	-	91
3	MOPAN I	-	436
4	BOCA DEL MONTE	-	1,113
5	IXCOXOL	-	132
6	MOPAN II	-	204
7	LA NUEVA LIBERTAD	-	380
8	EL SOS	-	195
9	CHAPAYAL	-	33
10	KM. 70	-	75
11	YALTUTU	-	221
12	SUCULTE	-	329
13	XAHAN	-	921
TOTAL		5733	4130
TOTAL HOMB. Y MUJE		9863	

CUADRO No.8

POBLACIONES DENTRO DEL RADIO DE INFLUENCIA Y SU POBLACION POR GRUPO ETNICO SEGUN CENSO AÑO 2002

POBLADO	GRUPO ETNICO	
	INDIGENA	NO INDIGENA
DOLORES	1,001	4,732
BOCA DEL MONTE	8	1,105
IXCOXOL	5	127
YALTUTU	17	204
XAHAN	9	912
TOTAL	1040	7080
TOTAL POBLACION	8120	

SEGUN ULTIMO CENSO REALIZADO POR EL INE EN EL 2002, NO SE ENCONTRON DATOS ETNICOS DE LAS DEMAS POBLACIONES DEL RADIO DE INFLUENCIA DEL ANTEPROYECTO



CUADRO No.9
POBLACIONES DENTRO DEL RADIO DE INFLUENCIA Y
SU POBLACIÓN POR GRADO DE ESCOLARIDAD DE 7 AÑOS Y MAS
SEGÚN CENSO AÑO 2002

No.	DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	NIVEL DE ESCOLARIDAD							ALFABETA		
			NINGUNO	PRE PRIMARIA	PRIMARIA 1- 3 GRADO	PRIMARIA 4-6 GRADO	MEDIA 1-3 GRADO	MEDIA 4-7 GRADO	SUPERIOR	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1	DOLORES	PUEBLO	1,384	63	1,365	865	385	258	39	2,921	1,474	1,447
2	BOCA DEL MONTE	CASERIO	197	2	304	242	70	27	7	650	332	318
3	IXCOXOL	CASERIO	21	-	38	40	5	2	-	85	46	39
4	XAHAN	CASERIO	307	-	245	101	17	-	1	364	211	153
5	YALTUTU	CASERIO	32	-	59	62	9	2	-	132	72	60
6	SUCULTE	CASERIO	78	6	84	50	10	-	-	144	81	63
7	CHAPAYAL	CASERIO	10	-	9	7	0	-	-	16	9	7
8	LA NUEVA LIBERTAD	CASERIO	123	1	104	47	7	1	-	159	96	63
9	SAN MIGUEL YALU	CASERIO	37	-	14	15	7	-	-	36	19	17
10	MOPÁN II	CASERIO	62	-	42	37	5	1	-	85	43	42
11	MOPÁN I	CASERIO	126	1	123	61	9	4	-	197	112	85
12	KM. 70	CASERIO	20	-	21	19	3	1	-	44	20	24
13	EL SOS	FINCA	44	-	51	43	6	3	-	103	51	52
TOTAL			2,441	73	2,459	1589	533	299	47	4,936	2,566	2,370
TOTAL POBLACION			7,441									

CUADRO No. 10
RADIO DE ACCIÓN VEHICULAR
SEGÚN REGLAMENTO DE TRÁNSITO

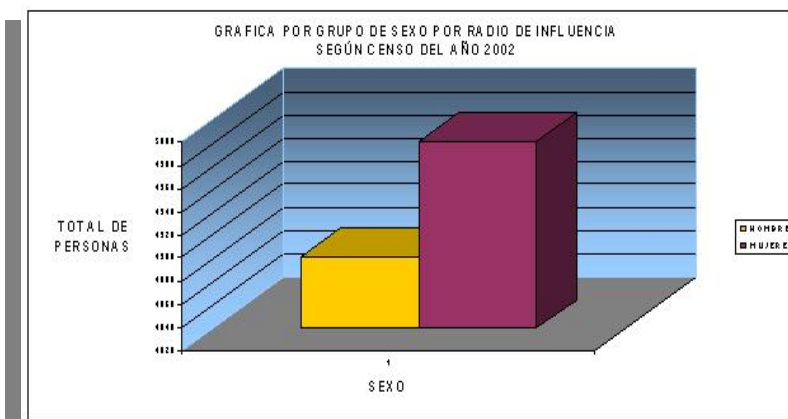
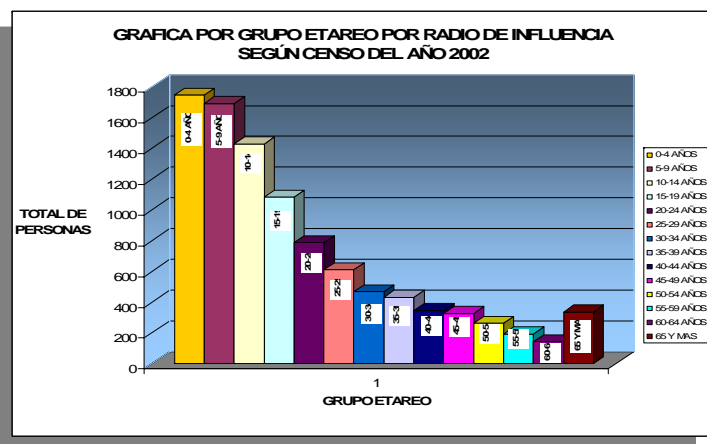
TIPO DE VIA	VELOCIDAD KM/HORA	DISTANCIA RECORRIDA EN KM		
		5 MINUTOS	10 MINUTOS	15 MINUTOS
BULEVAR	60	5KM	10 KM	15 KM
VÍAS LOCALES	45	3.75 KM	7.5 KM	11.25 KM
CALLES SECUNDARIAS	30	2.5 KM	5 KM	7.5 KM

ELABORACIÓN PROPIA SEGÚN DATOS PROPORCIONADOS POR EL REGLAMENTO DE TRÁNSITO CIUDAD CAPITAL



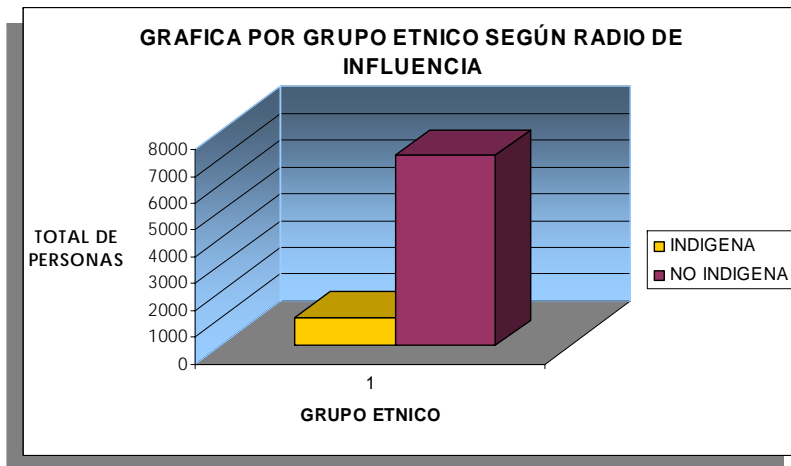
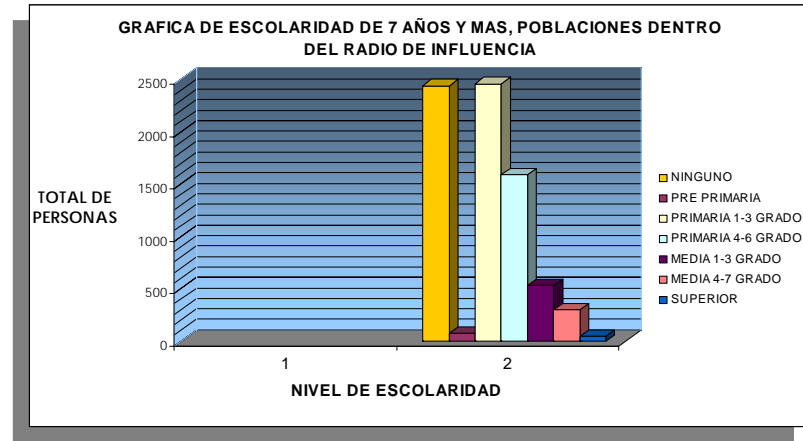
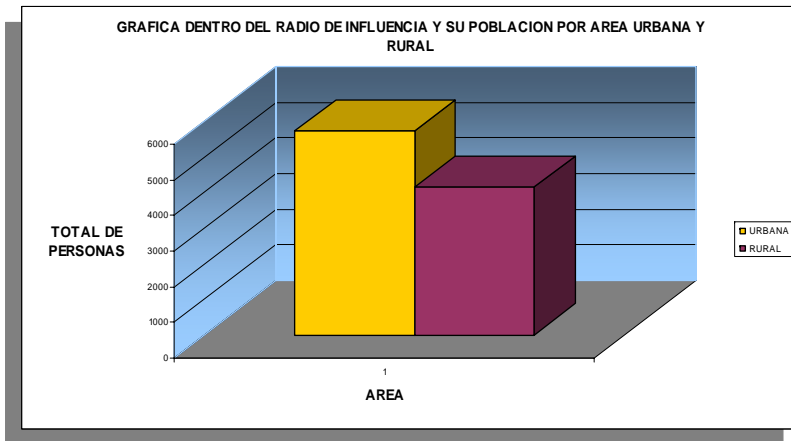
CUADRO No.11
POBLACIÓN DISCAPACITADA SEGÚN EL RADIO DE INFLUENCIA
SEGÚN ÚLTIMO CENSO REALIZADO EN EL AÑO 2002

No.	DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	PROMEDIO DE PERSONAS POR HOGAR			HOGARES EN QUE UNA O MAS PERSONAS TIENEN ALGUNA DISCAPACIDAD	HOGARES EN QUE ALGUNA PERSONA TIENE: (*)				
			TOTAL	URBANA	RURAL		CEGUERA	SORDERA	PERDIDA O DISCAPACIDAD EN EXTREMIDADES	DEFICIENCIA MENTAL	OTRA DISCAPACIDAD
1	DOLORES	PUEBLO	5.47	5.47	-	29	11	10	6	6	3
2	BOCA DEL MONTE	ALDEA	5.38	-	5.38	43	32	7	5	1	3
3	IXCOXOL	CASERIO	5.5	-	5.5	2	-	2	-	-	
4	XAHAN	CASERIO	5.94	-	5.94	4	1	2	1	-	
5	YALTUTU	CASERIO	5.02	-	5.02	1	-	1	-	-	
6	SUCULTE	CASERIO	5.48	-	5.48	7	2	3	2	-	
7	CHAPAYAL	CASERIO	4.71	-	4.71	-	-	-	-	-	
8	LA NUEVA LIBERTAD	CASERIO	5.85	-	5.85	2	1	1	-	-	
9	SAN MIGUEL YALU	CASERIO	6.07	-	6.07	-	-	-	-	-	
10	MOPÁN II	CASERIO	4.98	-	4.98	4	-	2	1	2	
11	MOPÁN I	CASERIO	5.66	-	5.66	7	2	2	3	1	
12	KM. 70	CASERIO	5.77	-	5.77	-	-	-	-	-	
13	EL SOS	FINCA	5.42	-	5.42	1	-	-	-	1	
TOTALES			71.25	5.47	65.78	100	49	30	18	11	6
							114				



ELABORACION PROPIA SEGUN DATOS OBTENIDOS CENSO 2002 DEL INE.



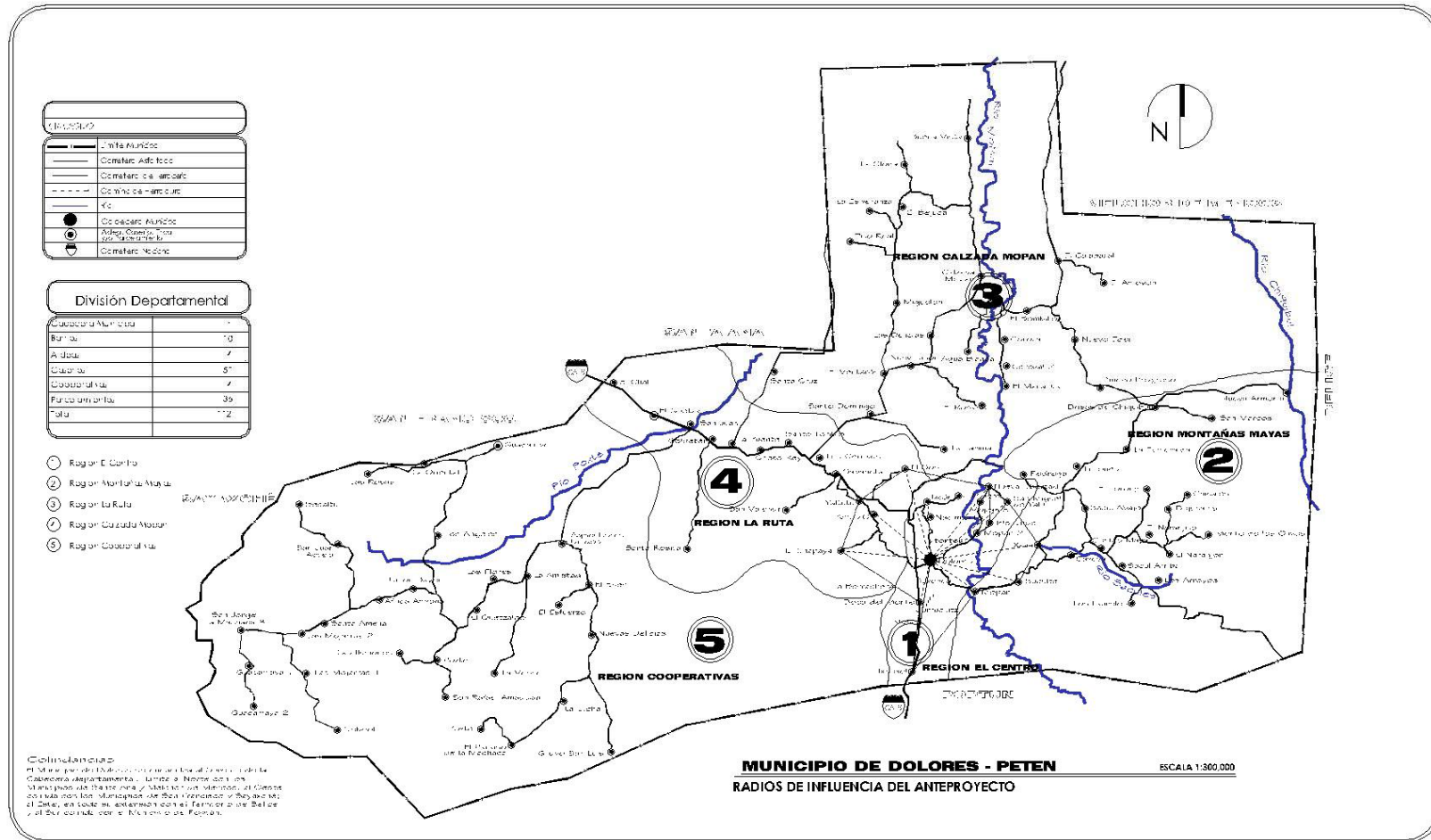


Con los datos obtenidos en los cuadros y gráficas anteriores nos podemos dar cuenta de la población que existe tanto en el casco urbano como en las comunidades y aldeas, según el radio de influencia en el censo realizado hasta el año 2002, por el Instituto Nacional de Estadística, INE, por lo que es necesario realizar de igual manera la proyección de lo habitantes al año 2017 para tener un estimado de los habitantes que habrán hasta este año, posteriormente debe realizarse el cálculo de la población real a quien irá dirigido y hará uso de las instalaciones del Centro Polideportivo y Recreativo en este municipio según la CDAG.

ELABORACION PROPIA SEGÚN DATOS OBTENIDOS CENSO 2002 DEL INE.



MAPA No.8 RADIOS DE INFLUENCIA DEL ANTEPROYECTO



4.11 PROYECCIÓN FUTURA

4.11.1 Proyección de Crecimiento de la Población del Año 2002 al 2017

En el Municipio de Dolores habitan 32,404 personas según último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística, INE en el año 2002, de éstos en el casco urbano viven 5,733 habitantes los cuales se tomaran en cuenta para la proyección de la vida útil del Centro Polideportivo y Recreativo en el Municipio así como según el radio de influencia del anteproyecto y el resto que serían 26,671 viven en las Aldeas, Caseríos, Cooperativas, etc.

Para determinar la población futura fue necesario contar con los datos demográficos tanto del censo anterior 1998 como del más reciente del municipio que fue en el año 2002, esto nos dará una tasa de crecimiento anual geométrico, que servirá para realizar las proyecciones al año 2017 con una proyección de 15 años de vida útil del Centro Polideportivo y Recreativo, se proyectará a partir del año 2002 ya que no se cuenta con datos estadísticos recientes o de este año en que se realiza el anteproyecto planteado.

Para establecer la tasa de crecimiento anual geométrico se utiliza la siguiente fórmula:

$$P_n = (Ca - g + 1) P_{n-1}$$

Siendo **Ca - g** (crecimiento anual geométrico)

$$Ca-g = \frac{2 * (P_2 - P_1)}{N (P_2 + P_1)}$$

En donde:

- ⊕ **P1** = Población del Censo Anterior
- ⊕ **P2** = Población del Censo más reciente
- ⊕ **N** = Tiempo transcurrido entre un censo y otro

Datos:

- ⊕ **P1** = 23,336 habitantes
- ⊕ **P2** = 34,404 habitantes
- ⊕ **N** = 8 años

Entonces:

$$\frac{2 (32,404 - 23,336)}{8 (32,404 + 23,336)} = \frac{2 * 9,068}{8 * 55,740} = \frac{18,136}{445,920} = 0.040$$

Por lo tanto:

$$1 + Ca-g = 1 + 0.040$$

$$Ca-g = 1.04$$

Entonces podemos decir con los resultados obtenidos utilizando la fórmula anterior que, el Municipio de Dolores cuenta con una Tasa de Crecimiento Anual de 1.04% , esto permitirá conocer la proyección de la población al año 2,017 a 15 años. Del resultado de ésta fórmula podremos dar porcentaje de usuarios y aficiones tanto para deporte como recreación por grupo etáreo y poder determinar la población real que utilizará el Complejo Polideportivo y Recreativo a nivel Municipal no federado para poder realizar el programa de necesidades del mismo, pero es importante mencionar que éste se debe construir por etapas según el aumento demográfico y las necesidades que se generen como consecuencia de esto.

Para poder realizar el cuadro de proyección demográfico y los poblados que abarca el radio de influencia se tomó en cuenta que el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística fue en el año 2002, por lo que tomando en cuenta el factor de crecimiento anual geométrico que es de 1.04% se proyecta el Centro Polideportivo y Recreativo Municipal no federado al año 2017 con una vida útil de 15 años, se tomó en todos los años la misma tasa de crecimiento anual ya que en la actualidad tanto en el municipio como en el Instituto Nacional Geográfico no existe ningún censo después del año 2002 y por disposiciones del INE, se recomienda utilizar el mismo factor para efectos de cálculo de la población . (Ver cuadro No.12)

CUADRO No.12
PROYECCIÓN DE POBLACIÓN SEGÚN RADIO DE INFLUENCIA QUE
UTILIZARÁ EL CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO

AÑO	POBLACIÓN	FACTOR	TOTAL
PROYECTADO	PROYECTADA	Ca-g	POBLACIÓN
2002	9,863	1.04	10,258
2003	10,258	1.04	10,668
2004	10,668	1.04	11,095
2005	11,095	1.04	11,539
2006	11,539	1.04	12,001
2007	12,001	1.04	12,481
2008	12,481	1.04	12,980
2009	12,980	1.04	13,499
2010	13,499	1.04	14,039
2011	14,039	1.04	14,601
2012	14,601	1.04	15,185
2013	15,185	1.04	15,792
2014	15,792	1.04	16,424
2015	16,424	1.04	17,081
2016	17,081	1.04	17,764
2017	17,764	1.04	18,475

FUENTE: Elaboración Propia en base a Datos de los Censos 1998
 - 2002 INE



Con los datos obtenidos en el cuadro anterior de la población proyectada al año 2017 por el radio de influencia, nos da una población de **18,475 habitantes**, pero es importante determinar la población de acuerdo a los grupos de edad con base en la proyección que se ha realizado. Aplicando esta distribución porcentual a la población al área urbana y aldeas, se obtiene el dato de la población por grupo etáreo de la siguiente forma.

CUADRO No.13
PROYECCION DE POBLACION POR GRUPO ETAREO

GRUPO ETAREO	POBLACION 2002	FACTOR Ca-g	POBLACION 2017
0 - 4	1,747	1.04	3,275
5 - 9	1,692	1.04	3,168
10 - 14	1,430	1.04	2,677
15 - 19	1,085	1.04	2,031
20 - 24	788	1.04	1,476
25 - 29	611	1.04	1,143
30 - 34	469	1.04	881
35 - 39	432	1.04	811
40 - 44	346	1.04	649
45 - 49	328	1.04	615
50 - 54	262	1.04	489
55 - 59	193	1.04	361
60 - 64	143	1.04	252
65 Y MAS	337	1.04	630
TOTAL	9,863		18,475

FUENTE: Elaboración Propia en base a datos de los Censos 1998 - 2002 INE.

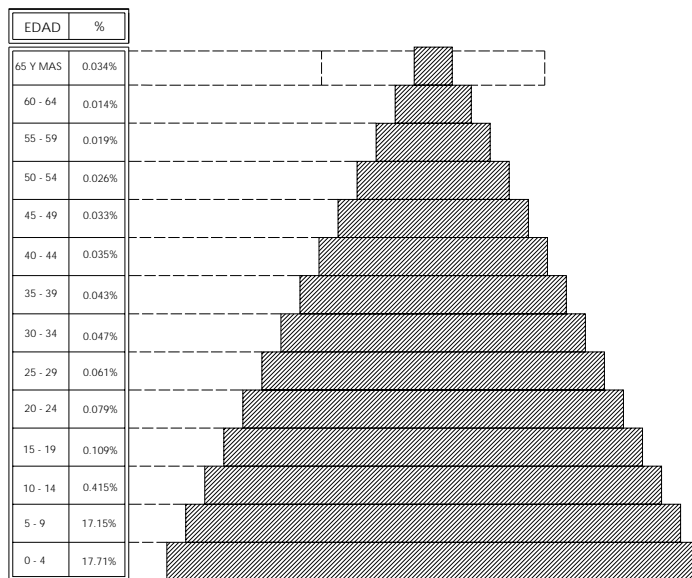
Con los datos obtenidos anteriormente se puede observar que la población del Municipio de Dolores es bastante joven que van desde las edades de 0 a 24 años proyectados al año 2017 con una vida útil de 15 años, pero de aquí se debe sacar los usuarios reales tanto en Recreación como en Deporte no Federado (no competitivo), para esto se asignará un porcentaje según los niveles de participación y aficiones establecidos por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala CDAG por grupos etéreos que van desde las edades de 0 a 50 años y más, tanto en Deporte como en recreación (ver cuadro No.25)

4.11.2 Pirámide Etárea

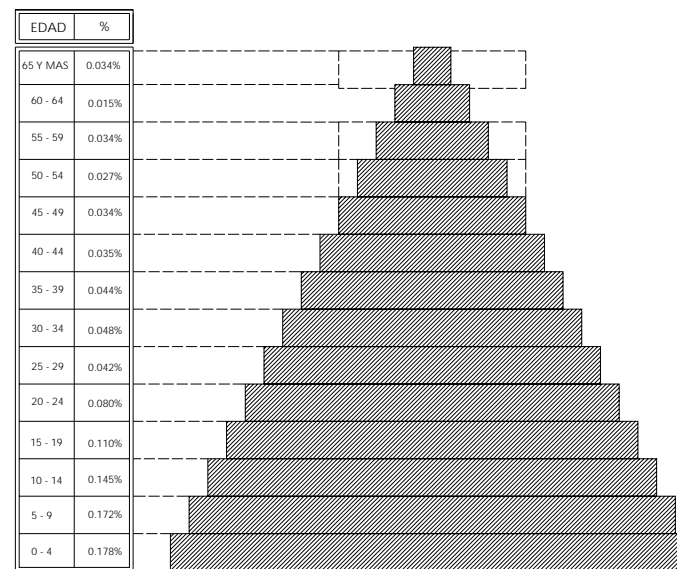
Con relación a la edad de la población, la pirámide etárea nos muestra una mayoría relativa de 0 a 24, años consecuentemente tenemos a una población joven característica de los países subdesarrollados. Mientras que también podemos observar que las personas de 65 años y más tienen una similitud, con las personas de 40 a 49 años, los datos son en base a la proyección del año 2002 ultimo censo al año 2017.



GRAFICA DE PIRAMIDE ETAREA
DEL AÑO 2002



GRAFICA DE PIRAMIDE ETAREA
PARA EL AÑO 2017



4.12 DEMOGRAFÍA POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO CENSO AÑO 2002

Con los datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística, INE, de acuerdo el censo realizado en el año 2002 se obtiene que en el Municipio de Dolores habitan 32,404 personas. Se estableció detalladamente por grupo etáreo y por edad avanzada. Donde el área urbana abarca 5,733 habitantes y el área rural 26,671 habitantes.

**CUADRO No.14
POBLACIÓN POR GRUPO ETÁREO**

GRUPO ETARIO	TOTAL DE PERSONAS	TOTAL %
0 - 4	5,642	17.41%
5 - 9	5,682	17.53%
10 - 14	4,796	14.80%
15 - 19	3,522	10.87%
20 - 24	2,619	8.08%
25 - 29	2,018	6.23%
30 - 34	1,604	4.95%
35 - 39	1,384	4.27%
40 - 44	1,166	3.60%
45 - 49	969	2.99%
50 - 54	913	2.82%
55 - 59	621	1.92%
60 - 64	488	1.51%
65 Y MÁS	980	3.02%
TOTAL	32,404	100.00%

**CUADRO No.15
POBLACIÓN POR SEXO**

MUNICIPIO	SEXO	
	HOMBRES	MUJERES
DOLORES	16,328	16,076

**CUADRO No.16
POBLACIÓN POR GRUPO ÉTNICO**

MUNICIPIO	GRUPO ÉTNICO	
	INDIGENA	NO INDIGENA
DOLORES	4,795	27,609

**CUADRO No.17
GRADO DE ESCOLARIDAD DE 7 AÑOS Y MÁS**

NIVEL DE ESCOLARIDAD	TOTAL DE PERSONAS	TOTAL %
NINGUNO	10,952	33.80%
PREPRIMARIA	291	0.90%
PRIMARIA 1-3 GRADO	11,134	34.36%
PRIMARIA 4-6 GRADO	7,242	22.35%
MEDIA 1-3 GRADO	1,811	5.59%
MEDIA 4-7 GRADO	848	2.62%
SUPERIOR	123	0.38%
TOTAL	24,425	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE, Censo realizado en el Año 2002.

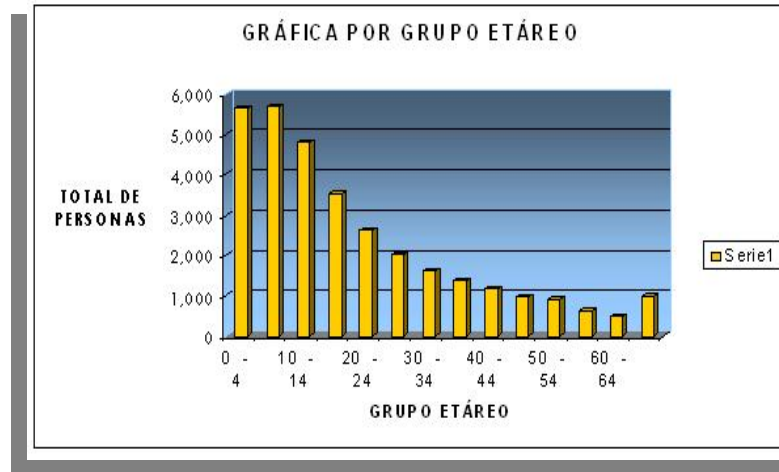


CUDRO No.18
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA PEA POR SEXO

MUNICIPIO	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	
	HOMBRES	MUJERES
DOLORES	8,279	1,168
TOTAL	9,447	

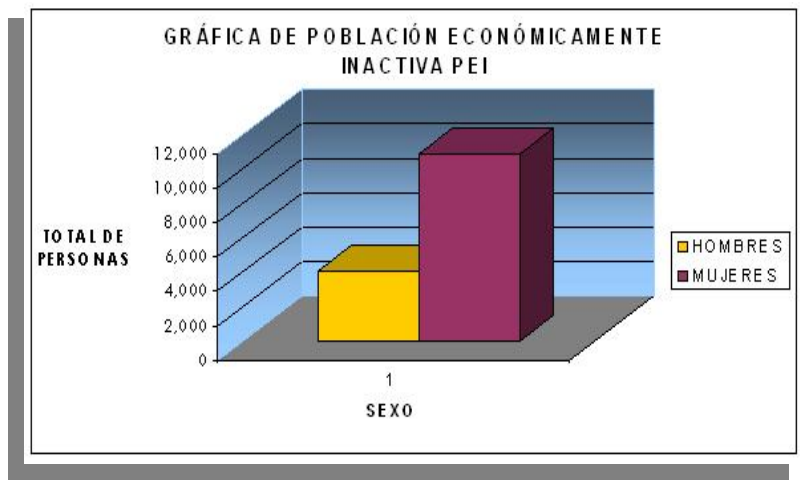
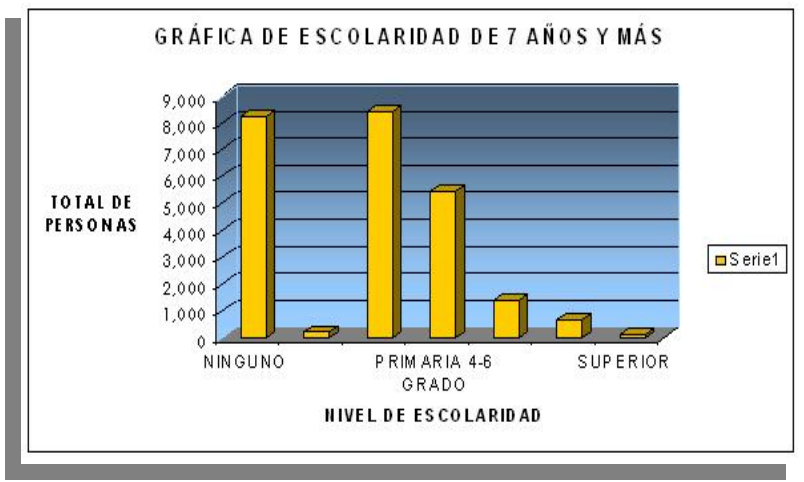
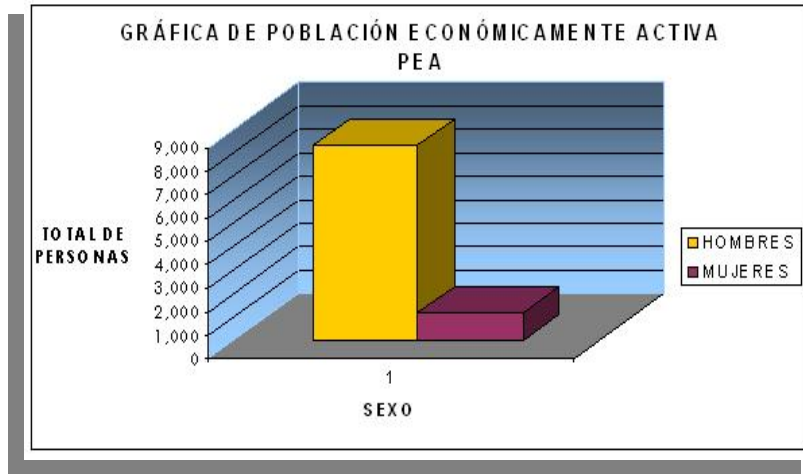
CUADRO No.19
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA PEI POR SEXO

MUNICIPIO	POBLACIÓN ECONOMICAMENTE INACTIVA	
	HOMBRES	MUJERES
DOLORES	4,065	10,913
TOTAL	14,978	



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE, Censo realizado en el Año 2002.





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CAPITULO V

METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE DISEÑO



COMPLEJO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO
PARA EL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN

5. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE DISEÑO

5.1 Características Generales del Clima en la Región Nororiental de la República de Guatemala, Región Climática (cálido húmedo o muy húmedo) 3

5.1.1 Diagnóstico

Clima bastante caluroso, muy lluvioso, propio de las tierras bajas costeras, tanto hacia el océano pacífico como hacia el atlántico. La evaporación de la humedad es aproximadamente un 50% de la lluvia que cae, por lo que sus bosques son húmedos y cálidos, de inmensos árboles, manglares, etc.²⁴

5.1.2 Confort Biológico

Su rango de temperatura media anual de 22°C a 25°C es bastante coincidente con la zona de confort en la región: de 22°C a 25°C de lo cual deducimos que el estado de inconfortabilidad se presenta desde horas de media mañana a horas de media tarde al caer el sol y en los meses más calurosos, marzo, abril y mayo no se logra confort ni por las noches.

Debido a su exceso de humedad y calor, pueden haber problemas fisiológicos, tales como: estados de irritación, poca transpiración corporal, decaimiento, poca disposición a efectuar actividades físicas y deportivas.

²⁴ Fuente: El Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física Recreación y Deporte. CDAG Sept.1987

5.1.3 Estudio de Zonificación Climatológica del País

5.1.3.1 Características Generales

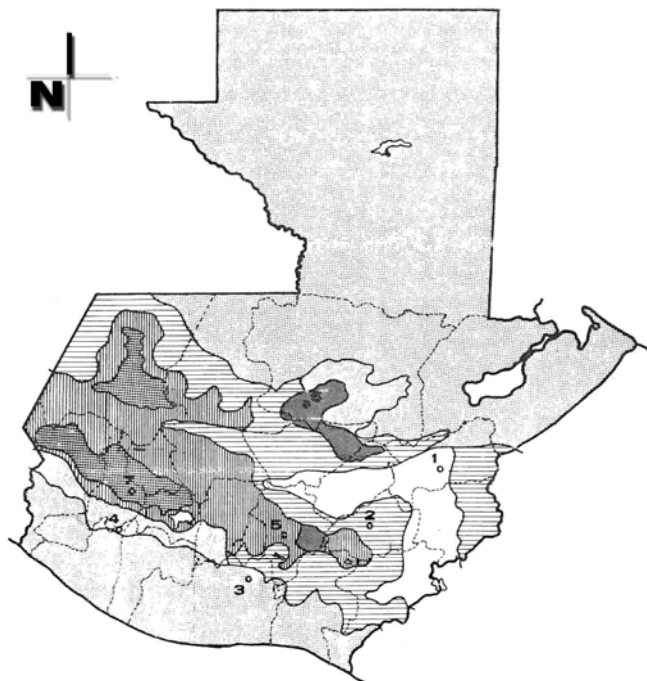
El Clima en general es “un conjunto de fenómenos atmosféricos que caracterizan una región determinada”. Los elementos principales del clima son: temperatura, humedad, lluvia y vientos. Existen otros factores que intervienen en el clima, la latitud, el mar, el relieve, la vegetación, la radiación solar y la nubosidad. Desde el punto de vista climatológico, Guatemala presenta características por demás variadas e interesantes. Su posición intertropical y el hecho de contar con dos litorales distintos de gran proximidad, son factores que al conjugarse, producen una variada gama en sus condiciones macroclimáticas, los elementos para analizar el clima son los siguientes: Temperatura, Humedad, Precipitación y vientos.

**CUADRO No.20
CLASIFICACIÓN DEL CLIMA EN LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA**

CLIMA	TEMPERATURA MEDIA	ALTITUD APROXIMADA
Cálido	23.9°C o más	de 0 a 650 metros
Semicálido	18.7°C a 23.9°C	de 650 a 1,400 metros
Templado	14.9°C a 18.7°C	de 1,400 a 1,900 metros
Semifrío	11.8°C a 14.9°C	de 1,900 a 2,300 metros
Frío	6.0°C a 11.8°C	de 2,300 a 2,700 metros
De Taiga	2.9°C a 6.0°C	de 2,700 a 3,000 metros
De Tundra	2.0°C a 2.9°C	de 3000 a más metros

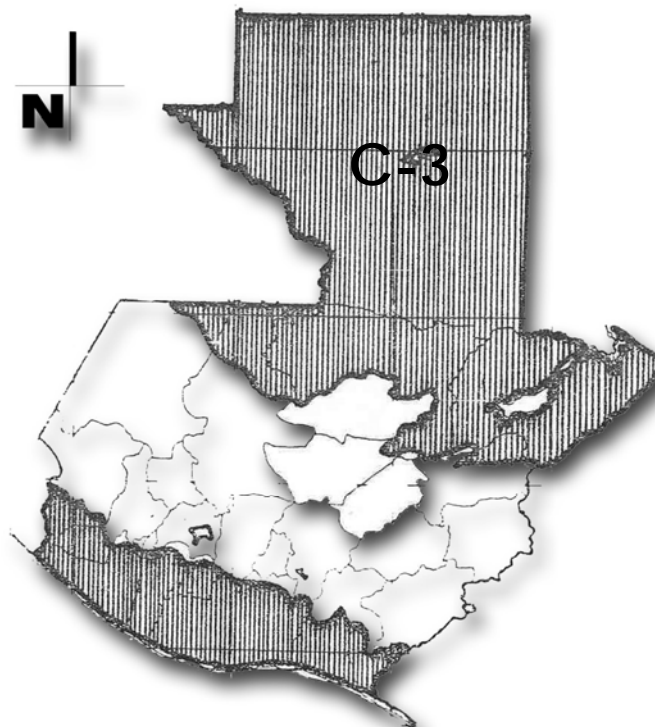


MAPA No.9
REGIONES CLIMÁTICAS DE GUATEMALA



REGIONES CLIMATICAS DE GUATEMALA	N.	Ciudad Representativa
CALIDO SECO O SEMISECO.	1	ZACAPA.
SEMICALIDO HUMEDO O SEMISECO.	2	JALAPA.
CALIDO HUMEDO O MUY HUMEDO.	3	ESQUINTLA.
SEMICALIDO MUY HUMEDO.	4	SAN FELIPE (IREU).
TEMPLADO HUMEDO.	5	GUATEMALA.
TEMPLADO MUY HUMEDO.	6	COBAN.
FRO O SEMIFRO, HUMEDO O SEMISECO.	7	QUEZALTENANGO.

MAPA No.10
REGIÓN CLIMÁTICA 3
CÁLIDO HÚMEDO Y MUY HÚMEDO



Fuente: Elaboración Propia: Plan Nacional para Educación Física Recreación y Deporte. CDAG. Sep.1987



CUADRO No.21

CUADRO DESCRIPTIVO DE LAS REGIONES CLIMATICAS DE GUATEMALA

No.	TIPO DE CLIMA	REGION AFECTADA	FACTORES AMBIENTALES											
			(1) Area % Km2	(2) Altitud Mts .5 N. M.	(3) Tempe- ratura Media	(4) PRECI- TACION	(5) Dias de lluvia anual	(6) Humedad Relativa Media %	(7) VIEN- TOS	(8) INSOLA- CION	(9) Radición Solar	(10) Evapora- ción	(11) Nubosi- dad media	(12) VIDA VEGETAL
C-1	CALIDO SECO O SEMISECO Es el clima más adverso para la vida animal y vegetal del país, con poca humedad, sus inviernos son secos, con muy poca nubosidad. La evaporación de la humedad es muy superior a la lluvia que cae.	Tierras bajas a lo largo del Río Motagua, desde la parte más al sur de Baja Verapaz, colindante con el Depto. de Guatemala, la parte central y sur del progreso tierras bajas centrales de Zacapa, la mitad oeste de Chiquimula extremo este de Jalapa y la parte Nor-este de Jutiapa	4,995 4.6 %	100 a 900	24° a 29°	400 a 700	40 a 90	64 a 74	Med Max 5.5 29 a a 8.6 33 Ene Ne 60% 40%	2,700 a 2,900	Med. 0.33 Max. 1.70	130 a 150	3 a 4	Monte Espinoso o Bosque seco o muy seco. Xarolitas, Cactus, Guayacán, Limoncillo, Morro, Acaocías, Zarza.
C-2	SEMICALIDO HUMEDO O SEMISECO Clima de temperaturas variables, tendiendo a caluroso, con lluviosidad media y equilibrio entre la precipitación y la evaporación de la humedad, el ambiente no es en extremo húmedo ni seco.	Franja que bordea las tierras del altiplano en la parte norte de Huehuetenango, la parte central del Quiché y Baja Verapaz El norte de el Progreso; Norte de Zacapa; parte este de Chiquimula y Zacapa; gran parte este de Chiquimula y Zacapa; Gran parte de Jalapa; el norte de Santa Rosa y Escuintla; sur del depto. de Guatemala, Amatián.	13,585 12.5 %	900 a 1,500	19° a 24°	700 a 1,200	80 a 180	70 a 85	5.0 24 a a 6.0 27 NE ESE 80% 20%	1,800 a 2,600	Med. 0.33 Max. 1.87	95 a 100	4.4 a 5	Bosque Semi-húmedo cálido, especies madereras, encinos y cipreses.
C-3	CALIDO HUMEDO O MUY HUMEDO Clima muy caluroso y lluvioso, propio de las tierras bajas costeras de océano Pacífico y del Atlántico. La evaporación de Humedad es aproximadamente un 50% de la lluvia que cae. Lo que determina que sus bosques sean húmedos y cálidos	Toda la parte sur del país, tierras bajas costeras: sur de San Marcos y Quetzaltenango; el 90% de Retalhuleu, Suchitepéquez, y Escuintla; parte sur de Santa Rosa y Jutiapa. Todo Izabal, Petén; mitad norte de Alta Verapaz; extremo norte del Quiché y extremo nor-este de Huehuetenango.	69,169 63.5 %	0 a 600	22° a 25°	3,200 a 5,200	100 a 200	70 a 95	2.5 20 a a 3.5 22 NE OSO 60% 40%	2,200 a 2,400	Med. 0.24 Max. 1.38	45 a 60	4.5 a 5.5	Bosque muy húmedo cálido de inmensos árboles manglares, pamaocás, Petén; jungla tropical.
C-4	SEMI CALIDO MUY HUMEDO Región de temperaturas variables, cuyo clima participa tanto del calor de la costa como de lo fresco de las tierras altas. Bastante lluvioso y con muy poca evaporación de agua. Su poca insolación da lugar a bosques muy húmedos nubosos.	Franja ladera entre el altiplano occidental y las tierras bajas costeras (Bocacosta) del Pacífico; parte media de San Marcos y Quetzaltenango; parte norte de Suchitepéquez y Retalhuleu; sur de Sololá y Chimaltenango, parte sur-central de Alta Verapaz.	4,240 3.9 %	600 a 1,400	19° a 24°	2,500 a 5,000	130 a 220	80 a 95	10 a 23 NE 90%	2,300	No hay datos	25	4 a 5	Bosque muy húmedo nublado, encinos, helechos, musgos, etc.
C-5	TEMPLADO HUMEDO Región semilluviosa de humedad media y temperaturas agradables la mayor parte del tiempo con algunos extremos de temperaturas bajas en meses fríos, y altas en verano, pero soportables. Domina la mayor parte del altiplano y la ciudad capital.	Región que comprende el 70% del Altiplano Occidental: Huehuetenango; sur del Quiché; Norte de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán, el centro de Sololá Chimaltenango y Sacatepéquez; la parte central y oeste del departamento de Guatemala incluyendo el valle de la ciudad capital.	11,605 10.7 %	1,400 a 2,100	15° a 22°	800 a 1,100	80 a 150	75 a 80	9.5 15 a a 10.7 30 N NE OSO 50 30 30	2,400 a 2,600	Med. 0.35	75	4.6 a 5.2	Bosques húmedo templado brumoso. Coníferas, pinabetes, cipreses, pinos, etc.
C-6	TEMPLADO MUY HUMEDO Es la región climática más pequeña, se caracteriza por ser más bien frío, muy lluvioso, con poca evaporación de agua; extremadamente húmedo con mucha nubosidad. Sus condiciones especiales dan lugar a un ecosistema muy productivo y complejo rico en flora y fauna e información genética.	Tierras más altas de Alta y Baja Verapaz, incluyendo los municipios centrales de A. Verapaz y su cabecera: Cobán, en el departamento de Guatemala, el municipio de San José Pinula y alrededores.	2,010 1.8 %	900 a 2,100	14° a 20°	2,000 a 4,000	130 a 230	80 a 95	3.8 27 a a 4.4 NE SO 60% 40%	1,700 a 2,000	Med. 0.24 Max. 1.52	50	6 a 7	Bosque tropical lluvioso muy rico en especies vegetales y animales, verdaderos pulmones del planeta.
C-7	FRIO O SEMIFRIO HUMEDO O SEMISECO Clima donde se registran las más bajas temperaturas del país. Ambiente frío de regular o poca humedad. Son comunes las heladas y temperaturas bajo cero en época fría.	Tierras más altas del altiplano occidental; parte norte-central de San Marcos y Quetzaltenango; norte de Sololá; mitad sur de Totonicapán. Incluyendo las cuatro cabeceras. Parte central más alta de Huehuetenango (montañas más altas de Los Chuchumatanes)	3,285 3.0 %	2,100 a 3,600	11° a 15°	700 a 1,600	100 a 150	70 a 85	6.7 15 a a 7.5 23 NE S 70% 30%	2,400 a 2,700	Med. 0.29 Max. 1.61	35	5 a 6	Bosque húmedo frío. Llanuras y praderas, bosques de cipreses, arbustos y pinos.

REFERENCIAS

- (1) Area superficial aproximada y % con relación al país.
- (2) Elevación en metros sobre el nivel del mar.
- (3) Rangos de temperatura media anual (promedio entre temperaturas máximas y mínimas)
- (4) Milímetros de lluvia que caen anualmente (medidos en forma vertical)
- (5) Días al año en que se presenta alguna cantidad de lluvia

- (6) Cantidad de vapor de agua que contiene el aire (rango de promedios entre máximas y mínimas)
- (7) Velocidad del viento en Kms/Hr (rangos de velocidad media velocidad máxima, dirección promedio de vientos dominantes)
- (8) Horas del sol anuales (rango de valores medios)
- (9) Calorías por Cm2 por minuto: energía equivalente a la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de un grado de agua en 1°C (caloría media) bajo presión atmosférica normal.

- (10) Porcentaje de evaporación de humedad respecto al agua que cae
- (11) Estimación de octavas partes del cielo abierto con nubosidad
- (12) Síntesis de estudios: "Zonas de vida en Guatemala" de Holdridge, "Ecosistemas de Guatemala" de Field Museum de Chicago.

NOTA IMPORTANTE

Los rangos de valores que aparecen en la clasificación, fueron calculados en base a los promedios mensuales de las tarjetas de datos de las estaciones meteorológicas de cada una de las regiones de 1980 a 1986, proporcionados por la sección de climatología del INSIVUMEH.

FUENTE: Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte. CDAG Sept.1987



CUADRO No.22

LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO SEGUN REGIONES CLIMATICAS DE GUATEMALA							
RECOMENDACIONES	REGIONES CLIMATICAS (1)						
	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
Distribución y Orientación							
Necesaria orientación de fachadas al norte y al sur, eje mayor este-oeste, menor exposición al sol	5						
Planificación de ambientes en forma compacta, alrededor de patios centrales.							
Espacio entre edificaciones:							
Separación amplia entre edificios para penetración de brisa.							
Separación amplia con necesaria protección contraviento cálido o frío							
Disposición compacta con poca separación entre edificios.							
Movimiento de aire:							
Ambientes rodeados de espacios libres para permanente movimiento de aire. Vent. Cruzada.							
Ambientes semi agrupados para temporal movimiento de aire.							
No es necesario el movimiento de aire.							
Posición de ventanas:							
Vanos en paredes norte y sur, a la altura del cuerpo, en lado expuesto al viento.							
Vanos en paredes norte y sur y también en paredes interiores.							
Area de Ventanas:							
Grandes: 40 - 80 % de superficie del muro o 25 - 50 % área de piso							
Medias: 25 - 40 % de superficie del muro o 15 - 25 % área de piso		3					
Pequeñas: 15 - 25 % de superficie del muro o 10 - 15 % área de piso							
Muy pequeñas: 10 - 20 % de superficie del muro o 5 - 12 % área de piso.							
Protección de ventanas:							
Evitar la penetración directa de los rayos solares al interior de los ambientes.							4
Necesaria protección contra lluvia intensa							
Conveniente protección contra lluvia moderada.							
Muros:							
Ligeros de baja capacidad térmica							
Pesados de alta capacidad térmica							
Cubiertas:							
Ligeras, con superficie reflectante y cavidad o cámara ventilada							
Ligeras, de materiales especialmente aislantes.							
Pesadas, de alta capacidad térmica.							
Pisos							
Densidad media - balanceada capacidad térmica.							
Densos de alta capacidad térmica.							
Características Externas:							
Necesario drenaje y protección contra lluvia copiosa							
Adecuado drenaje para la lluvia moderada							
Circular con Barreras naturales o cerramientos, evitar polvo y deslumbramientos.							
Necesario espacio para dormir al aire libre.	2						

(1) Clasificación	Tipo de Clima
C-1	Cálido seco o semiseco
C-2	Semicálido húmedo o semiseco
C-3	Cálido húmedo o muy húmedo
C-4	Semi cálido muy húmedo
C-5	Templado húmedo
C-6	Templado muy húmedo
C-7	Frío o semi frío, húmedo o semiseco

(2) El análisis nos indica que, por lo menos, en dos de los meses más calurosos, abril y mayo, hay cierta necesidad de dormir al exterior, se ha llegado a comprobar en el lugar que, si bien no todos lo practican, la mayoría de personas manifiestan que es necesario, y muchos lo hacen. Por lo que es una recomendación que no debe despreciarse.

(3) En razón de que algunas localidades de la región experimentan menores índices de humedad relativa, y por lo consiguiente se hace necesario el almacenamiento térmico en 2 o 3 meses, se recomienda en general ventanas con área medj en vanos.

(4) Aún y cuando el análisis de esta localidad no lo deja ver, en la región hay algunos problemas de estación fría, pues en los meses de noviembre y diciembre, enero y febrero, el confort diurno puede verse afectado por bajas temperaturas, sobre todo en horas tempranas, por lo que se hace conveniente permitir cierto calentamiento del ambiente dejando que los rayos solares penetren a los ambientes. La manera de permitirlo y su duración, requieren de un análisis más detallado de cada localidad por parte del diseñador.

(5) En el caso de la región seca oriental, es ideal la combinación "Orientación eje mayor este-oeste" con la distribución alrededor de patios centrales. Pero dependiendo del problema y del diseñador, puede optarse por una sola variante.

Fuente: elaboración propia Plan Nacional de Instalaciones, C.D.A.G. 1988.

FUENTE: Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte. CDAG Sept.1987



CUADRO No.23
LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO SEGÚN REGIONES
CLIMÁTICAS DE GUATEMALA

CLIMA	DISTRIBUCION Y ORIENTACION	ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES	MOVIMIENTO DE AIRE	POSICION Y AREA DE VENTANAS	PROTECCION DE VENTANAS	MUROS CUBIERTAS Y PISOS	CARACTERISTICAS EXTERNAS
REGION C-1 CALIDO SECO O SEMISECO							<ul style="list-style-type: none"> -ES MUY IMPORTANTE LOGRAR Y MANTENER VEGETACION PISOS CUBIERTOS, ACCESOS CUBIERTOS, CONTAMINACIONES GORTICAS. -ALREDOR DE PATIOS, CANTOS Y CORINAS, LOS PISOS, AREAS DE SOMBRA Y AGUA. -CERCAR O DELIMITAR CON MUROS O CERCOS. -EVITAR CONCRETO O ASFALTO.
REGION C-2 SEMICALIDO HUMEDO O SEMISECO							<ul style="list-style-type: none"> -PISOS CUBIERTOS, CAMINATOS CORTOS SOMBRADOS. -LOGRAR AREAS DE SOMBRA. -PRECAUTAR PRE-NAJES PARA LLUVIA MODERADA.
REGION C-3 CALIDO HUMEDO O MUY HUMEDO							<ul style="list-style-type: none"> -PISOS CUBIERTOS PARA PROTEGER DE SOL Y LLUVIA INTENSA Y COMOSA. -NECESARIO DRENAJE NATURAL DEL TERRENO. -EMPLEO MINIMO DE SUPERFICIES DE CONCRETO O ASFALTO. -VEGETACION ALTA. -USAR COLORES CLAROS. -NO DELIMITAR O CERCAR CON MUROS SOLIDOS. -NECESARIO CONTROL DE MALEZA E INSECTOS. -SUPERFICIES DE TEGO REFLECTANTES. -SUBIR NIVEL DE CANCHAS Y PISOS EN GENERAL. -PROTECCION CONTRA POSIBLES INUNDACIONES.
REGION C-4 SEMICALIDO MUY HUMEDO							<ul style="list-style-type: none"> -AUN Y CUANDO ES MEJOR OBTENER EL RIGOR DE LA TEMPERATURA Y LA HUMEDAD, SE RECOMIENDAN LOS MISMOS INCISOS ANTERIORES. -PROVOCAR BARRERAS ALTURALES CONTRA VIENTO FRIO.
REGION C-5 TEMPLADO HUMEDO							<ul style="list-style-type: none"> -TOMAR EN CUENTA LAS CONDICIONES MUY HUMIDAS AISLAR LAS CONSTRUCCIONES DEL TERRENO NATURAL MEDIANTE ACERAS, EVITAR MONEOS. -NO HAY PROBLEMAS DE SOLEAMIENTO. -CONTROL DE MALEZA, PROTEGER DE VIENTOS.
REGION C-6 TEMPLADO MUY HUMEDO							<ul style="list-style-type: none"> -TOMAR EN CUENTA LAS CONDICIONES MUY HUMIDAS AISLAR LAS CONSTRUCCIONES DEL TERRENO NATURAL MEDIANTE ACERAS, EVITAR MONEOS. -NO HAY PROBLEMAS DE SOLEAMIENTO. -CONTROL DE MALEZA, PROTEGER DE VIENTOS.
REGION C-7 FRIO O SEMIFRIO HUMEDO O SEMISECO							<ul style="list-style-type: none"> -APLICADO DRENAJE PARA LLUVIA MODERADA. -AREAS EN GRAMPAS AL REDOR DE EDIFICIOS QUE ABSORVAN LA ALTA HIGROSCOPICIDAD. -NO COLOCAR VEGETACION MUY DENSA, NI EN GRUPOS Y ALEJADA DE LOS EDIFICIOS. RESGUARDO DE FRIO.

FUENTE: Elaboración propia, Plan Nacional de Instalaciones CDAG. SEP.1987



CUADRO No. 24
MATRIZ DE RELACION ENTRE USUARIO Y LA ACTIVIDAD

USUARIO	NIVEL DE PARTICIPACION	ACTIVIDAD	ESPECIALIDAD	MEDIO ESPACIAL - ESPACIO
0 - 4 AÑOS	Alto	Educativa	Estimulacion Temprana de Psicomotrocidad	Area para ejercicios
	Alto	Recreativa	Juegos	Area de Juegos Infantiles
	Ninguna	Deportiva	-----	-----
5 - 6 AÑOS	Alto	Educativa	Psicomotrocidad	Area para ejercicios
	Alto	Recreativa	Juegos	Area de Juegos Infantiles
	Bajo	Deportiva	Desarrollo de Habilidades Motoras para Deporte	Area de juegos para desarrollo motriz
7 - 12 AÑOS	Alto	Educativa	Educación Física - Psicomotrocidad	Area para ejercicios gimnásticos. Area de Iniciación Deportiva
	Medio	Recreativa	Juegos -	Area de Juegos Infantiles
	Bajo	Deportiva	Iniciacion Deportiva - Predisposición de competir	Area de entrenamiento Deportivo. Area de competencias escolares y menores
13 - 18 AÑOS	Medio/Alto	Educativa	Educación Física, Desarrollo Habilidades Deportivas	Area de Ejercicios Gimnásticos. Area de Competencia
	Medio/Alto	Recreativa	Deporte Recreativo, Actividades de Espacimient	Areas Deporte Recreativo. Areas Verdes
	Medio/Alto	Deportiva	Introducción a Competencia	Area de entrenamiento Deportivo. Area de competencias escolares y menores
19 - 29 AÑOS	Bajo	Educativa	Gimnasia de Salud	Area de Ejercicios Gimnásticos
	Medio	Recreativa	Deporte Recreativo, Actividades de Espacimient	Area deporte recreativo y verdes
	Alto	Deportiva	Desarrollo de Plenitud de las Habilidades Deportivas	Area de entrenamiento y competencia deportiva. Area para actividades sociales y culturales
30 A 49 AÑOS	Bajo	Educativa	Gimnasia de Salud	Area de Ejercicios Gimnásticos
	Medio	Recreativa	Deporte Recreativo, Actividades de Espacimient	Areas de Deporte Recreativo, verdes y áreas para actividades sociales y culturales
	Medio	Deportiva	Deportes con el fin de mantenimiento físico	Areas Deporte Recreativo.
50 Y +	Bajo	Educativa	Gimnasia de Salud	Areas Ejercicios Gimnásticos
	Alto	Recreativa	Esparcimient y actividades sociales	Areas Deporte Recreativo, verdes y áreas de esparcimient social y cultural
	Bajo	Deportiva	Deporte de Mantenimiento Físico	Areas Deporte Recreativo

FUENTE: Elaboración propia, Plan Nacional de Instalaciones CDAG. SEP.1987



5.2 LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO PARA LA REGIÓN NORORIENTAL DE GUATEMALA

5.2.1 Orientación y Distribución de Edificios

En cuanto a la distribución y orientación de las edificaciones se refiere éstas deberán ser orientadas al norte-sur, sino se cumpliera con esto tendrán que utilizarse sistemas de bloqueo solar como parte luces, voladizos, etc., para evitar la entrada del sol directamente al interior del objeto arquitectónico (ver cuadro No.23 protección de ventanas).

5.2.2 Espacio entre Edificaciones

Se recomienda una separación amplia entre edificios debido al clima cálido húmedo a la que pertenece el Municipio, según cuadro No. 21, se recomienda que no sea menor a cinco veces su altura y permitiendo a la vez la penetración de la brisa.

5.2.3 Movimiento del Aire

Se recomienda ambientes rodeados de espacios libres para permanente movimiento de aire, se puede solucionar dejando ventilación cruzada y así poder dejar un ambiente confortable (ver cuadro No.21)

5.2.4 Posición de Ventanas

Para este renglón se recomienda dejar los vanos en paredes norte y sur, a la altura del cuerpo, en lado expuesto al viento (ver cuadro No.21).

5.2.5 Área de Ventanas

Se recomienda utilizar ventanería grande según los lineamientos generales de las regiones climáticas en donde indica:

40-80% de superficie del muro o
25-50% área de piso (ver cuadro No.21)

5.2.6 Protección de Ventanas

Se recomienda evitar la penetración de los rayos solares al interior de los ambientes y evitar penetración de lluvias intensas, la solución será utilizar grandes aleros o voladizos, Además es indispensable la protección de ventanas contra insectos pero sin obstruir la penetración del viento, para lo que se sugiere utilizar cedazo plástico en bastidor.

5.2.7 Muros

Se recomienda utilizar muros ligeros de baja capacidad térmica.



5.2.8 Cubiertas

Éstas deberán ser ligeras, con superficie reflectante y cavidad o cámara ventilada.

5.2.9 Pisos

Deberán ser de densidad media además de contar con una balanceada capacidad térmica.

5.2.10 Características Externas

- ⊕ De acuerdo a la función arquitectónica si se amerita deberán de cubrirse los caminamientos para proteger del sol y lluvia intensa.
- ⊕ Necesario drenaje eficiente y mejor si fuera natural de acuerdo a la topografía del terreno.
- ⊕ El empleo mínimo de superficies de concreto o asfalto.
- ⊕ La vegetación alta
- ⊕ El empleo de colores claro
- ⊕ Es recomendable no delimitar con o cercar con muros sólidos.
- ⊕ Es necesario el control de maleza e insectos.
- ⊕ La superficie de techos deberá ser reflectante.
- ⊕ Se debe subir nivel de canchas y pisos en general.
- ⊕ La protección contra posibles inundaciones.²⁵

²⁵ FUENTE: Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte CDAG. 1987.

5.3 DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE PARTICIPACIÓN

El rendimiento de las instalaciones se estimó con base en porcentajes de participación en actividad Recreativa y Deportiva No Federada, según CDAG, en su propuesta de sistematización nacional del Deporte y la Recreación de 1988.

5.3.1 En Deporte

Las prácticas se deben iniciar a partir de los 7 años y en general, para la mayoría de la población se limita hasta los de 49 años, en el caso de nuestro estudio es importante recordar que el Deporte es recreativo y no competitivo por lo que se tomarán siempre estos parámetros pero con fines recreativos.²⁶

5.3.2 En cuanto a Recreación

Se consideran de acuerdo con resultados de encuestas, actividades separadamente en: juegos, deportes, aficiones bajo techo, al aire libre, social y cultural. Se señala los grupos etéreos que realizan esas actividades en instalaciones específicas.

5.4 ESTANDARES RECREATIVOS Y DEPORTIVOS EN GUATEMALA

Son los criterios que proporcionan un espacio vital para el desarrollo de dichas actividades, que sirva de instrumento y permiten proveer de las reservas de tierras necesarias en las comunidades, para que en un futuro al ejecutar las instalaciones correspondientes y dar

²⁶ FUENTE: Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala CDAG, 1988.



cumplimiento a las actividades de recreación y deporte.²⁷

5.5 ACTIVIDAD RECREATIVA

Para establecer estos porcentajes de participación, se utilizaron datos obtenidos de la "Encuesta de Aficiones e intereses" de Plan Nacional de Instalaciones dando como resultado lo siguiente:

5.5.1 Grupo Etéreo de 0 a 4 Años

Se estima en un 20% de esta población el número de niños que podrán tener acceso a un lugar específico para jugar.

5.5.2 Grupo Etéreo de 7 a 12 Años

La participación en juegos en este grupo se estableció en un 20%, tomando en cuenta que en estas edades la escuela absorbe parte del tiempo del niño.

5.5.3 Grupo Etéreo de 13 a 18 años:

A este grupo corresponde una participación del 16% en deporte recreativo, en aficiones bajo techo un 5%, en actividades sociales un 10% y en actividades culturales un 5%.

5.5.4 Grupo Etéreo de 19 a 29 Años

En este grupo corresponde una participación del 35% en deporte recreativo, en aficiones bajo techo un 10%, en actividades sociales un 10% y en actividades culturales un 5%.

5.5.5 Grupo Etéreo de 30 a 49 Años

Un 30% en deporte recreativo, 10% aficiones bajo techo, 20% actividades sociales y un 5% en actividades artístico-culturales.

5.6 ACTIVIDAD DEPORTIVA - RECREATIVA

5.6.1 Grupo Etéreo de 7 a 12 Años

Etapa de inclinación deportiva, esencialmente la predisposición psicológica de competir, se estableció en un 5%, considerando la etapa educativa que absorbe el mayor tiempo del niño.

5.6.2 Grupo Etéreo de 13 a 18 Años

Se establece una participación de un 10%

5.6.3 Grupo Etéreo de 19 a 29 Años

Etapa de la plenitud deportiva, se estableció un 15% de la participación.

5.6.4 Grupo Etéreo de 30 a 49 años

Edad de la madurez, la participación se estimó en un 5%.

Para la aplicación de la información anterior en un universo poblacional, se definió la matriz de definición de usuarios y aficiones que nos permite conocer el número de usuarios de la población escogida en cada una de sus actividades por grupos etéreos. (ver cuadro No.26)

²⁷ FUENTE: Plan Nacional de Instalaciones para educación física, recreación y deporte. CDAG, Guatemala 1988



5.7 USUARIOS EN RECREACIÓN

- ⊕ Para juegos se utilizará la cifra anotada para cada grupo etéreo, (de 0-4 años, de 5-6 años y de 7-12 años).
- ⊕ Para deporte recreativo se utilizará la sumatoria de las cifras anotadas en los grupos etéreos de 13 o más de 50 años.
- ⊕ Para aficiones al aire libre se tomará la cifra total del renglón la cual cubre la totalidad de los grupos etéreos;
- ⊕ Para aficiones bajo techo, actividades sociales y culturales, se suman las cifras de los grupos etéreos de 13 y más de 50 años de cada una de las aficiones y actividades y los resultados se unifican en un solo dato.

Las cifras resultantes de la síntesis anterior, servirán para completar el estudio de los estándares para las dos actividades Deportiva y Recreativa...²⁸

²⁸Plan Nacional de Instalaciones para la recreación el Deporte CDAG



CUADRO No.25
MATRIZ DE DEFINICIÓN DE USUARIOS Y AFICIONES

GRUPO ETÁREO	POBLACIÓN %	No. DE PERSONAS	RECREACIÓN								
			JUEGOS	DEPORTES	AFICIONES		SOCIAL	CULTURAL			
					BAJO TECHO	AIRE LIBRE					
0 a 4 años	16.05%	2,965	20%	65%	10%	5%	254	127			
5 a 6	5.92%	1,094	25%						593		
7 a 12	16.13%	2,980	20%						273		
13 a 18	13.75%	2,540	16%						406	5%	127
19 a 29	18.94%	3,499	35%						1,225	10%	350
30 a 49	18.91%	3,494	30%						1,048	16%	559
50 a + años	10.30%	1,903	1%						19	20%	381
TOTALES	100%	18,475	1,462	2,698	1,416	12,009	1,398	746			
			19,731								

FUENTE: Elaboración Propia, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG, 1988.

Como se puede observar en el cuadro anterior los usuarios en Recreación son: en Juegos: tenemos un total de 1,462 usuarios; para el Deporte Recreativo: un total de 2,698 usuarios; para aficiones bajo techo, social y cultural un total de 3,560 usuarios y para aficiones al aire libre un total de 12,009 usuarios, esto nos da un parámetro de la cantidad de usuarios que será para la recreación, el cual tiene un total de 19,731 usuarios para el Complejo Polideportivo y Recreativo no federado, según las áreas deportivas por grupo poblacional de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala se necesita un Área Deportiva Federada D-4 de

60,000M²(ver cuadro No. 28) , pero en nuestro caso no utilizaremos este parámetro ya que este es puramente para áreas deportivas de competencia, en cambio para nuestro anteproyecto se utilizarán las áreas destinadas para la recreación - deportiva no competitiva. En donde si se agregarán áreas extras para la recreación individual y familiar en el programa de necesidades a plantear.



5.8 DESCRIPCIÓN DE ÁREAS DE RECREACIÓN SEGÚN GRUPO ETÁREO

5.8.1 Grupo Etéreo de 0 a 4 años

Para este grupo se plantea un área de juegos que no requieran de empleo de mucha fuerza ni agilidad, pero que permitan que el niño se mueva independientemente, saltando, trepando y reptando.²⁹

ÁREA	MTS ²
Cajas de Arena	75.00
Trepar y Reptar	50.00
Desniveles para caminar o correr	68.00
Zoológico infantil	150.00
Área de Jardines y Árboles	400.00
Sanitario Niños	24.00
Sanitario Adultos	18.00
Guardiania	15.00
Total Área	800.00

La utilización mínima diaria del área será de 40 niños simultáneamente y la máxima de 160 niños. El rendimiento máximo posible a la semana será el máximo diario por 1 ½ turnos o sea 240 niños.

5.8.2 Grupo Etéreo de 4 a 6 años

El área propuesta deberá preferentemente llevar Elementos mecánicos de utilización simple que permitan el juego individual o colectivo y que estimulen la realización de esfuerzos leves que contribuyan al

²⁹ Encuesta de Aficiones e Intereses, Plan Nacional para Educación Física, Recreación y Deporte, Guatemala 1978.

desarrollo del cuerpo (Parque Infantil II). El programa será:

ÁREA	MTS ²
Cajas de Arena	75.00
Pequeñas construcciones	80.00
Juegos, columpios, resbaladeros, Andamios, etc.	150.00
Patio para juegos de piso	75.00
Desniveles para correr, caminar	60.00
Zoológico infantil	150.00
Jardines y árboles	600.00
Sanitarios Niños	32.00
Sanitarios Adultos	20.00
Guardiania	18.00
Total Área	1,260.00

La utilización mínima del área será de 30 niños simultáneamente y la máxima de 160 niños. El rendimiento máximo posible a la semana será el máximo diario por 1 ½ turnos o sea 240 niños.

5.8.3 Grupo Etéreo de 7 a 12 años

El área para atender la actividad de juegos deberá de disponer de facilidades muy variadas incluyendo juegos mecánicos que signifiquen esfuerzo físico y desgaste voluntario de energías, (Parque Infantil III). El programa será:

ÁREA	MTS ²
Cajas de Arena	86.00
Columpios, puentes, andamios	250.00
Patios de Juego en Piso	100.00



Desniveles	100.00
Iniciación Deportiva	900.00
Juegos Niños	100.00
Jardines y Arboles	800.00
Sanitarios Niños	32.00
Sanitarios Adultos	20.00
Guardianía	22.00
Total Área	2,410.00

La utilización diaria será como mínimo de 40 niños y la máxima de 160 niños. El rendimiento máximo posible a la semana será el máximo diario por 1 ½ turnos que da 240 niños.

5.8.4 Grupos Etéreos Mayores de 4 años

Adicional al área específica de juegos infantiles deben existir otras áreas que atiendan a otros grupos de población dependiendo de sus aficiones, éstas serán:

Área Verde: es un área abierta destinada a servir en forma simple en actividades recreativas de distinta índole. El programa será:

Área de jardines y árboles 3,300 M².

La utilización diaria será de 220 personas como mínimo y la máxima de 1,083 personas. El rendimiento máximo a la semana será el máximo diario por 1.5 turnos diarios lo que da 1,625 personas.³⁰

³⁰ Encuesta de Aficiones e Intereses, Plan Nacional para Educación Física, Recreación y Deporte, Guatemala 1978.

5.8.5 Deporte Recreativo Menor

Destinado a la práctica deportiva recreativa, se trata de un área abierta, su superficie será de 3,300 M² y su rendimiento de 144 a 400 personas. El programa será:

Área de Juegos	MTS ²
2 Canchas de Papifutbol	1,600.00
2 Canchas de Voleibol	720.00
1 Cancha de Basquetbol	540.00
Circulaciones y Servicios	440.00
Total Área	3,300.00

La utilización diaria será de 144 personas como mínimo y la máxima de 266 personas. El rendimiento máximo será de 266 personas (máximo diario por 1.5 turnos, totalizando 400 personas a la semana.

5.8.6 Parque Urbano

Debe estar destinado a las actividades al aire libre con participación familiar, debe contar con zonas de árboles, servicios, terrazas para contemplación, jardines cultivados. El programa será:

Área de parque 38.000 M²

La utilización diaria será de 26,000 personas como mínimo y la máxima de 26,666 personas. El rendimiento máximo a la semana será el máximo diario por 1.5 turnos, lo que nos da 40,000 personas.



5.8.7 Deporte Recreativo Mayor

Destinado a la práctica deportiva recreativa y se trata de un área cubierta con campos y canchas de multiuso. El programa será:

Área	MTS ² /U	MTS ² /TOT
3 Campos de Fútbol	6,600.00	19,800.00
4 Módulos de Circulaciones y servicios	3,300.00	13,200.00
Total Área		38.000.00

La utilización diaria será de 6,420 personas y la máxima de 6,580 personas. El rendimiento máximo por semana será de 6,580 por 1.5 turnos totalizando, 9,871 personas.

5.8.8 Centro Social y Cultural

Se trata de un área techada para desarrollar actividades sociales, culturales, aficiones bajo techo. El programa será

Área	MTS ² /U	MTS ² /TOT
Salón de Actividades De 14 x 6	84.00	84.00
Bodega	20.00	20.00
Sanitarios	24.00	24.00
Terraza y Espacio para Actividades al aire libre	240.00	240.00
Oficina	10.00	10.00
Guardianía	12.00	12.00
Total		390.00

Con las áreas especificadas anteriormente se concluye que para el área puramente deportiva recreativa necesitamos 87,460m² de terreno suficiente en el terreno elegido que es de: 97,796m² para un total de 19,731 usuarios según cuadro No. 25

El siguiente cuadro es en base al cuadro descriptivo según regiones climáticas de Guatemala (No.26) en donde se establece que el Municipio en estudio se encuentra en el inciso "C-3", Húmedo Calido o muy Húmedo

CUADRO No.26
PRIORIDAD DE AFICIONES DEPORTIVAS
SEGÚN REGIONES CLIMATICAS

REGIONES CLIMATICAS	AFICION DEPORTE				
	FUTBOL	BALONCESTO	VOLYBOL	ATLETISMO	X
C-1	FUTBOL	BALONCESTO	VOLYBOL	ATLETISMO	X
C-2	FUTBOL	NATAACION	BALONCESTO	ATLETISMO	VOLYBOL
C-3	FUTBOL	NATAACION	BALONCESTO	VOLYBOL	ATLETISMO
C-4	NATAACION	FUTBOL	BALONCESTO	ATLETISMO	VOLYBOL
C-5	FUTBOL	ATLETISMO	NATAACION	BALONCESTO	VOLYBOL
C-6	BALONCESTO	NATAACION	FUTBOL	VOLYBOL	ATLETISMO
C-7	FUTBOL	BALONCESTO	ATLETISMO	VOLYBOL	X

Según cuadro anterior podemos observar que en el caso del Municipio de Dolores por pertenecer a la región climática C-3 los intereses son: Fútbol, Natación, Baloncesto, Voleibol y atletismo, mismos que son competitivos pero para nuestro caso se utilizará la encuesta de aficiones realizada en la comunidad, las cuales no deben cumplir con las dimensiones reglamentarias ya que es un centro puramente Recreativo y no de competencia.³¹

³¹ Planificación de Instalaciones para Educación Física, Deporte y Recreación, Arq. Vera Guardia PH.D.1985



5.9 ORIENTACIÓN DE CAMPOS DEPORTIVOS, CANCHAS Y PISCINAS EN GUATEMALA

La orientación preferencial de áreas deportivas descubiertas, será aquella en donde los factores ambientales, afecten menos la actividad deportiva al momento de llevarse a cabo. Entre estos factores están: el soleamiento, el viento, el polvo y otros de menor importancia. Entre éstos el de mayor relevancia es el *soleamiento* ya que es el que más afecta al deportista, además de que los otros factores son menos constantes e imprescindibles. Las consecuencias más del sol son los rayos directos sobre el rostro y los reflejos y reverberaciones en superficies planas y brillantes. Esto logra evitar bastante, tratando que la orientación de éstas áreas en los horarios normales de juego (de 8 de la mañana a 17 horas), sea tal que la posición del sol este suficientemente vertical, que no dé lugar a ángulos molestos y en posición imparcial a ambas partes contrarias de un área de juego. Antes de las 8 horas y después de las 17 horas aunque se realicen actividades la incidencia de los rayos solares es poca y no molesta. En cuanto al viento, es preferente que su trayectoria dominante sea en dirección longitudinal para evitar corrientes en el sentido perpendicular a la dirección normal del juego.

Si una cancha se orienta, por ejemplo, con su eje mayor este-oeste y el juego se realiza por la mañana el o los jugadores que se encuentran en lado oeste verán afectados directamente por los rayos solares sobre sus

rostros; si el juego se realiza por la tarde, el efecto será al contrario. Sin embargo el eje, mayor de la cancha se orienta norte-sur, los jugadores de ambos bandos estarán en posición de vista al norte al sur, y ya sea por la mañana o por la tarde recibirán el mismo soleamiento. Esto es ideal si el recorrido aparente del sol fuera siempre del franco al oeste franco pasando por el zenit al medio dial, pero la trayectoria solar aparte de ser distinta todos los días del año, es diferente en cada país, dependiendo de cuánto este alejado del Ecuador (su altitud norte o sur). La República de Guatemala se encuentra localizada entre los 14° y los 16° de latitud norte. (donde está la concentración demográfica, económica y política), se enmarca entre los 14° y los 16° de latitud norte, por lo tanto se tomó como representativa la carta solar de latitud 15° norte y gráfica siguiente, la cual indica las proyecciones de la trayectoria solar y el esquemático interpretativo de esas proyecciones.³²

Debido a la inclinación de la tierra respecto al plano eclíptico (formado por la órbita eclíptica alrededor del sol), todo el hemisferio norte recibe menos cantidad de soleamiento durante el año. En Guatemala particularmente el sol se "inclina" respecto de zenit hacia el norte únicamente 3 meses y medio (mayo, junio y la mitad de agosto); el resto del año que son 8 meses y medio (de mediados de agosto a finales de abril), el sol se inclina hacia el sur y esto indica que la mayor parte

³² Fuente: Plan Nacional de Instalaciones para educación física, recreación y deporte, C.D.A.G. Guatemala 1988



de año estará hacia el sur, y con ángulos de incidencia bastante bajos, sobre todo en las montañas que es cuando se realizan la mayoría de actividades deportivas, competitivas y recreativas al aire libre.

Tomando en cuenta el panorama general anterior y considerando que en un 63% del tiempo, las actividades al aire libre se realizan en un período de 8 a 13 horas; en un 37% del tiempo de 14 a 17 horas, las actividades se realizan por la tarde, se determinó lo siguiente:

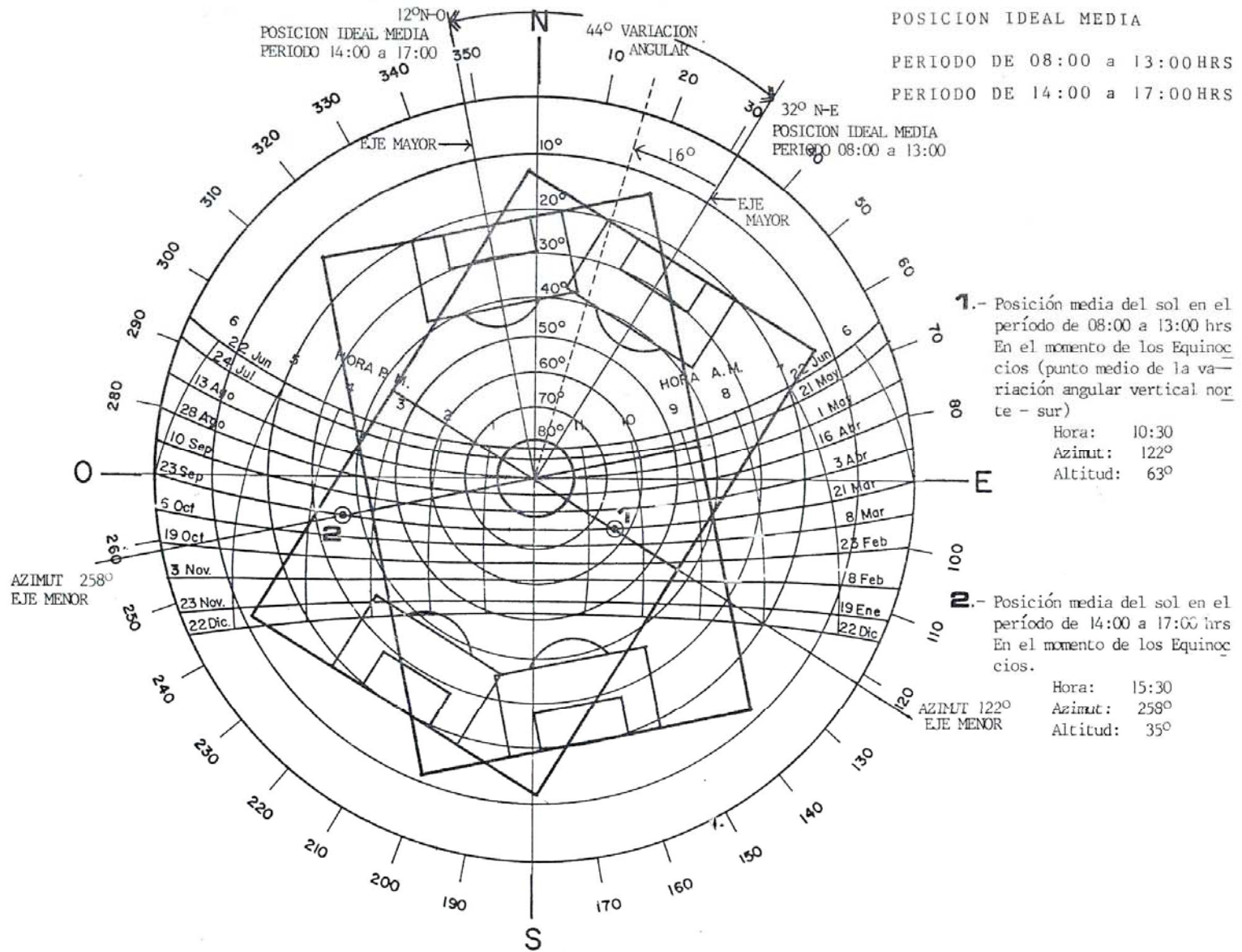
Si las actividades se desarrollasen sólo por la mañana y tomando la hora media del rango de 8 a 13 horas, como las 10:30 y por otra parte tomando el momento de los equinoccios como punto medio de la variación angular vertical del sol respecto del zenit, se tienen que la posición de éste sería en un Azimut de 122°, perpendicular a ello se tendría 32° variación nor-este del eje mayor como posición ideal.

Tomando en cuenta que las actividades se desarrollasen sólo por la tarde, la hora media del rango 14 a 17 horas, sería las 15:30 horas en el mismo punto de los equinoccios el sol estaría en un Azimut de 258° perpendicular a ello, se tiene una variación de 12° nor-este. Esto deja claro un rango de variación angular del eje mayor de 44°, como se aprecia en la gráfica. Sopesando el 37% de tiempo de uso de la posición ideal 12° nor-este y partiendo de la primera posición ideal 32° nor-este, se ajustó en 16° (37% de 44°) para quedar en posición de 16° nor-este como **orientación ideal regulada para la república de Guatemala**, del eje mayor de campos y canchas deportivas, piscinas, estadios,

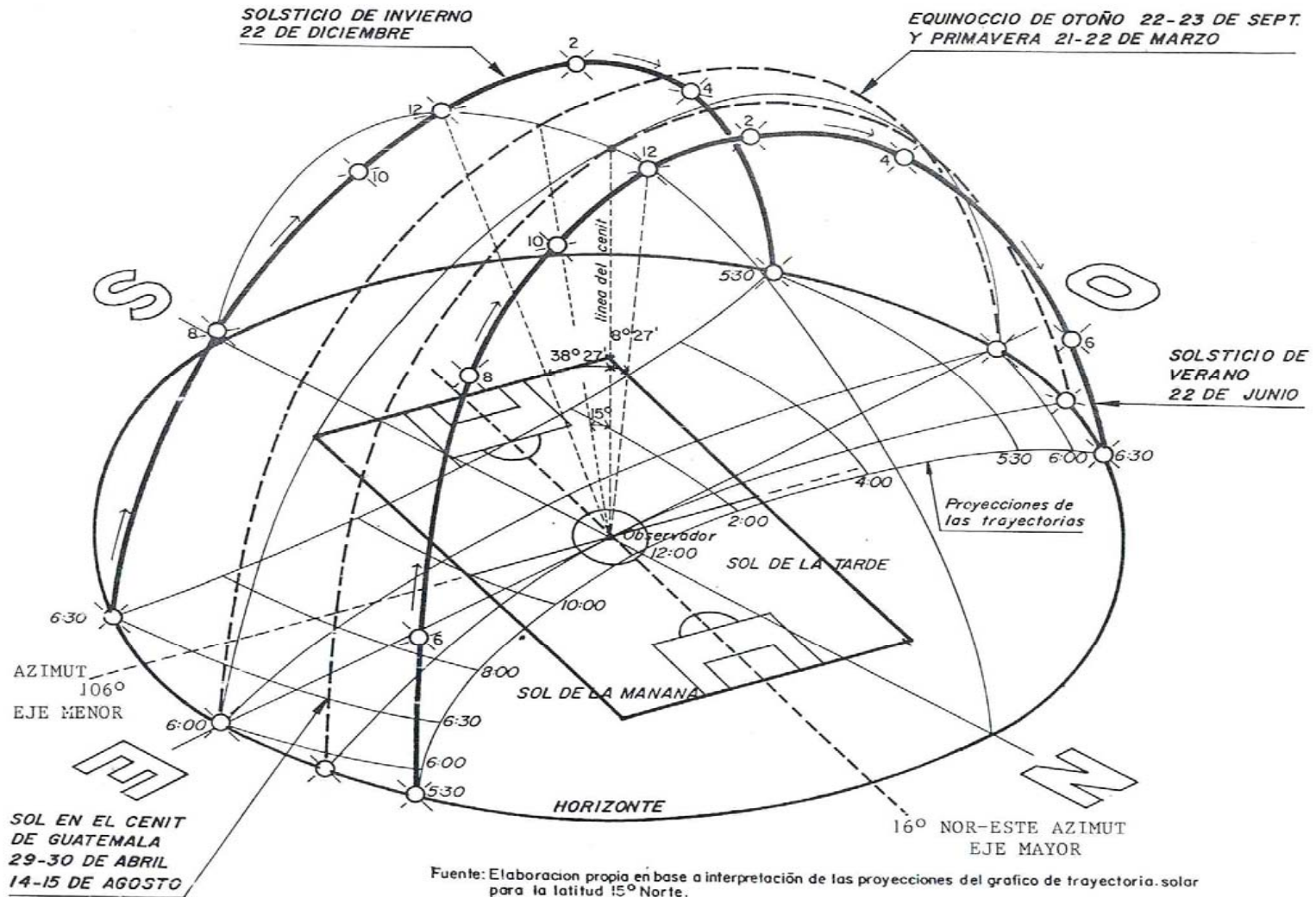
etc., El eje mayor de esta orientación coincide con la dirección de los vientos dominantes nor-noreste al sur sur-este en la República con las características normales de los alios del nor-este, lo cual es muy favorable. Esta orientación ideal posiblemente no pueda lograrse debido a los espacios, pero un margen de variación aceptable que esta posición se estima en 10° hacia el norte y 5° hacia el este, para no afectar mucho las actividades de la tarde. La orientación norte franco no es ideal, y está equivocada para el país. (Ver gráficas No. 1 y 2 orientaciones, página 80 y 81).



CARTA SOLAR LATITUD 15 GRADOS NORTE

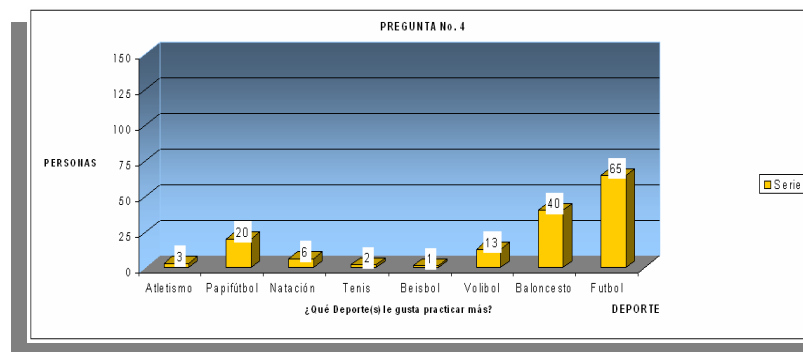
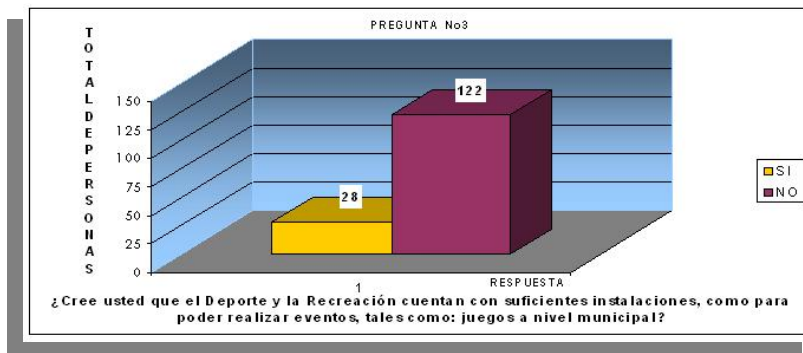
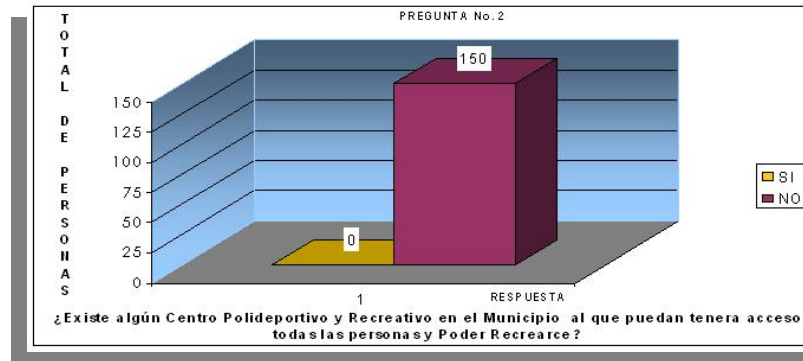
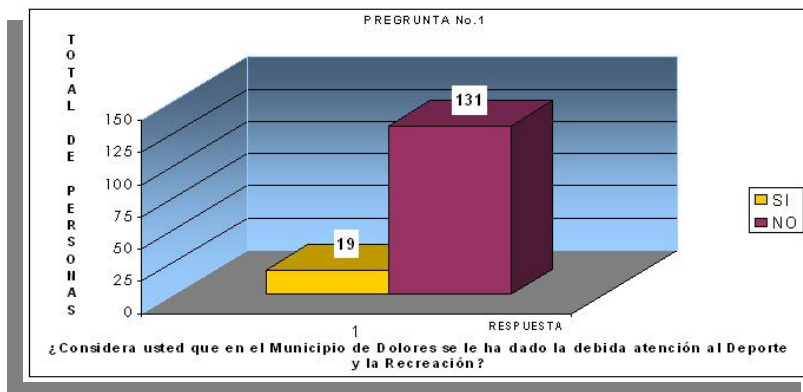


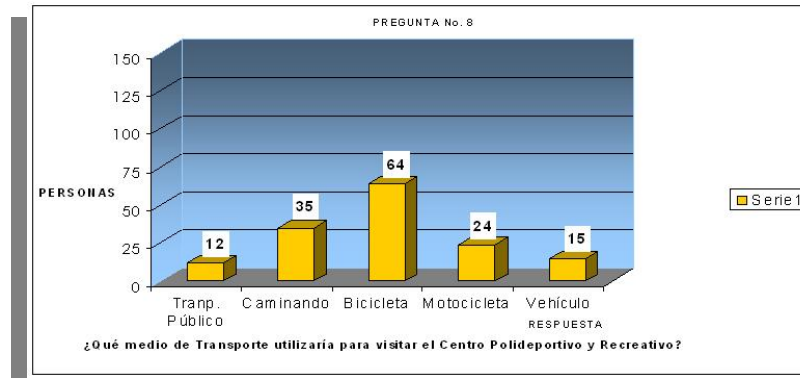
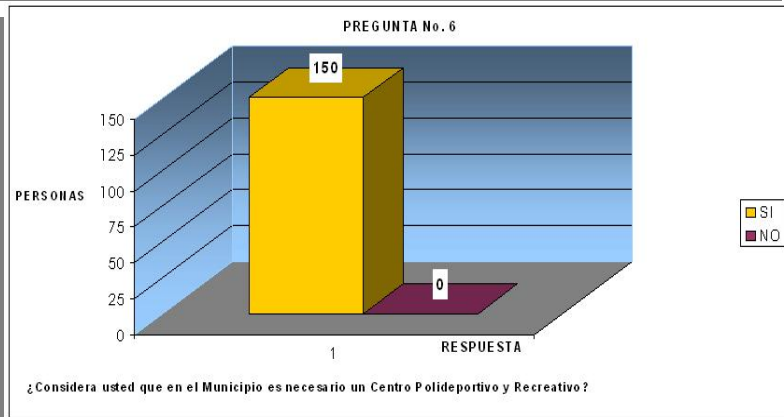
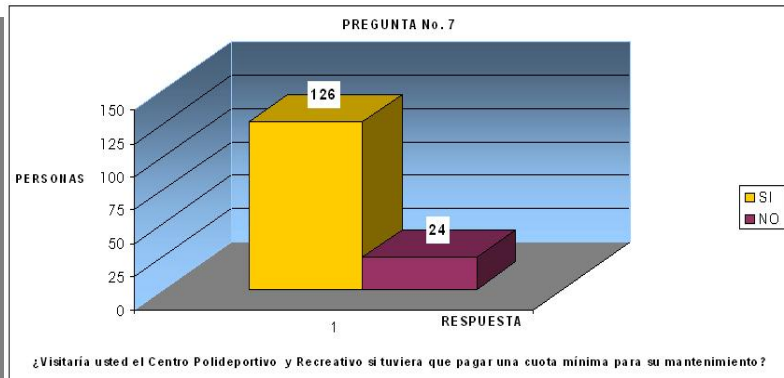
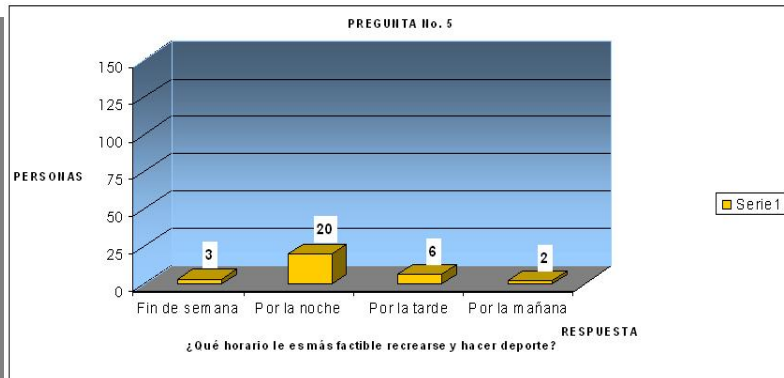
RECORRIDOS APARENTES DEL SOL PARA NUESTRA LATITUD 15 GRADOS NORTE ORIENTACION IDEAL PARA CAMPOS Y CANCHAS DEPORTIVAS



5.10 RESULTADO DE LA MUESTRA REALIZADA PARA EL ANALISIS DE LA DEMANDA

Para establecer un parámetro de opinión de la población en cuanto al Deporte no competitivo y la Recreación, se realizó un muestreo con preguntas directas con la finalidad de presentar la intención de aceptación de un anteproyecto, de acuerdo con el muestreo realizado en el Municipio de Dolores a personas de diferentes edades de 12 a 50 años y diferentes grupos socioeconómicos, tanto masculino como femenino, con esto se llegó a establecer lo que muestran las gráficas siguientes:





5.11 ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS

A continuación analizaremos casos análogos de diferentes centros recreativos como deportivos en la República de Guatemala estos son:

- Complejo Deportivo de Quetzaltepeque, del departamento de Chiquimulilla.
- Canchas de baloncesto, Quetzaltepeque chiquimula.
- Gimnasio Polideportivo, de Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa.

5.11.1 Complejo Deportivo, Quetzaltepeque, Chiquimula

El departamento de Quetzaltepeque se encuentra ubicado en la parte sureste de la cabecera departamental, contando con una extensión territorial

de 236 kilómetros cuadrados, para una población de 24,759 habitantes. La altitud de la cabecera municipal es de 649 msnm, el clima del departamento es un clima templado.

El sistema vial del municipio de Quetzaltepeque está compuesto principalmente por la carretera Centro Americana, CA-10, ruta atlántico, atravesándose el municipio desde la aldea San Nicolás, la cabecera municipal, Aldea Llano Grande, Aldea Salfate, hasta aldea Padre Miguel, la cual es frontera con la República de Honduras.

El complejo Deportivo se encuentra ubicado a orillas de la carretera que conduce a la Aldea Llano Grande, a sus alrededores se encuentran algunas casas pero en su mayoría está rodeado de áreas verdes y un paisaje montañoso.

5.11.1.1 Análisis General del Complejo Deportivo.

- ⊕ Se encuentra ubicado a orillas de la carretera a Llano Grande, que se encuentra en buenas condiciones para llegar al lugar.
- ⊕ El terreno del complejo es irregular, posee diferentes niveles para sus instalaciones.
- ⊕ El complejo posee las siguientes instalaciones: una piscina para clavados, un estadio, gimnasio polideportivo, canchas al aire libre e instalaciones de mantenimiento y administrativas.

- ⊕ Actualmente se está planeando una futura ampliación de los graderíos y la construcción de vestidores y servicios sanitarios para los deportistas en el estadio.

5.11.2 Canchas de Baloncesto en Quetzaltepeque, Chiquimula.

Las canchas se encuentran localizadas en la 2ª. Calle y 2ª. Avenida de Quetzaltepeque, en el Instituto Miguel Angel Landaverry Guzmán.

5.11.2.1 Análisis General de Canchas de Baloncesto.

El instituto posee varias canchas de baloncesto, donde los alumnos del mismo se recrean. Las canchas se encuentran al centro del edificio que es de dos niveles y un corredor. En tiempo de lluvia, las actividades de recreación se vuelven un gran problema debido a que no se encuentran techadas.

- ⊕ *Cancha no techada:* El problema de la cancha es que no protege a los alumnos de las inclemencias del clima, ya que no brinda la protección de los rayos del sol ni tampoco de las lluvias. Se está analizando colocar una estructura metálica que pueda soportar una cubierta para proteger la cancha y poder tener un mayor confort en esta área.
- ⊕ *Canchas techadas:* otras canchas del instituto se encuentran techadas con una ventilación en los



laterales de las paredes los que dan a los aleros ,esto con la finalidad de contar con ventilación cruzada y así poder crear un área comfortable. La altura del techo es de 8M, el mismo se encuentra con la iluminación necesaria para realizar campeonatos o practicar cualquier deporte de noche.

5.11.3 Gimnasio Polideportivo, Chiquimulilla, Santa Rosa

Se encuentra ubicado en la 3ª. Avenida y 5ª. Calle de Chiquimulilla, a sus alrededores se encuentra el Instituto Gustavo Adolfo Monroy Mejía, bodegas de una empresa privada, comercios, tiendas y casas.

5.11.3.1 Análisis General de Gimnasio Polideportivo

- ⊕ Se localiza sobre una vía muy transitada por vehículos y personas.
- ⊕ El terreno donde se encuentra ubicado el gimnasio polideportivo, tiene una extensión de tierra considerable.
- ⊕ Actualmente a través de la municipalidad de Chiquimulilla, se está realizando la construcción de canchas de baloncesto, voleibol, al aire libre y se prevé una futura ampliación de áreas de recreación para niños donde tengan un lugar para jugar.

⊕ La construcción de las nuevas canchas para el deporte, beneficiará a miles de jóvenes, ya que las instalaciones existentes que se utilizan no llenan la capacidad de los pobladores, porque éstas se encuentran al lado del instituto.

⊕ El uso de la canchas da seguridad a las personas, ya que se encuentra circulado el terreno por mampostería de block, que lo divide de la calle que es un riesgo por el tránsito vehicular.

5.12 Agentes y Usuarios

5.12.1 Agentes

Son todas las personas que trabajan en el Centro Polideportivo y Recreativo, que se determinan dependiendo de las dimensiones de las instalaciones y el servicio que se preste.

a) Servicios Administrativos

Son actividades administrativas que cumplen u fin principal de lograr un funcionamiento adecuado y eficaz, con los recursos con que debe mencionar: administración, secretaría, contabilidad, etc.

b) Servicios de Mantenimiento

Con este servicio se logra que las instalaciones del centro polideportivo-recreativo se encuentren en

las condiciones adecuadas para su uso, cuenta con las áreas de: reparación, vigilancia, limpieza, etc.

c) Servicios al público

Estos servicios se brindan directamente al usuario del centro polideportivo-recreativo como: áreas de exposición servicios de primeros auxilios, servicios de entrenadores y ventas de golosinas, cafetería, etc.

5.12.2 Usuarios

Son todas las personas que necesitan del Centro Polideportivo – Recreativo, para desarrollar actividades deportivas y recreativas no competitivas, ya sean acciones activas o pasivas.

También los usuarios son todas aquellas personas que se encuentran dentro del radio de influencia establecido para el equipamiento, en distancia o en tiempo de recorrido para llegar a utilizar los servicios de las instalaciones.

En la realización para clasificar al usuario se representa en tres tipos que serán:

5.12.2.1 Usuarios Directos

Son los que están cercanos al equipamiento y tiene un tiempo de recorrido de 15 minutos a pie o en

vehículo que sería un aproximado de 12km. Según el reglamento de tránsito de la ciudad de Guatemala para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones del Centro Polideportivo y Recreativo.

5.12.2.2 Usuarios Directos Secundarios

Son las personas que tienen un tiempo de recorrido de 30 minutos en vehículo para trasladarse de su vivienda para las instalaciones del Centro Polideportivo y Recreativo.

5.12.2.3 Usuarios Indirectos

Son todos los usuarios que tienen un tiempo de recorrido de 40 minutos a 1 hora en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones del Centro Polideportivo y Recreativo.

5.13 Población Objetivo

La población objetivo para el anteproyecto “Complejo Polideportivo y Recreativo lo integran los usuarios directos actualmente proyectados, para su determinación se realizó a través del mapa de Radio de Influencia.

La cobertura del área de influencia de centros deportivos y recreativos sobre los municipios, sus aldeas, fincas y caseríos aledaños, se estima sobre la base de los criterios normativos de accesibilidad y distancias del plan nacional para la Educación Física el Deporte y la



recreación. El cual especifica un máximo de 3,000 metros como radio de influencia mayor o un tiempo de 15 minutos caminando o en vehículo público, asumiendo acceso asfáltico, se deberá dar un margen de expansión según la ubicación de las aldeas y las condiciones de las carreteras. Por lo que se tomaron en cuenta los poblados ubicados dentro de este radio de influencia. (Ver mapa No.8)

5.14 Descripción de las áreas con que contará el Centro Polideportivo Recreativo del Municipio de Dolores, Petén.

Después de haber recopilado información conceptual e histórica en lo que a recreación y deporte se refiere, ubicación geográfica, características propias del lugar de estudio y criterios de diseño necesarios para el cálculo de las áreas deportivas no competitivas y recreativas estableceremos los espacios con los que contará el Centro Polideportivo y Recreativo para el Municipio de Dolores, Petén.

5.14.1 Servicios Generales

5.14.1.1 Plaza de Ingreso Peatonal

Éste será el eje principal del proyecto, ya que de ella se derivan los caminamientos hacia: parques, administración, área de juegos bajo techo, área recreativa, gimnasio y vestidores. La superficie no será de concreto 100% según el cuadro de lineamientos generales de diseño por regiones climáticas en la

República de Guatemala se recomienda el empleo mínimo de superficies de concreto o asfalto ya que esto ocasionaría una concentración de calor que afectaría el confort de los usuarios y agentes. Para evitar esto utilizaremos el sistema de piedra bola de color el cual cuenta con propiedades ideales de confort.

3.14.1.2 Parques

Según la cartilla para diseño de instalaciones deportivas de la CDAG, se deberá tomar como parámetro el siguiente: por cada 5.00 M² de cancha se establece un aparcamiento de vehículo para usuario, esto para la ciudad de Guatemala pero en nuestro caso no se ajusta a la realidad del municipio por lo que tomaremos como parámetro estándar 1 aparcamiento por cada 200m² de cancha el cual nos da 101 parques para el Complejo Polideportivo y Recreativo esto para usuarios y para agentes se tendrá parqueo individual dependiendo del personal y 6 aparcamientos para buses tomando en cuenta la visita de personas del radio de influencia.

Otro aspecto muy importante es en cuanto al aparcamiento de bicicletas y motocicletas en donde se tomará un estándar de 150m² de cancha = 1 aparcamiento el cual nos da 108 aparcamientos para bicicletas, 500 m² de cancha por cada aparcamiento de motocicletas el cual nos da para 41, si tomamos lo que indica la CDAG no se ajustaría a la realidad del municipio por lo que tomando en cuenta la estadía en EPS para realizar encuesta en donde se incluyó el tipo de transporte que utilizarán los usuarios para visitar el Complejo Polideportivo y Recreativo.



Esto se justifica con la encuesta realizada en el lugar de estudio en donde se puede observar que un 10% de la población asistiría al centro polideportivo en automóvil, un 16% en motocicleta, el 8% por medio de transporte público u otro medio, el 23% caminando y el resto lo haría en bicicleta que sería el 43%. (Ver gráfica de pregunta No.8 en Pág. 82)

El parqueo de agentes se determinará de acuerdo a las personas que laboraran en las diferentes áreas, administración, servicio al cliente, mantenimiento restaurante, juegos bajo techo, garita de control, etc.

Materiales:

La superficie de parqueos será con piedra bola por las propiedades anteriormente mencionadas.

5.14.1.3 Control de Ingreso Peatonal

Esta área será exclusivamente para el control de ingreso y egreso de los usuarios los que tendrán que pagar una cuota módica para tener acceso al área deportiva recreativa, dicha cuota será utilizada para el mantenimiento de las instalaciones, en eventos especiales el costo de ingreso será establecido por los organizadores o la municipalidad misma.

Materiales: Paredes: Block de pómez, Piso: con diseño para exteriores antideslizante, *Cubierta:* madera y concreto + palma o guano, *Acabados en Paredes:* repello + cernido Vertical, puertas y ventanas: metálicas y de madera + vidrio + mosquiteros o cedazo.

5.14.1.4 Garita de Control para ingreso vehicular

Esta área tendrá la función de controlar el ingreso de vehículos, brindar seguridad a usuarios y agentes dentro del Centro Polideportivo y Recreativo. La garita estará compuesta por:

- ⊕ Área de Control
- ⊕ Dormitorio para guardián
- ⊕ Cocineta
- ⊕ Servicio Sanitario y otros ambientes que se consideren necesarios para el confort del agente.

Materiales: Paredes de Block de pómez, *Piso:* baldosa de piedra, *Cubierta:* combinación de material concreto y palma o guano, *Acabados en Paredes:* repello + cernido vertical, puertas y ventanas de madera + vidrio + cedazo mosquiteros.

5.14.1.5 Áreas de Apoyo

- ⊕ **Áreas de Descanso:** éstas estarán ubicadas en todo el centro polideportivo y recreativo, estas serán bancas de metal o de madera distribuidas estratégicamente en áreas de sombra.
- ⊕ **Caminamientos:** todos los caminamientos del complejo serán de piedra para evitar la irradiación del sol, en un alto porcentaje el eje principal de ingreso contará con un arriate al medio donde se sembrará vegetación, árboles, arbustos, etc.
- ⊕ **Áreas Verdes:** ésta será un área abierta destinada a servir en forma simple en actividades recreativas



de distinta índole, en donde se podrá recrear sin ningún esfuerzo físico. Ésta a su vez será identificada por su diversidad de árboles y arbustos que provoquen sombra y por ende una estadía confortable al visitante.

⊕ **Administración:** es un ambiente en donde se recibirá a todo visitante que requiera de información de las instalaciones o necesite algún tipo de apoyo del mismo, esta área se encargará del buen funcionamiento como del cuidado de las instalaciones Deportivas y Recreativas del Complejo. La administración estará compuesta por:

- ⊕ Área de espera
- ⊕ Recepción
- ⊕ Archivo
- ⊕ Contabilidad
- ⊕ Mantenimiento
- ⊕ Administrador
- ⊕ Salón de Sesiones
- ⊕ Servicios Sanitarios Público y Agentes

Materiales: *Paredes:* Piedra o Block, *Piso:* baldosa de piedra, *Cubierta:* estructura madera + guano o palma + losa, , puertas y ventanas de madera + vidrio + cedazo mosquiteros.

5.14.1.6 Restaurante

Estará ubicado dentro del área de piscinas y su función será proveer de alimentos y bebidas a los

usuarios del complejo, tendrán acceso a él únicamente las personas visitantes del área recreativa ya que el área deportiva no competitiva contará con sus propios módulos de ventas.

La capacidad de este será del 1% de la población a servir lo que nos da como resultado 185 personas. El restaurante contará con mesas bajo techo y al aire libre, teniendo enfrente una vista panorámica del área de piscinas y toboganes.

Los ambientes con los que contará serán los siguientes:

- ⊕ Acceso
- ⊕ Mesas bajo techo
- ⊕ Mesas al aire libre
- ⊕ Servicio Sanitario Mujeres
- ⊕ Servicio Sanitario Hombres
- ⊕ Area de Despacho
- ⊕ Cocina
- ⊕ Bodega Fría
- ⊕ Bodega Seca
- ⊕ S.S y vestidores hombres agentes
- ⊕ S.S y vestidores mujeres agentes
- ⊕ Comedor para agentes
- ⊕ Area de Carga y Descarga
- ⊕ Ingreso de Trabajadores

Materiales: *Paredes:* block o piedra, *Piso:* áreas interiores baldosa de piedra, piso áreas exteriores: baldosa de piedra, *Cubierta:* losa + guano o palma, *acabados en paredes:* repello + cernido vertical y/o fachaleta decorativa, puertas y ventanas: madera + vidrio + cedazo para mosquiteros.



5.15 Área Deportiva Recreativa

5.15.1 Módulos de S.S. + Vestidores

Estos estarán en el área deportiva recreativa, ubicados en 5 puntos desde los cuales podrán ser utilizados por todos los usuarios del área deportiva recreativa. Por cada tres canchas se ubicará un módulo el cual contará con:

Área de Mujeres:

- ⊕ Ingreso
- ⊕ 3 lavamanos
- ⊕ 3 retretes
- ⊕ 3 duchas
- ⊕ Área de vestir
- ⊕ Bodega de limpieza

Área de Hombres

- ⊕ Ingreso
- ⊕ 3 lavamanos
- ⊕ 3 retretes
- ⊕ 3 Urinales
- ⊕ 4 duchas
- ⊕ Área de vestir
- ⊕ Bodega de aseo

Estos módulos podrán ser utilizados tanto por los deportistas como por los usuarios en general. Los campos de fútbol contarán con un módulo cada uno.

Materiales: *Paredes:* block de pómez o muro de piedra, *Piso:* antideslizante, *cubierta:* estructura de madera con guano o palma, *Acabados en Paredes:* repello + cernido vertical o alisado, puertas y ventanas: madera + vidrio + mosquiteros cedazo.

5.15.2 Canchas de Baloncesto

Según el plan nacional de instalaciones de la CDAG, por cada 5,000 habitantes debe haber 1 cancha, por lo que para el anteproyecto en estudio nos corresponden 4 canchas y según la encuesta realizada en el municipio, las canchas no necesariamente serán de medidas reglamentarias, ya que como se ha venido indicando con anterioridad el centro es puramente recreacional y no competitivo, pero sí se podrán realizar campeonatos locales ya que las instalaciones están aptas para desempeñar el deporte de preferencia en buenas condiciones, así como graderíos para los espectadores.

Materiales: El área de juego será fundición de concreto modulado en bloques de 2.00 x 2.00m., y con una proporción de concreto adecuada para evitar su deterioro acelerado.

5.15.3 Canchas de Voleibol

De acuerdo con el Plan de Instalaciones de la CDAG, corresponde una cancha de voleibol por cada 5,000 habitantes, pero según los datos obtenidos de la encuesta realizada el voleibol se encuentra en el 4to. Lugar de preferencia por lo que consideramos que

colocar 4 canchas no se adapta a la realidad del municipio por lo que 2 canchas para la práctica de este deporte será suficiente para abarcarlo, con la opción que 2 canchas de básquetbol serían utilizadas para este deporte si fuese necesario.

Materiales: el área de juego será fundición de concreto modulado en bloques de 2.00 x 2.00m con una proporción de concreto adecuada, para evitar su deterioro acelerado por las inclemencias climáticas y el uso de las mismas, así como color rojo o verde superficial.

5.15.4 Canchas de Fútbol sala

Consideramos muy importante dotar al municipio de canchas de fútbol sala para la práctica de este deporte. Basados en el Plan Nacional de Instalaciones de la CDAG, que establece una cancha por cada 2,500 habitantes, tomaremos este parámetro para la ubicación de las 4 canchas, otro aspecto importante para la determinación de estas áreas es la encuesta realizada en el municipio que se encuentra en el 3r. lugar de preferencia de los encuestados.

Materiales: el área de juego será fundición de concreto modulado en bloques de 2.00 x 2.00m + la colocación de grama sintética para evitar lesiones y una proporción de concreto óptima para evitar el deterioro acelerado por inclemencias climáticas o por el mismo uso constante de las mismas.

5.15.5 Campos de Fútbol

Es importante mencionar que en el Municipio de Dolores el fútbol es un deporte que se practica más en la comunidad, esta determinación se obtuvo con la encuesta realizada en el área de estudio.

De acuerdo con el Plan de Instalaciones de la CDAG, corresponde una cancha de fútbol por cada 6,000 habitantes, por lo que el centro Polideportivo y recreativo contará con 1 campo de fútbol ya que actualmente se cuenta con dos campos de fútbol a 1km de distancia del centro Polideportivo, estos campos durante la estadía de EPS se propuso mejoras a los mismos, por lo que un campo será suficiente para la recreación de los usuarios, éste no llevará pista de atletismo ya que no es un deporte determinante en el municipio, este también fue definido con la encuesta realizada en el municipio, pero es importante mencionar que el campo de fútbol tendrá graderíos en uno de sus laterales ya que se piensa en futuros campeonatos locales municipales y es necesario dotar de graderíos techados para los espectadores.

El campo de fútbol contará con un módulo de S.S. y vestidores, los cuales se detallaron anteriormente.

Materiales: Drenaje tipo francés, + grama natural, para los graderíos estructura metálica con planchas de concreto para los respectivos asientos de los espectadores, así como una cubierta de lámina u otro material que proteja a los espectadores de las inclemencias naturales, viento, lluvia etc.



5.15.6 Módulo de Ventas

Será un espacio en donde los usuarios del área deportiva podrán encontrar diversidad de alimentos bebidas para poder hidratarse, éstos módulos se propone que se puedan darse en alquiler a personas particulares y que el dinero recaudado pueda ser utilizado para el mantenimiento interno del centro polideportivo y recreativo.

Materiales: Paredes: block de pómez, Piso: baldos de piedra, Cubierta: estructura madera + guano o palma y/o losa, Acabados en paredes: repello + cernido vertical, puertas y ventanas: madera + vidrio + cedazo mosquitero.

5.15.7 Gimnasio Polideportivo

Se tomó un 5% de la población a servir para la determinación de los usuarios, siendo la población a servir 18,475 habitantes el gimnasio deberá tener capacidad para 925 personas, este contará con las siguientes áreas:

- ⊕ Taquillas
- ⊕ Vestíbulo general
- ⊕ Área de ventas
- ⊕ Acceso a graderíos
- ⊕ Graderíos
- ⊕ Ingreso de Atletas y árbitros
- ⊕ Vestidor equipo local
- ⊕ Vestidor equipo visitantes
- ⊕ Vestidor de árbitros

- ⊕ Área de juego (cancha polideportiva)
- ⊕ Bodega general
- ⊕ Salidas de Emergencia
- ⊕ Servicio Sanitario Hombres
 - *- 6 inodoros
 - *- 6 lavamanos
 - *- 6 urinales = área lineal
- ⊕ Servicio Sanitario Mujeres
 - *- 8 inodoros
 - *- 6 lavamanos

La cantidad de artefactos fue calculado con los siguientes parámetros:

- *- 1 inodoro por cada 75 hombres
- *- 1 inodoro por cada 60 mujeres
- *- 1 lavamanos por cada 75 hombres o mujeres
- *- 1 Urinal por cada 75 Hombres

Estos criterios fueron tomados en base a datos obtenidos en la CDAG. Si son 925 usuarios, se asume que la mitad serán mujeres o sea 462 mujeres y 463 hombres, por lo que nos da 925 usuarios en total.

Materiales: Paredes: Block de Pómez, Graderíos: de estructura metálica, Cubierta: estructura metálica (vigas perfil I + costaneras metálicas + lámina térmica)

y/o losa de concreto. Acabados en paredes: repello + cernido vertical y/o fachaleta decorativa, puertas y ventanas: metálicas + vidrio, el piso en vestidores, servicios sanitarios, bodega, áreas de venta, vestíbulos será de cemento líquido con color, las gradas de acceso a graderíos serán de concreto, la cancha polideportiva contará con una duela especial.



5.15.8 Piscinas para adultos y niños

Para el cálculo del área de piscinas tomaremos el 5% de la población a servir (18,475 habitantes) lo que es igual a 925 personas, de este 5% el 33% utiliza la piscina el otro 67% no hace uso de ésta , 33% de 925 = 305 personas, de este resultado el 90% son adultos y el 10% son niños por lo que los usuarios reales para la piscina de adultos equivale a 275 usuarios y para la de niños será de 30 usuarios, por lo que se necesita 1.20 M² de área para la piscina por persona lo cual nos da como resultado lo siguiente:

⊕ Adultos = 330 M² de área de piscina

⊕ Niños= 36 M² de área de piscina

Materiales: Paredes: block de pómez, piso interior de piscina: alisado + color, piso en caminamientos: baldosa antideslizante.

5.15.9 Servicios sanitarios + vestidores

Los servicios sanitarios fueron calculados con el 5% de la población a servir, ya que estos serán los que ingresen al área de piscinas 925 personas, asumimos que el 50% son hombres y el 50% mujeres por lo que nos da como resultado 463 hombres y 462 mujeres esto nos da los siguientes artefactos:

Servicio Sanitario Hombres:

⊕ 6 Inodoros

⊕ 6 lavamanos

⊕ 6 urinales

Servicio Sanitario Mujeres:

⊕ 8 Inodoros

⊕ 6 lavamanos

Los vestidores fueron calculados de la siguiente manera:

1 ducha por cada 40 – 80 hombres o mujeres

Vestidor Hombres:

⊕ 6 Duchas

⊕ Area de Vestir

⊕ Lockers

Vestidor Mujeres:

⊕ 6 Duchas

⊕ Area de Vestir

⊕ Lockers

Todo esto se integró en 2 módulos, los cuales cuentan con 50% de los requerimientos cada uno y estarán ubicados en los accesos al área recreativa.

Materiales: paredes: piedra o block pómez, piso: antideslizante, cubierta: estructura metálica + lámina de fibrocemento, acabados en paredes: repello + cernido vertical + azulejo y/o fachaleta decorativa, puertas y ventanas: metálicas + vidrio.

5.15.10 Módulo de Churrasqueras

Estos módulos cuentan con 4 espacios cada uno equipados con churrasquera y área de estar, en toda el área recreativa se distribuirán 8 módulos.

Materiales: paredes: block de pómez, combinación de piedra bola, Piso: baldosa de piedra, cubierta: estructura madera + guano o palma, acabados en paredes: repello + cernido vertical, puertas y ventanas: de madera + vidrio.

5.15.11 Área de Toboganes

El área recreativa contará con área de toboganes, en donde habrá un tobogán para niños y uno para adultos, los cuales tendrán acceso por medio de escalera de madera, las huellas de esta escalera contarán con una superficie antideslizante.

5.15.12 Área de Mesas con sombrilla

Éstas mesas estarán ubicadas alrededor de la piscina para que sean utilizadas por los usuarios, cada mesa tendrá una capacidad de 4 personas.

5.15.13 Juegos Infantiles

Para los juegos infantiles se tomará lo obtenido en el cuadro No.25 que nos da un total de 1462 usuarios y se diseñará conforme a lo requerido por la CDAG para brindar un servicio eficiente, éstos estarán ubicados en

un área en donde los padres de familia o encargados puedan tener vigilancia constante, además de contemplar área de descanso para los mismos.

Para una mejor protección se planteará cercos naturales como arbustos y árboles pequeños.

Materiales: tubos de cemento, tubos de arena, cuerdas, troncos, piedras, etc.

Cuadro No.27
Estándares en Servicios Sanitarios (artefactos)

Unidad	Parámetro	Area Minima Requerida	Aplicación al Proyecto
Retrete	1 unidad p/c 75 hombres	0.90 x 1.20m	Variable
Retrete	1 unidad p/c 60 mujeres	0.90 x 1.20m	Variable
Lavamanos	1 unidad p/c 75 mujeres	0.45 x 1.00m	Variable
Lavamanos	1 unidad p/c 75 hombres	0.45 x 1.00m	Variable
Urinal	1 unidad p/c 75 hombres	0.50 x 1.00m	Variable
Duchas	1 unidad p/c 40 - 80 hombres	0.70 x 0.70m	Variable
Duchas	1 unidad p/c 40 - 80 mujeres	0.70 x 0.70m	Variable

Nota: se estima un 50% para cada sexo, del total de usuarios

Fuente: Elaboración propia, Plan para instalaciones de la CDAG



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

PREMISAS AMBIENTALES (USO DE ELEMENTOS APROPIADOS PARA MITIGAR LOS EFECTOS CAUSADOS POR EL CLIMA)

AMBIENTALES

CLIMA	CARACTERISTICAS	APLICACION DEL DISEÑO	PROBLEMA A RESOLVER	GRAFICAS
LLUVIA	<ul style="list-style-type: none"> *- Lluvia temporal unos meses al año, lluvia constante y fuerte, por lo tanto se tiene un lugar muy húmedo *- Precipitación anual un promedio de 1240.20 mm, area muy húmeda *- Días al año en que se presenta alguna cantidad de lluvia de 100 a 200 días. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Concentrar el agua de lluvia en canales *- Es necesario el drenaje natural del terreno *- Proyección contra posibles inundaciones 	<ul style="list-style-type: none"> *- Los empozamientos, escurrimientos del agua, llovida, zonas inundables. *- Penetración de lluvia en ambientes *- Necesaria protección contra lluvia intensa 	
VIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> *- Velocidad media en kmts/hr (rangos de velocidad media, velocidad máxima, dirección promedio de vientos dominantes., de 2.5 a 3.5 NE 60% y 20 a 22 OSO 40%. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Aprovechar los vientos para el confort de los espacios, ventanas grandes de 40 - 80 % de superficie de muro a 25 -50 % área de piso. *- Para tener una edificación confortable climáticamente, se canalizará el aire por medio de vegetación de tal manera que cruce refrescando los espacios interiores, produciendo una sensación de bienestar. *- La ventilación debe ser constante y cruzada, variando según requerimientos específicos de los diferentes espacios. Donde sea necesario se utilizará ventilación cenital o artificial. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Ventilación de espacios, la circulación de aire en forma cruzada. *- La ventanería de los edificios en lo posible deberá ubicarse hacia en el Norte-Sur con su debida protección de ángulo solar y las necesarios al Este-Oeste serán protegidos con voladizos, parteluces y vegetación. *- La protección contra el sol y la lluvia será por elementos arquitectónicos como: voladizos, cenefas y corredores. *- La altura mínima recomendada en los espacios será de 3.00m. Pero las alturas de los diferentes espacios se determinarán de acuerdo a su función y uso. 	
SOLEAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> *- DIRECTO: Radiación y exposición franca. *- INDIRECTO: Exposición media, reflejos. *- MEDIA: 20° a 30°, Calor soportable. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Usar voladizos, o aleros (Norte) vegetación alta para procurar sombras, Areas de oficinas usar parteluces, aleros. *- Espacios abiertos, muros delgados, ventanas grandes procurar sombras y ventilación cruzada. *- Espacios grandes y claros y altos. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Procurar sombras, bloquear orientaciones indeseables (aleros, parteluces, vegetación). *- Aprovechar las deseables, el soleamiento de los lados de mayor insolación (procurar sombras). *- Ventilación natural de los ambientes. 	
TEMPERATURA	<ul style="list-style-type: none"> *- Lluvia intensa y copiosa *- Clima muy caluroso y lluvioso. *- Evaporación de Humedad es aproximadamente 50% de la lluvia que cae. Lo que determina que los bosques sean húmedos y cálidos. 		<ul style="list-style-type: none"> *- Utilizar material que mantenga confortable las áreas de los diferentes edificios del centro polideportivo. *- Se utilizará block pómez en los muros principales de cada edificio con una plataforma o talud de piedra propia del lugar. 	
VEGETACIÓN ARBOLES	<ul style="list-style-type: none"> *- Bosque muy húmedo cálido de inmensos árboles manglares, jungla tropical en toda la parte de Petén. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Uso racional de la vegetación reforestación para la protección solar. Evitar erosión. *- Crear barreras naturales contra ruidos producido por el paso de vehículos. *- Reforestar con especies nativas de la región, con propiedades de absorber radiaciones, procurar sombra y definir espacios. *- Reforestar con árboles de copa alta y frondosa en los ejes Sur-Suroeste para proyectar sombra. *- Las escaleras o gradas de senderos serán hechas de palos de madera. Los postes se colocan enterrados 45cm. bajo el suelo y están clavados a la parte inferior de los escalones. No se debe Exceder la Huella de 18 cm. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Insulación excesiva. *- Erosión por corrientes, agua llovida, Protección a los ruidos de automotores. *- Reflejos producidos por el soleamiento. 	

PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: PREMISAS DE DISEÑO

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:

LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:

ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

PREMISAS AMBIENTALES (USO DE ELEMENTOS APROPIADOS PARA MITIGAR LOS EFECTOS CAUSADOS POR EL CLIMA)

AMBIENTALES

CLIMA	CARACTERISTICAS	APLICACION DEL DISEÑO	PROBLEMA A RESOLVER	GRAFICAS
LLUVIA	<ul style="list-style-type: none"> *- Lluvia temporal unos meses al año, lluvia constante y fuerte, por lo tanto se tiene un lugar muy húmedo *- Precipitación anual un promedio de 1240.20 mm, area muy húmeda *- Días al año en que se presenta alguna cantidad de lluvia de 100 a 200 días. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Concentrar el agua de lluvia en canales *- Es necesario el drenaje natural del terreno *- Proyección contra posibles inundaciones 	<ul style="list-style-type: none"> *- Los empozamientos, escurrimientos del agua, llovida, zonas inundables. *- Penetración de lluvia en ambientes *- Necesaria protección contra lluvia intensa 	
VIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> *- Velocidad media en kmts/hr (rangos de velocidad media, velocidad máxima, dirección promedio de vientos dominantes., de 2.5 a 3.5 NE 60% y 20 a 22 OSO 40%. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Aprovechar los vientos para el confort de los espacios, ventanas grandes de 40 - 80 % de superficie de muro a 25 -50 % área de piso. *- Para tener una edificación confortable climáticamente, se canalizará el aire por medio de vegetación de tal manera que cruce refrescando los espacios interiores, produciendo una sensación de bienestar. *- La ventilación debe ser constante y cruzada, variando según requerimientos específicos de los diferentes espacios. Donde sea necesario se utilizará ventilación cenital o artificial. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Ventilación de espacios, la circulación de aire en forma cruzada. *- La ventanería de los edificios en lo posible deberá ubicarse hacia en el Norte-Sur con su debida protección de ángulo solar y las necesarios al Este-Oeste serán protegidos con voladizos, parteluces y vegetación. *- La protección contra el sol y la lluvia será por elementos arquitectónicos como: voladizos, cenefas y corredores. *- La altura mínima recomendada en los espacios será de 3.00m. Pero las alturas de los diferentes espacios se determinarán de acuerdo a su función y uso. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Disposición de vegetación alta permite que el aire penetre
SOLEAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> *- DIRECTO: Radiación y exposición franca. *- INDIRECTO: Exposición media, reflejos. *- MEDIA: 20° a 30°, Calor soportable. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Usar voladizos, o aleros (Norte) vegetación alta para procurar sombras, Areas de oficinas usar parteluces, aleros. *- Espacios abiertos, muros delgados, ventanas grandes procurar sombras y ventilación cruzada. *- Espacios grandes y claros y altos. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Procurar sombras, bloquear orientaciones indeseables (aleros, parteluces, vegetación). *- Aprovechar las deseables, el soleamiento de los lados de mayor insolación (procurar sombras). *- Ventilación natural de los ambientes. 	
TEMPERATURA	<ul style="list-style-type: none"> *- Lluvia intensa y copiosa *- Clima muy caluroso y lluvioso. *- Evaporación de Humedad es aproximadamente 50% de la lluvia que cae. Lo que determina que los bosques sean húmedos y cálidos. 		<ul style="list-style-type: none"> *- Utilizar material que mantenga confortable las áreas de los diferentes edificios del centro polideportivo. *- Se utilizará block pómez en los muros principales de cada edificio con una plataforma o talud de piedra propia del lugar. 	
VEGETACIÓN ARBOLES	<ul style="list-style-type: none"> *- Bosque muy húmedo cálido de inmensos árboles manglares, jungla tropical en toda la parte de Petén. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Uso racional de la vegetación reforestación para la protección solar. Evitar erosión. *- Crear barreras naturales contra ruidos producido por el paso de vehículos. *- Reforestar con especies nativas de la región, con propiedades de absorber radiaciones, procurar sombra y definir espacios. *- Reforestar con árboles de copa alta y frondosa en los ejes Sur-Suroeste para proyectar sombra. *- Las escaleras o gradas de senderos serán hechas de palos de madera. Los postes se colocan enterrados 45cm. bajo el suelo y están clavados a la parte inferior de los escalones. No se debe Exceder la Huella de 18 cm. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Insulación excesiva. *- Erosión por corrientes, agua llovida, Protección a los ruidos de automotores. *- Reflejos producidos por el soleamiento. 	

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PREMISAS DE DISEÑO

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:

LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:


ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



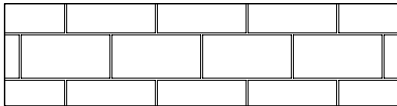
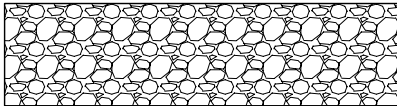
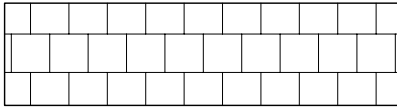
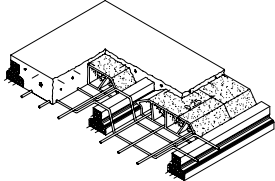
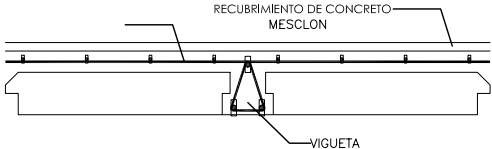
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

PREMISAS MORFOLÓGICAS

	VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN DEL DISEÑO	PROBLEMA A RESOLVER	SOLUCIÓN
MORFOLÓGICAS	TIPOLOGIA DE LA ARQUITECTURA DEL LUGAR	<ul style="list-style-type: none"> *- Techos inclinados por la precipitación pluvial alta. Ambientes con entradas y salidas de aire cruzadas. *- Ventilación cenital para la salida de aire caliente. *- Celosías, corredores y aleros. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Techos inclinados ventilación cruzada para mejorar el ambiente en cuanto a confort. *- Uso de corredores y aleros para interrumpir la entrada del sol y la lluvia. *- Integrar los elementos de la arquitectura vernácula, con algunos elementos de la arquitectura maya (básicamente formas y detalles constructivos). En la mayoría de edificios del centro polideportivo se utilizará block pómez en los muros principales y una plataforma de piedra bola o caliza. *- Destacar por su carácter y forma, los edificios principales del conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> *- CALIDO SECO: No permite el ingreso de los rayos solares y da una protección completa a muros y ventanas. *- CALIDO HUMEDO O MUY HUMEDO: Grandes aleros, necesitaría protección contra lluvia intensa y del sol. 	
	TECNOLOGIA UTILIZADA	<ul style="list-style-type: none"> *- MUROS: <ul style="list-style-type: none"> Madera Block Piedra cantera Piedra Bola Piedra Caliza TECHOS: <ul style="list-style-type: none"> Losa de concreto prefabricada Palma PISOS: <ul style="list-style-type: none"> Baldosa de Piedra Cerámico PLAZAS: <ul style="list-style-type: none"> Piedra Madera 	<ul style="list-style-type: none"> *- En los muros principales de cada edificio del Centro Polideportivo se propone block pómez con resello + cerrido tipo alizado, con una alaza o talud de piedra del lugar, esto puede ser caliza o piedra cantera, esto para hacer mezcla de materiales y con contrastar de gran manera con el entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Alta resistencia cubrir grandes luces, mejor confort y ambiente agradable. *- Estética del edificio. 	
	TECNOLOGIA DISPONIBLE	<ul style="list-style-type: none"> *- Materiales de buena calidad fabricados en el lugar con block, palma o guano para cubierta, piedra caliza, piedra bola y piedra cantera, arena de río etc., si existe material suficiente en el lugar sin necesidad de importarlo de otro lugar, al menos que fuera necesario, por lo que se utilizará el material regional o vernácula del lugar para que no sea impactante al entorno. *- Materiales con posibilidad de ser llevados estructuras de metal sistema prefabricados etc. 	<ul style="list-style-type: none"> *- El lugar tiene buena accesibilidad y esta a una distancia relativamente cerca de la cabecera municipal por lo cual puede llevarse cualquier material deseado, o lugares cercanos de una distancia máxima de 25km a la redonda. *- SE debe tomar en cuenta que los materiales a utilizar en su mayoría serán propios del lugar y en caso donde sea necesario se importarán los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> *- Utilizar el material deseado, evitar gastos innecesarios (acarreos) evitar contratiempos por accesos en mal estado. *- Utilizar maquinaria pesada necesaria para la ejecución del proyecto. 	
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN CONTENIDO: PREMISAS DE DISEÑO	ESCALA: INDICADA FECHA: ABRIL DE 2008	SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FACULTAD DE ARQUITECTURA) 		

PREMIAS GENERALES DE DISEÑO

PREMIAS TECNOLÓGICAS

USO	SISTEMA	CARACTERÍSTICAS	DECISIÓN
MUROS	BLOCK	*- Material menos denso que el ladrillo, por lo tanto es menor transmisor del calor, aun así, un muro de block de 0.20m de espesor necesita de un recubrimiento de mezcla (repello) de 0.01m mínimo en ambas caras tanto interior como exterior para obtener la resistencia adecuada. Si se utiliza block de 0.15m habrá que recubrir ambas caras con centímetro y medio por lo menos.	
	PIEDRA CANTERA	*- La piedra cantera es un material de gran vistosidad en acabados visto y bastante accesible en regiones cálidas pero su coeficiente de conducción es más alto que el adobe y el ladrillo, por lo que al igual que la roca, debe emplearse adecuadamente. La resistencia requerida se obtiene con un grosor de 0.50m cuando se desea dejarla vista y de 0.46m en total teniendo recubrimiento de 1 pulgada en ambas caras, de mezcla o cemento en climas cálidos.	
	PIEDRA CALIZA	*- Es un material que se encuentra en grandes cantidades en el Norte de Petén, este material fue muy utilizado por los Mayas para la Construcción de sus templos, edificios, plazas etc, es un material muy resistente a las inclemencias naturales y por lo tanto es un material muy resistente.	
ESTRUCTURA	LOSA PREFABRICADA	*- Compuesta por viguetas y bovedillas aligerantes 2.2m/ para cargas de 1,000 kg/m hasta 8.5 metros. *- LOSA PREFABRICADA: *- Fácil colocación - material económico *- Ahorro de tiempo - mano de obra no calificada	 DETALLE LOSA PREFABRICADA
	LOSA	*- Losa de concreto reforzado (sistema tradicional) se debe analizar la proporción necesaria para la que será utilizada ya que existen tres tipos de proporción: baja, media y alta esto dependerá del análisis al ejecutarse.	 RECUBRIMIENTO DE CONCRETO MESCLON VIGUETA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PREMIAS DE DISEÑO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

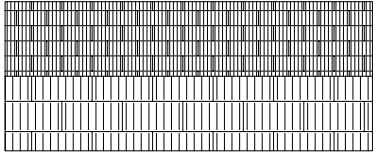
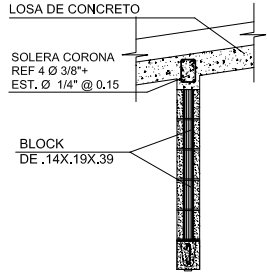
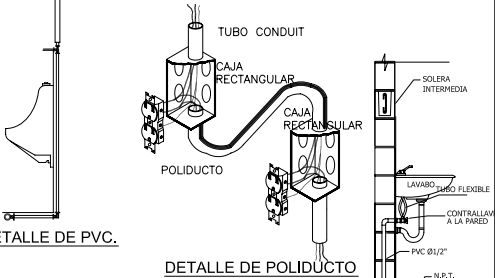
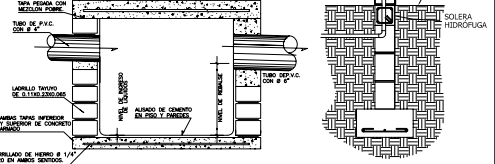
ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

PREMISAS TECNOLÓGICAS

USO	SISTEMA	CARACTERÍSTICAS	DECISIÓN
CUBIERTA	PALMA	<ul style="list-style-type: none"> *- Se utilizará palma en la mayoría de edificios del centro polideportivo en algunos casos habrá combinación de materiales y se utilizará losa prefabricada y guano logrando así integrar a lo máximo los edificios con el entorno del lugar. *- Las cubiertas de palma no deberán tener una pendiente menor del 50% ya que esta tiene la característica que necesitan pendiente alta por el escurrimiento de las aguas pluviales. *- Este material es propio del lugar por lo que se obtendrá un área donde se pueda conseguir y abastecer sin ningún problema la utilización del mismo y así poder surtir las necesidades que se presentan. 	 <p>CUBIERTA DE PALMA O GUANO</p>
	LÁMINA GALVANIZADA	<ul style="list-style-type: none"> *- Resistente a las inclemencias del tiempo, material de bastante uso en zonas de alta transmisión de calor. *- Se debe de echar dos manos de pintura anticorrosiva para mayor durabilidad, se debe verificar que la misma no cuente con aballaduras o cualquier otro desperfecto que deteriore aceleradamente la cubierta. 	 <p>LOSA DE CONCRETO</p> <p>SOLERA CORONA REF 4 Ø 3/8"+ EST. 1/4" @ 0.15</p> <p>BLOCK DE .14X.19X.39</p> <p>DETALLE LOSA DE CONCRETO</p>
	CONCRETO	<ul style="list-style-type: none"> *- Alta resistencia, mediana transmisión de calor y resistente a la radiación y a la lluvia, material seguro y durable. 	
INFRAESTRUCTURA	TUBERIA P.V.C TUBERÍA DE CONCRETO POLYDUCTO	<ul style="list-style-type: none"> *- Tubería de menor coeficiente de fricción, resistente, durable, higiénica, etc. *- AGUA POTABLE: El Centro Polideportivo y Recreativo se abastecerá de agua potable a través de la red municipal, en las distribuciones se utilizará circuitos cerrados con funcionamiento independiente, para facilitar el mantenimiento *- AGUAS PLUVIALES. Las aguas pluviales se recolectarán por medio de canales en áreas de plaza, caminamientos y parques; techos y losas utilizará tubería específica, y pañuelos con pendiente del 2% por la precipitación pluvial. El sistema de aguas pluviales en general, estará separado del sistema de aguas negras. *- AGUAS NEGRAS: Las tuberías de drenajes tendrán el 1% y 2% de pendiente, colocadas a 1 m y 2m de profundidad con sus respectivas cajas de registro, la evacuación de las aguas residuales, se resolverá por medio de fosas sépticas y pozos de absorción. <p>*- JUSTIFICACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> *- Tubería PVC para agua potable y drenajes. También para utilizarla en el exterior, es fácil de instalación, segura, durable, mayor resistencia y menor coeficiente de Fc. 	 <p>TUBO CONDUIT</p> <p>CAJA RECTANGULAR</p> <p>POLIDUCTO</p> <p>CAJA RECTANGULAR</p> <p>SOLERA INTERMEDIA</p> <p>LAVABO FLEXIBLE</p> <p>CONTRALLAVO A LA PARED</p> <p>PVC Ø1/2"</p> <p>N.P.T.</p> <p>SOLERA HIDROFUGA</p> <p>DETALLE DE PVC.</p> <p>DETALLE DE POLIDUCTO</p>
			 <p>DETALLE LOSA DE CAJA DE REGISTRO</p> <p>DETALLE DE PVC.</p>

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PREMISAS DE DISEÑO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

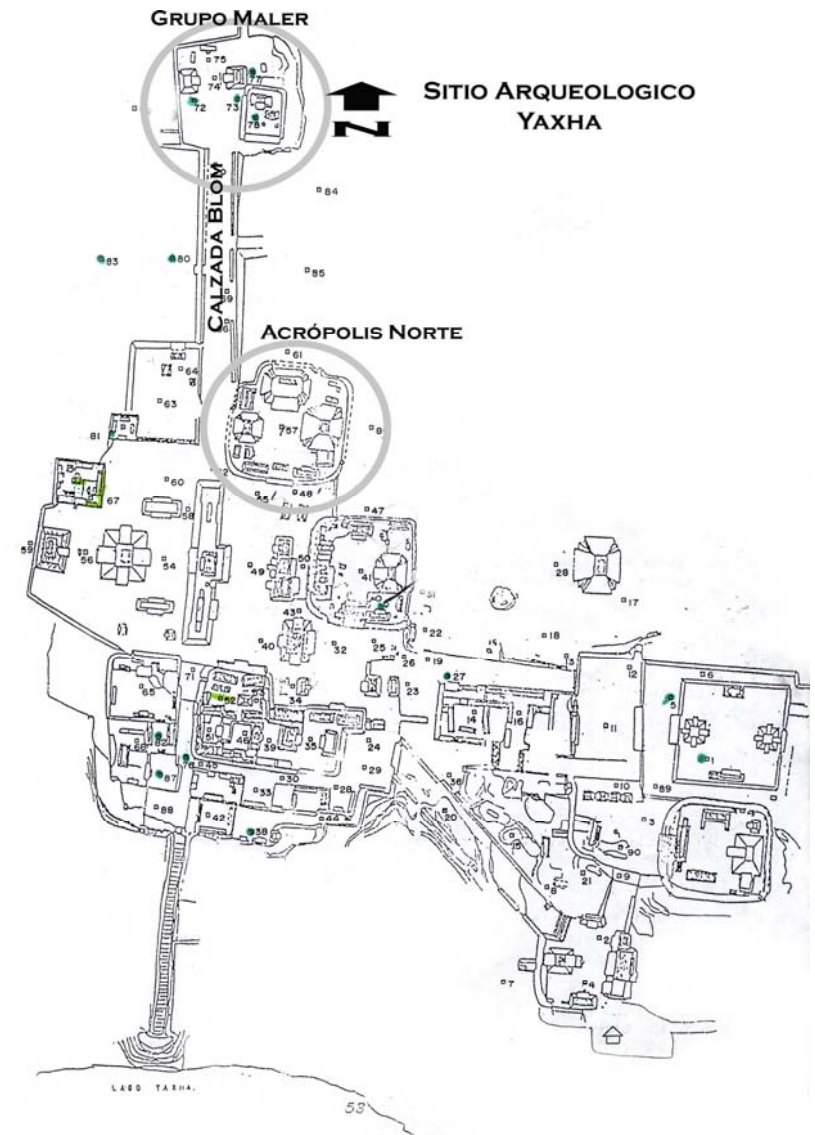
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



5.17 Idea Generatriz de Diseño

El concepto de diseño, el caso del Complejo Polideportivo y Recreativo de Dolores, Petén se tomó el criterio y la analogía de buscar una semejanza con la arquitectura maya, ya que el municipio se encuentra situado en un lugar privilegiado en la zona, rodeado con varias áreas que cuentan de sitios arqueológicos mayas. Se identificó como una abstracción el sitio Arqueológico de Yaxhá, tomando así el criterio de plazas en todos los edificios, plazas centrales, plataformas, cuerpos y escalinatas de piedra lo que da al anteproyecto una sensación de ciudad maya, esto se logrará a través de la aplicación de los diferentes materiales que predominan en el lugar, tales como: piedra caliza, guano o palma, losa de piedra, madera rolliza, etc., la aplicación y combinación de éstos diferentes tipos de materiales vendrá reducir bastante el costo del anteproyecto ya que son propios del lugar y existen en enorme cantidad.

Es por ello que en el diseño del conjunto y los propios edificios toma parte de dicha arquitectura maya, por lo que esta adopción ofrece dicha armonía a los senderos y ubicación de los edificios si perder la orientación apta para el confort de cada uno de ellos. El diseño arquitectónico sustentable busca la armonía con su entorno natural y cultural por lo que los factores naturales y los humanos deben de ser sus pilares a la hora de proponer y analizar sus obras arquitectónicas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CAPITULO VI

PROPUESTA DE DISEÑO

COMPLEJO **P**OLIDEPORTIVO Y **R**ECREATIVO
PARA EL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN



6. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

6.1 ESTUDIO DEL TERRENO

Para poder determinar el terreno en donde se desarrollará el anteproyecto arquitectónico “Centro Polideportivo y Recreativo” para el municipio de Dolores, es imprescindible analizar el terreno en todos aquellos aspectos necesarios que nos indiquen el mejor sitio para la propuesta arquitectónica de dicho anteproyecto. Se analizan los siguientes factores indispensables que nos dará como resultado la elección del terreno adecuado para la realización de dicho anteproyecto:

- ⊕ Aspectos Legales
- ⊕ Factores Sociales
- ⊕ Factores Físicos
- ⊕ Entorno Urbano

6.1.1 Aspectos Legales

El terreno en estudio es propiedad de la Municipalidad de Dolores, pero actualmente se encuentra en arrendamiento por lo que al momento de querer construir se hablará con las personas civiles para que dejen el uso del mismo, actualmente se utiliza para la cosecha de varios productos propios del lugar, se encuentra ubicado en un lugar accesible al casco urbano ya que se tiene contemplado la construcción que atravesará el centro urbano denominada carretera Los Mangos.³³

³³ FARUSAC, Centro Deportivo y Recreativo Asunción Mita Jutiapa, presentada por Cesar Augusto Say Yupe, año 2,006

6.1.2 Factores Sociales

- ⊕ El acceso al Centro Polideportivo y recreativo deberá estar cercano y que permita el acceso tanto peatonal como vehicular.
- ⊕ Es importante que el terreno se encuentre ubicado a cercanías de escuelas, colegios e institutos, ya que el “Centro Polideportivo y Recreativo” puede ser un proyecto complementario de la educación a diferentes niveles.
- ⊕ El terreno debe ser propiedad de la Municipalidad o en disposición a ser cedido para tal efecto.
- ⊕ De preferencia deberá contar con una infraestructura de drenajes, red de agua potable, electricidad. Si la ubicación del terreno no cuenta con esta infraestructura necesaria se debe analizar la factibilidad de poder prestar y ser llevados estos servicios al lugar del anteproyecto.
- ⊕ Se debe evitar que el terreno quede en áreas destinadas a edificaciones o industrias, rastros, cementerios o camino a éstos.
- ⊕ Preferiblemente el terreno puede estar en áreas donde exista una visual interesante, como paisajes, agradables, dadas las características del anteproyecto.



6.2 Factores Físicos

6.2.1 Área del Terreno

El terreno tiene una forma irregular cuenta con un área de 97,796m², con un perímetro de 1,957 metros lineales, este terreno tiene un poco más de área del que se necesita para el anteproyecto " Centro Polideportivo y Recreativo" que es de 87,460m², tomando en cuenta que será utilizado para recreación y deporte recreativo, por lo que la diferencia entre estos dos será utilizado para reforestación, con el propósito de mitigar y contribuir al impacto ambiental que pudiera ocasionar el anteproyecto, también para dejar área para futuras instalaciones y/o ampliaciones en las instalaciones del centro.

6.2.2 Topografía

El terreno posee una superficie plana con pequeñas áreas pendientes no mayores al 1% a 3.5%.

6.2.3 Estructura del suelo

El terreno cuenta con suelos con un relieve casi plano, esta conformado en su parte superficial en su mayoría por barro o caliza, con colores variantes del lugar, que tiende hacer de rojizos a colores más claros como amarillos.

Para poder determinar el suelo para el anteproyecto arquitectónico se recomienda realizar un

estudio de suelos para determinar una cota de consistencia del suelo, para determinar las bases para el desarrollo de cualquier tipo de construcción, ya que el terreno tiene actualmente cultivo.

6.2.4 Vientos Dominantes

Los vientos dominantes vienen del noreste en un 60% y del OSO en un 40%, con una velocidad media de 2.5 a 3.5 kms/hr y una máxima de 20 a 22 kms/hr.

6.2.5 Factores Ambientales del Terreno

Las temperaturas se elevan en horas del medio día siendo estas de 22° a 25° centígrados temperatura media anual máximas y mínimas, éstas descienden en el transcurso de la tarde con la caída del sol.

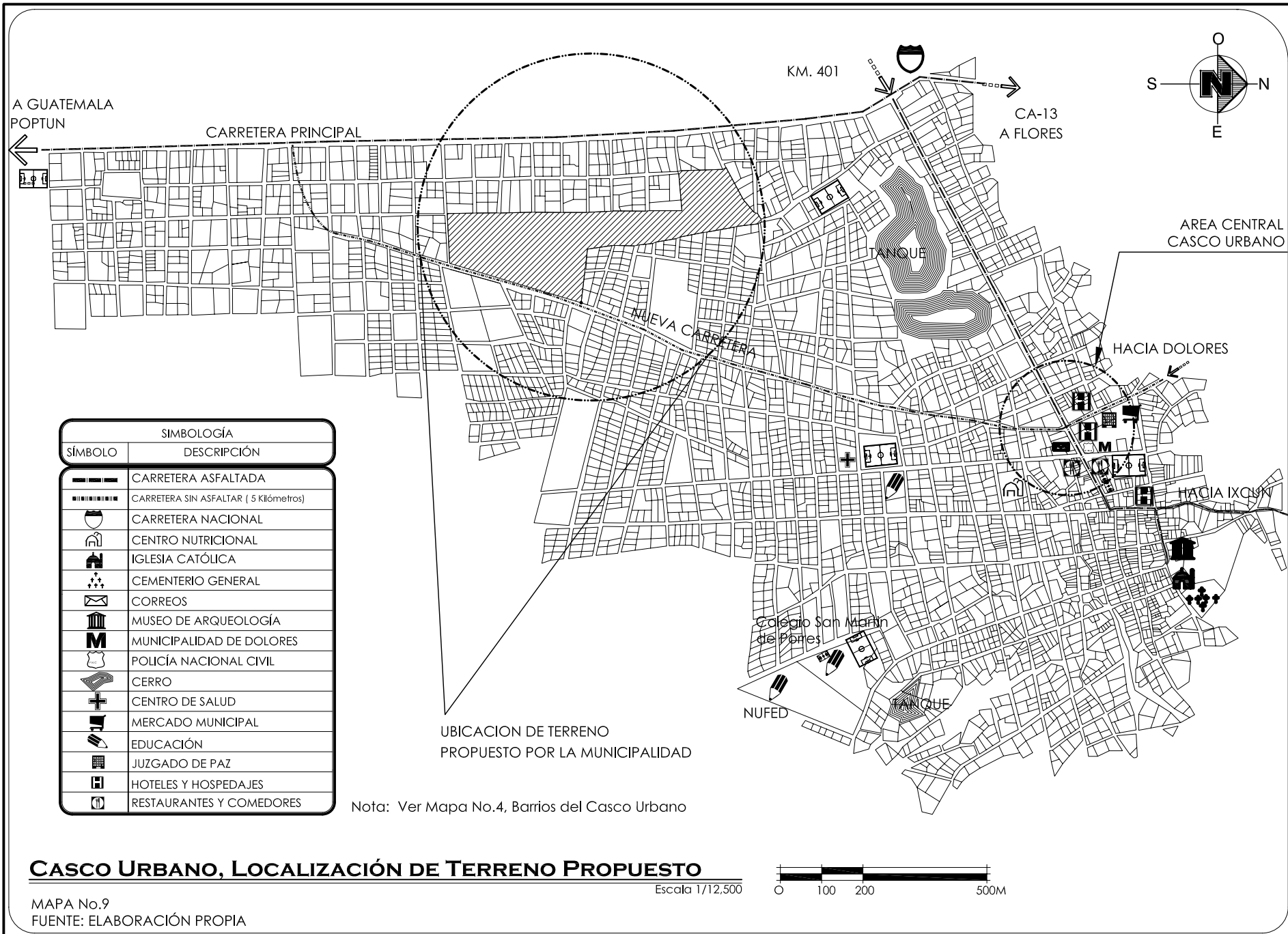
6.2.6 Uso Actual del Terreno

Actualmente la Municipalidad del Municipio tiene en arrendamiento esta propiedad en donde existe la cosecha de varios productos como maíz, frijol, caña, etc, pero esto no obstaculiza la propuesta del anteproyecto ya que el terreno fue dado por la municipalidad para realizar y proponer el diseño arquitectónico del "Centro Polideportivo y Recreativo" mismo que beneficiará a la población en su mayoría, por lo que en cualquier momento que se quiera ejecutar este proyecto se negociará con los actuales arrendantes para que puedan desalojar y dejar el uso del terreno, así como se recomienda proporcionar otro parcelamiento para que se pueda seguir con la producción.

6.2.7 Entorno Urbano

- ⊕ La realización del anteproyecto será el que genere cambios positivos en calidad y estilo de vida.
- ⊕ Se tomará muy en cuenta que la ubicación del anteproyecto no perjudique el tránsito vehicular, esto se debe manejar para un futuro crecimiento poblacional, ya que en la carretera por donde se accesa al proyecto será muy transitada, por lo que se dotará de carriles auxiliares que permitan el fácil acceso a las instalaciones y no provoque congestión en la vía principal.





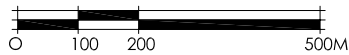
SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CARRETERA ASFALTADA
	CARRETERA SIN ASFALTAR (5 Kilómetros)
	CARRETERA NACIONAL
	CENTRO NUTRICIONAL
	IGLESIA CATÓLICA
	CEMENTERIO GENERAL
	CORREOS
	MUSEO DE ARQUEOLOGÍA
	MUNICIPALIDAD DE DOLORES
	POLICÍA NACIONAL CIVIL
	CERRO
	CENTRO DE SALUD
	MERCADO MUNICIPAL
	EDUCACIÓN
	JUZGADO DE PAZ
	HOTELES Y HOSPEDAJES
	RESTAURANTES Y COMEDORES

UBICACION DE TERRENO
PROPUESTO POR LA MUNICIPALIDAD

Nota: Ver Mapa No.4, Barrios del Casco Urbano

CASCO URBANO, LOCALIZACIÓN DE TERRENO PROPUESTO

Escala 1/12.500



MAPA No.9
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN	ESCALA: INDICADA	SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO: CASCO URBANO, LOCALIZACIÓN DE TERRENO PROPUESTO	FECHA: ABRIL DE 2008	ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN	



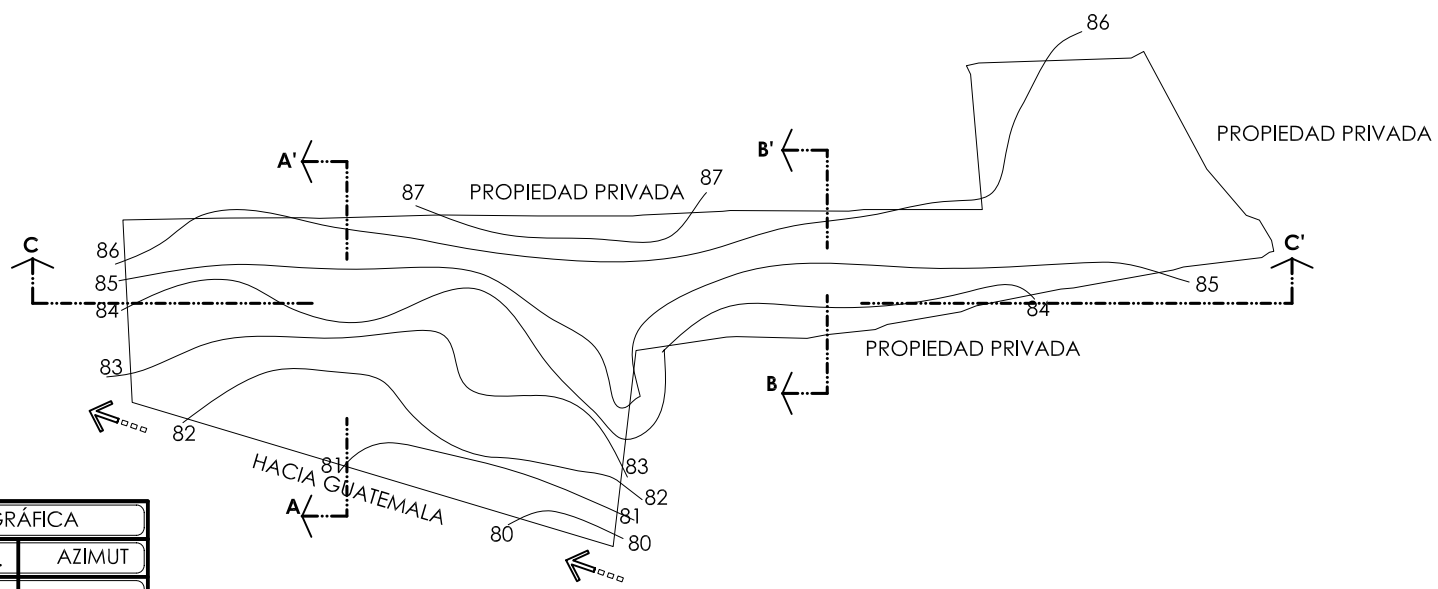
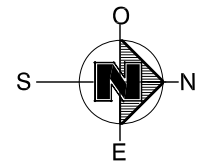
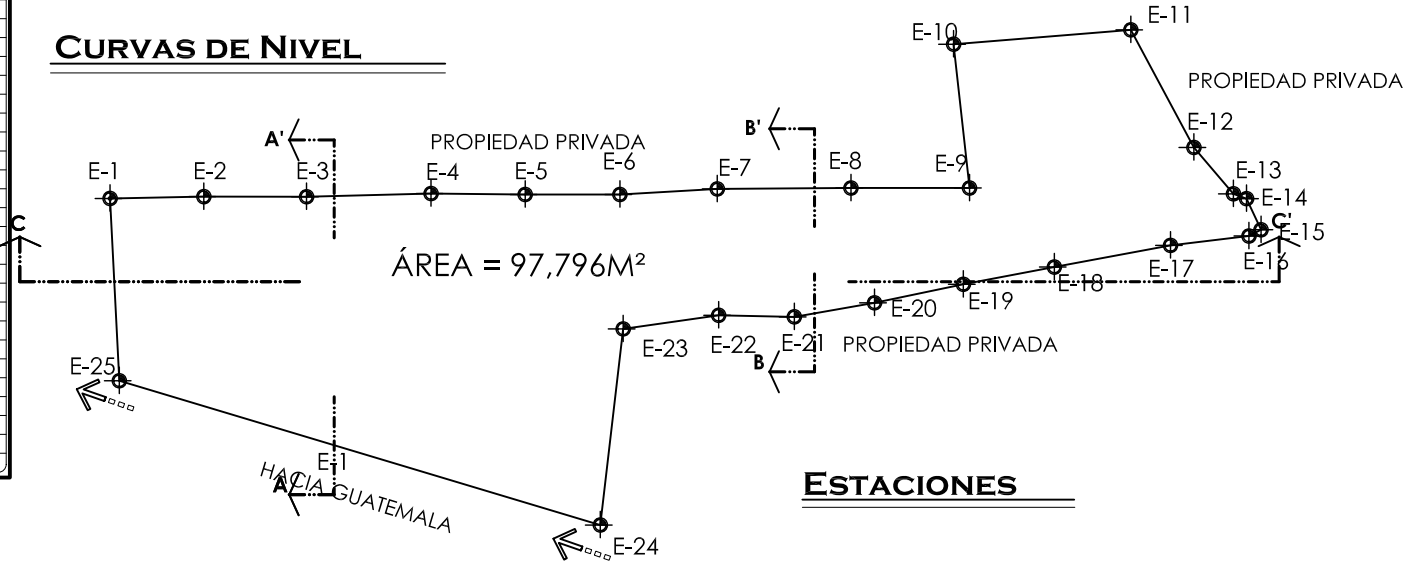


TABLA TOPOGRÁFICA

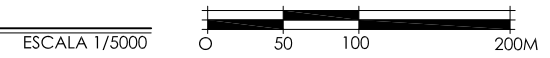
EST.	EST.	DIST.	AZIMUT
1	2	62.03	88°54'08"
2	3	67.94	90°02'49"
3	4	82.36	88°31'09"
4	5	62.25	94°30'52"
5	6	62.66	90°00'00"
6	7	64.52	86°45'14"
7	8	88.41	89°36'14"
8	9	78.42	90°00'00"
9	10	95.72	173°42'04"
10	11	117.60	85°22'18"
11	12	88.28	141°47'29"
12	13	14.30	139°32'07"
13	14	9.25	110°17'03"
14	15	22.72	155°07'09"
15	16	8.98	117°20'39"
16	17	55.26	96°48'16"
17	18	78.09	100°33'35"
18	19	61.26	100°44'45"
19	20	60.02	101°46'34"
20	21	53.86	-99°54'39"
21	22	50.07	-88°49'20"
22	23	63.77	-98°07'56"
23	24	130.67	173°20'56"
24	25	332.18	-73°18'26"
25	1	120.76	177°06'12"

CURVAS DE NIVEL



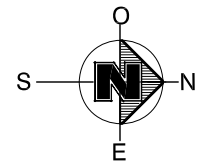
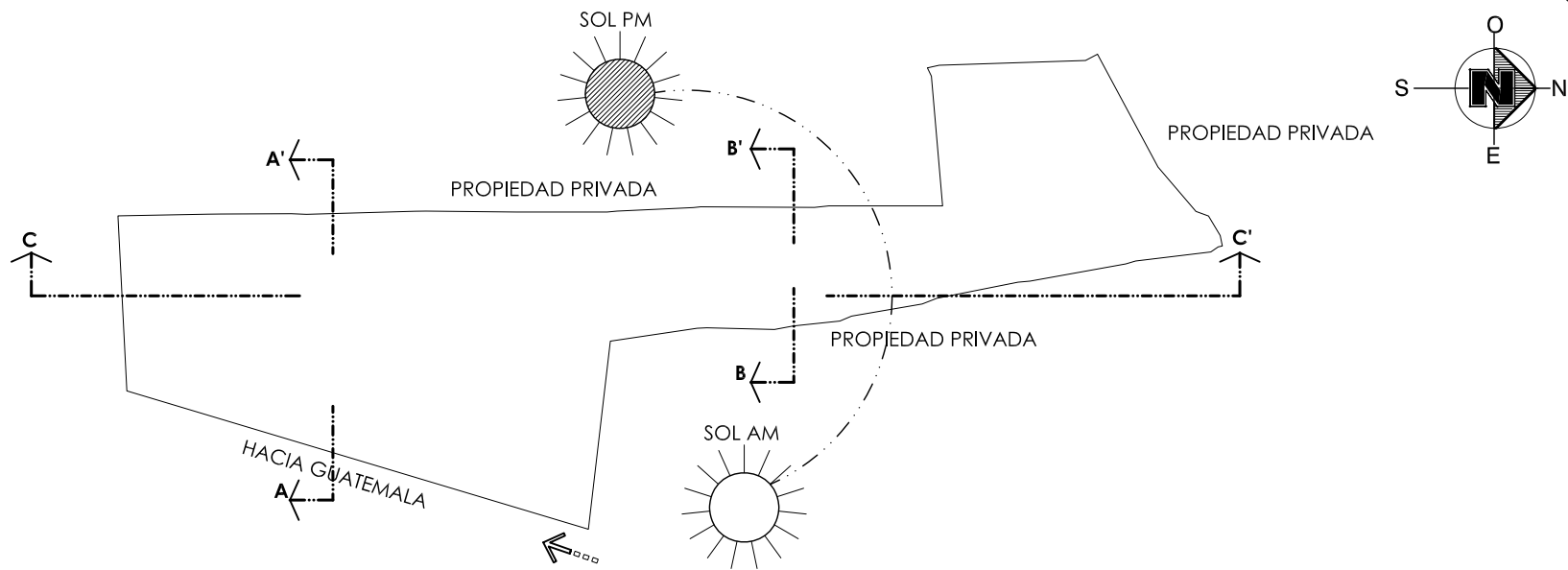
ESTACIONES

TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

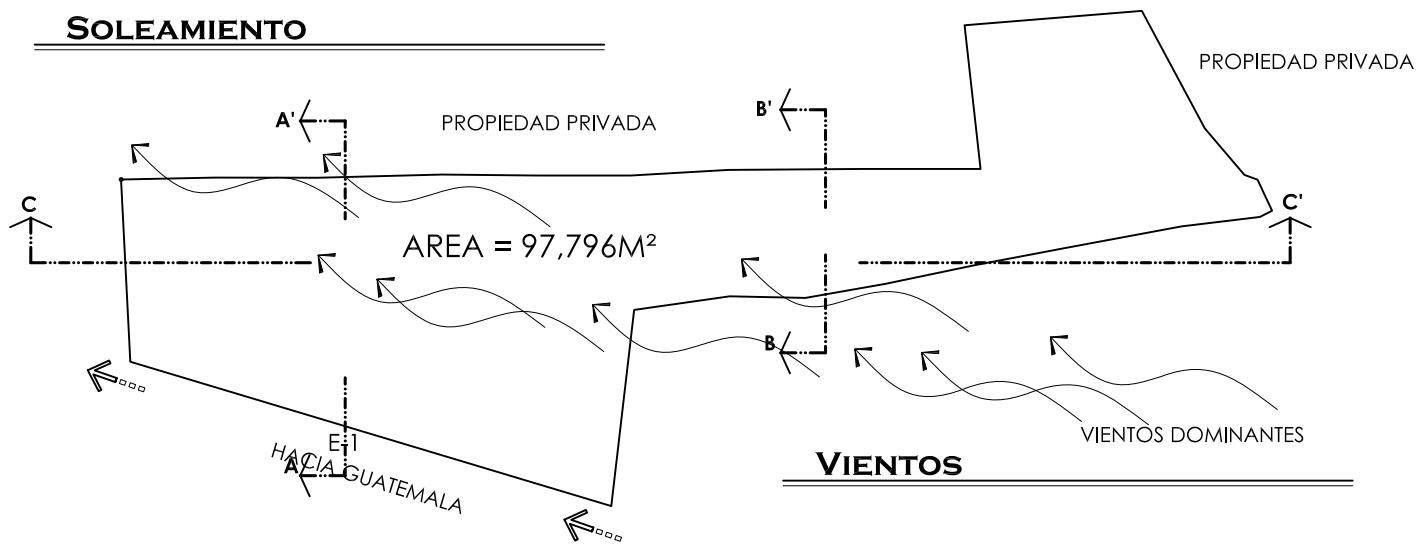


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

<p>PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN</p> <p>CONTENIDO: TOPOGRAFÍA Y ESTACIONES DEL TERRENO</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: ABRIL DE 2008</p>	<p>SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA</p> <p>ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN</p>	<p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> 
--	---	--	--



SOLEAMIENTO

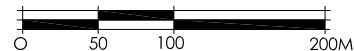


VIENTOS

FACTORES CLIMÁTICOS DEL TERRENO

MAPA No.10

ESCALA 1/5000



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
FACTORES CLIMÁTICOS

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:

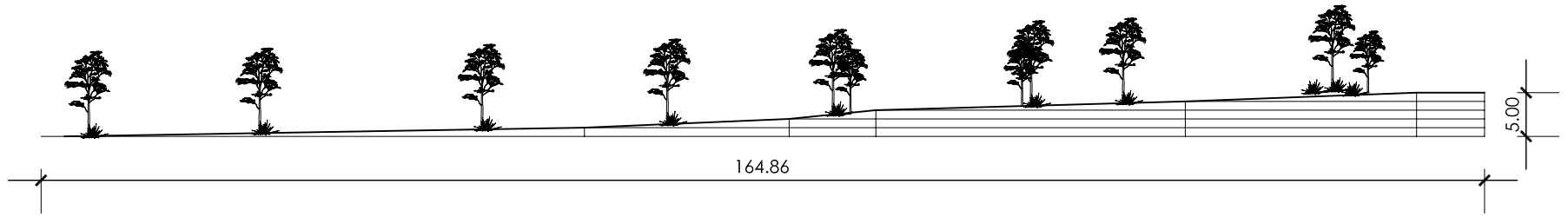
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:

ARQ. RAFAEL MORAN

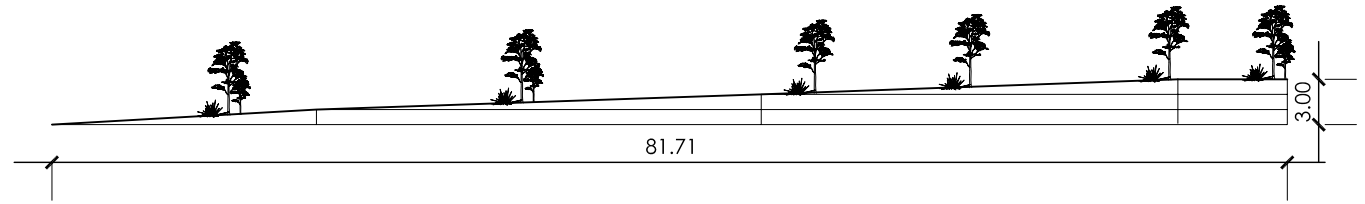
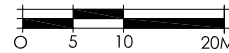
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





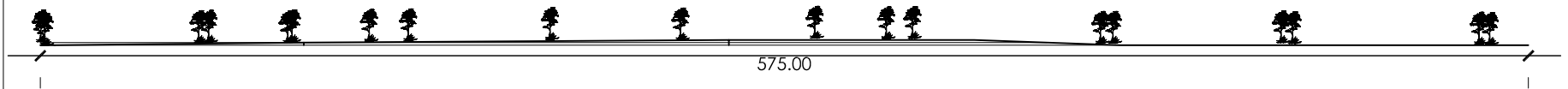
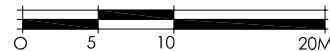
CORTE TRANSVERSAL A-A' TERRENO

Escala 1/750



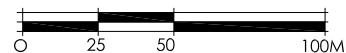
CORTE TRANSVERSAL B-B' DEL TERRENO

Escala 1/500



CORTE LONGITUDINAL C - C' DEL TERRENO

Escala 1/2500



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
CORTES DE TERRENO

ESCALA:
INDICADA

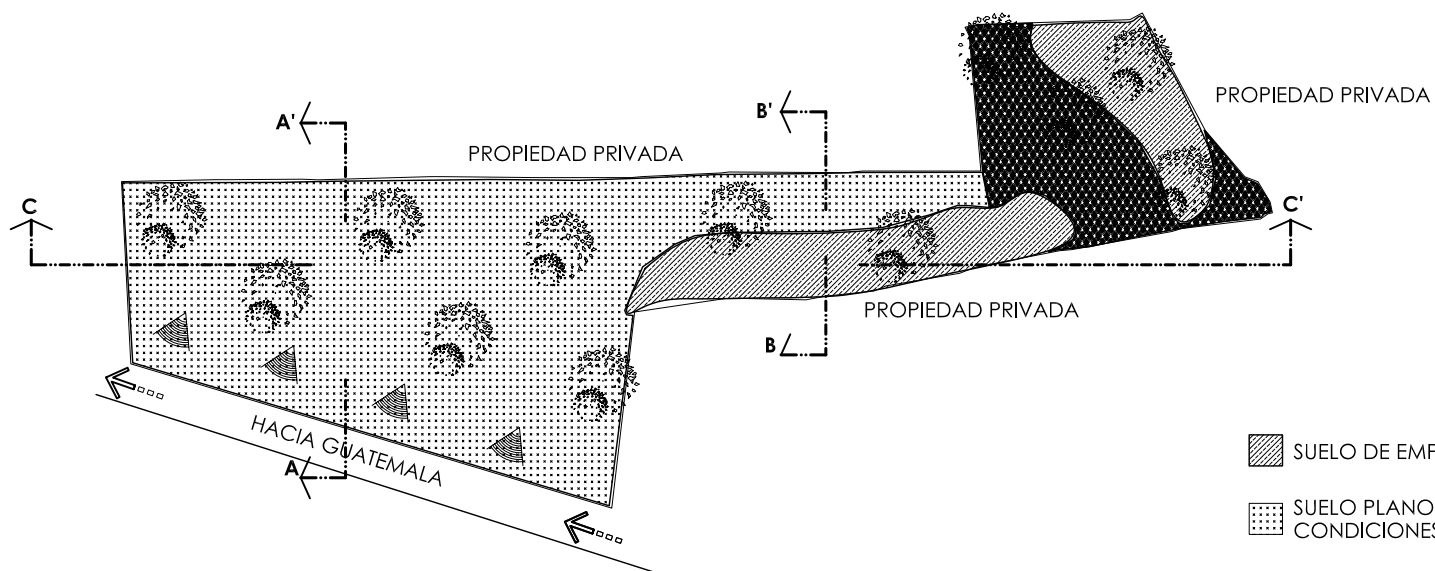
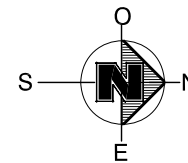
FECHA:
ABRIL DE 2008






SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

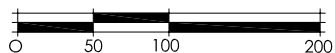




-  SUELO DE EMPOZAMIENTO
-  SUELO PLANO Y EN BUENAS CONDICIONES
-  SUELO USADO EN CULTIVOS
-  ARBOLES EXISTENTES Y OTRO TIPO DE VEGETACIÓN BAJA
-  CONTAMINACIÓN AUDITIVA

ASPECTOS GENERALES

Escala 1/5000



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
ASPECTOS DE TERRENO - USO DE SUELO

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





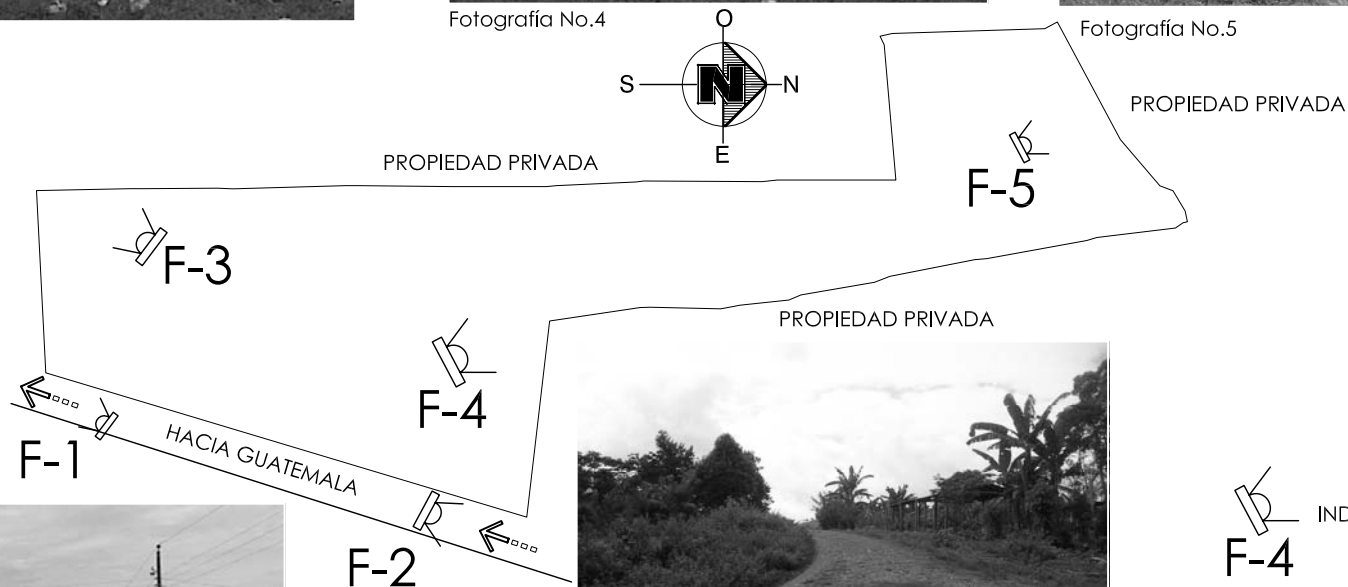
Fotografía No.3



Fotografía No.4



Fotografía No.5

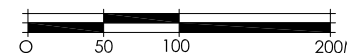


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



Fotografía No.2

ENTORNO DEL TERRENO Escala 1/5000



PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN
CONTENIDO: ENTORNO DEL TERRENO

ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA
ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

6.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

6.3.1 Servicios Generales

- ⊕ Plaza de Ingreso
- ⊕ Control de Ingreso Peatonal
- ⊕ Control de Ingreso Vehicular
- ⊕ Parqueos Usuarios
- ⊕ Parqueos Agentes

6.3.2 Administración

- ⊕ Acceso
- ⊕ Área de Recepción
- ⊕ Área de Archivos
- ⊕ Área de Espera
- ⊕ Oficina de Contabilidad
- ⊕ Oficina de Mantenimiento
- ⊕ Oficina de Administración
- ⊕ Salón de Reuniones
- ⊕ S.S. Mujeres
- ⊕ S.S. Hombres

6.3.3 Restaurante

- ⊕ Ingreso de usuarios
- ⊕ Ingreso de Agentes
- ⊕ Área de Mesas bajo techo
- ⊕ Área de Mesas al aire libre
- ⊕ S.S. Mujeres – usuarios
- ⊕ S.S. Hombres - usuarios
- ⊕ Área de Despacho

- ⊕ Cocina
- ⊕ Bodega fría
- ⊕ Bodega ceca
- ⊕ S.S. + vestidores Hombres - Agentes
- ⊕ S.S. + Vestidores Mujeres - Agentes
- ⊕ Comedor Agentes
- ⊕ Área de carga y Descarga

6.3.4 Área Deportiva – Recreativa

- ⊕ Módulo de S.S. + Vestidores Hombres
- ⊕ Módulo de S.S. + Vestidores Mujeres
- ⊕ Canchas de Baloncesto
- ⊕ Canchas de Fubolsala
- ⊕ Campos de Fútbol
- ⊕ Área de Juegos Bajo techo

6.3.5 Módulo de Ventas

- ⊕ Ingreso
- ⊕ Área de Despacho
- ⊕ Mostrador
- ⊕ Área de Bancos

6.3.6 Gimnasio

- ⊕ Taquillas
- ⊕ Área de Ventas
- ⊕ S.S. Hombres
- ⊕ S.S. Mujeres
- ⊕ Área de juego Cancha – Polideportiva
- ⊕ Graderíos

- ⊕ Ingreso Equipo Local
- ⊕ Ingreso Equipo Visitante
- ⊕ Banca Local
- ⊕ Banca Visitante
- ⊕ Banca Árbitros
- ⊕ S.S. Árbitros
- ⊕ Bodegas
- ⊕ Salida de Emergencia

6.3.7 Área Recreativa

- ⊕ Control de ingreso
- ⊕ Vestíbulo
- ⊕ S.S. Hombres + Vestidores Hombres
- ⊕ S.S. Mujeres + Vestidores Mujeres
- ⊕ Área de Mantenimiento
- ⊕ Piscinas Adultos
- ⊕ Piscinas Niños
- ⊕ Área de toboganes adultos-niños
- ⊕ Solar
- ⊕ Área de Sombrilla
- ⊕ Ara de Churrasqueras
- ⊕ Cuarto de Máquinas
- ⊕ Salida Área Deportiva

6.3.8 Juegos Infantiles

- ⊕ Área de Estar – Padres de Familia
- ⊕ Área de Jardín
- ⊕ Área de Juegos Infantiles
- ⊕ Área de Celebraciones

6.3.9 Áreas de Apoyo

- ⊕ Área de descanso
- ⊕ Plazas, caminamientos
- ⊕ Áreas Verdes



6.4 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

MATRIZ DE DIAGNOSTICO
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO PARA EL MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES		CUIDADES			ESCALA ANTROPOMETRICA						ESCALA AMBIENTAL			
	AMBIENTES	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	DIMENSIONES			CANTIDAD AMBIENTES	M2 POR UNIDAD	TOTAL M2	M2 POR GRUPO POBLACIONAL	ILUMINACION		ORIENTACION
		AGENTES	USUARIOS			ANCHO	LARGO	ALTO					NATURAL	ARTIFICIAL	
ADMINISTRACION	Acceso Publico	x	x	Circular, Estar	Macetas, Jardineras	4.00	4.00	4.00	1.00	16.00	16.00	145.29	√		VARIABLE (VER METODOLOGIA Y CRITERIOS DE DISEÑO)
	Acceso Agentes	4	x	Circular, Estar	Macetas, Jardineras	4.00	4.00	4.00	1.00	16.00	16.00		√		
	Recepción + Secretaria	1	3	Información, Recepcion Atención al público	Escritorios, sillas, plantas, archivos, equipo de oficina	3.10	3.45	4.00	1.00	10.70	10.70		√		
	Vestibulo	x	x	Circular, Distribuir	Macetas, Jardineras	3.00	4.00	4.00	1.00	12.00	12.00				
	Oficina de Administrador	1	2	Administrar, dirigir, organizar, controlar	Escritorios, sillas, plantas, archivos, equipo de oficina	3.22	4.60	4.00	1.00	14.81	14.81		√		
	Area de Espera	x	9	Estar, sentarse, esperar, conversar	Sillas, macetas, mesa de esquina	3.00	5.00	4.00	1.00	15.00	15.00		√		
	Contabilidad	1	2	Control económico, archivar, ordenar	Escritorios, sillas, plantas, archivos, equipo de oficina	3.12	4.50	4.00	1.00	14.04	14.04		√		
	Sala de Sesiones	6 A B	x	Planificar, discutir ideas, entrevistar, reuniones de oficina	Mesa de sesiones, sillas, macetas libreras	4.50	6.45	4.00	1.00	16.00	16.00		√		
	Sanitario Hombres	1	2	Necesidades Fisiológicas, arreglo, limpieza	Retrete, lavamanos, accesorios	2.00	3.30	4.00	1.00	6.60	6.60		√		
	Sanitario Mujeres	1	2	Necesidades Fisiológicas, arreglo, limpieza	Retrete, lavamanos, accesorios	2.00	3.30	4.00	1.00	6.60	6.60		√		
	Area de Archivos	2	x	Guardar, clasificar, ordenar	Anaqueles, estantes, archivos, articulos varios de oficina	2.00	3.35	4.00	1.00	4.70	4.70		√		
	Bodega de Limpieza Oficina de Mantenimiento	1 1	x 1	Guardar, limpieza, equipo y material Guardar, clasificar, ordenar	Estantes, Recipientes etc., Escobas, Trapeadores, Desinf. Anaqueles, estantes, archivos, articulos varios de oficina	1.00 2.22	1.30 5.20	4.00 4.00	1.00 1.00	1.30 11.54	1.30 11.54			√	
SERVICIOS GENERALES	Ingreso Peatonal	4	var.	Ingresar, Caminar	Mostrador, Calculadora	10.00	20.00	4.00	1.00	200.00	200.00	1,521.00	√		VARIABLE
	Ingreso y Egreso Vehicular	1	var.	Ingresar, Controlar	Mostrador, Silla,	6.00	23.00	4.00	2.00	136.00	276.00		√		
	Plaza de Ingreso y Jardines	x	var.	Estar, caminar, conversar	Bancas, fuente, jardineras	32.00	43.50	var.	var.	var.	var.		√		
	Parque Usuario Vehículos	x	130	Parquear, circular,	Plaza de parqueo	50.00	100.00	libre	1.00	500.00	500.00		√		
	Parque Usuario Bicicletas	x	140	Parquear, circular,	Plaza de parqueo	0.60	2.00	libre	140.00	1.20	168.00		√		
	Parqueo Usuario Motocicletas	x	50	Parquear, circular,	Plaza de parqueo	1.20	2.00	libre	50.00	2.40	120.00		√		
	Parqueo Agentes Vehículo	x	var.	Parquear, circular,	Plaza de parqueo	3.00	5.00	libre	15.00	15.00	225.00		√		
	Parqueo Agentes Bicicleta	x	var.	Parquear, circular,	Plaza de parqueo	0.40	2.00	libre	10.00	0.80	8.00		√		
	Parqueo Agentes Motocicletas	x	var.	Parquear, circular,	Plaza de parqueo	1.20	2.00	libre	10.00	2.40	24.00		√		
RESTAURANTE	Ingreso usuarios	x	var.	Ingresar, caminar, observar	Vegetación, macetas etc.	3.50	6.00	3.00	2.00	21.00	42.00	1,222.06	√		VARIABLE (VER METODOLOGIA Y CRITERIOS DE DISEÑO)
	Ingreso agentes + Area de Carga y Descarga	var.	x	Ingresar, caminar, observar	Vegetación, macetas etc.	4.00	4.00	3.00	1.00	16.00	16.00		√		
	Cocina	4	x	Lavar, preparar, secar, cocinar	estufa, gabinetes, homo, lavaplatos, etc.	4.15	7.80	4.50	1.00	30.00	32.17		√		
	Despacho de Alimentos	3	10	atender, servir, colocar	Mostrador, estantes, anaqueles, etc.	5.20	6.10	4.50	1.00	31.72	31.72		√		
	Bodega Fria	1	x	Guardar, almacenar, conservar, ordenar	Estantes	2.85	3.90	4.50	1.00	11.11	11.11		√		
	Bodega Seca	1	x	Guardar, almacenar, conservar y ordenar	Estantes	2.90	3.90	4.50	1.00	11.31	11.31		√		
	Area de Mesas bajo techo	x	93	Comer, beber, estar, conversar, circular	Sillas, mesas, jardineras	2.20	2.65	4.50	93.00	5.83	542.19		√		
Area de mesas exterior	x	92	Comer, beber, estar, conversar, circular	Sillas, mesas, jardineras	2.20	2.65	libre	92.00	5.83	536.36	√				

FUENTE: Elaboración propia, según estándares de la CDAG



GRUPO	AMBIENTES	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	ESCALA ANTRÓPOMETRICA						ESCALA AMBIENTAL			
		AGENTES	USUARIOS			DIMENSIONES			CANTIDAD AMBIENTES	M2 POR UNIDAD	TOTAL M2	M2 POR UPO POBLACION	ILUMINACION		ORIENTACION
						ANCHO	LARGO	ALTO					NATURAL	ARTIFICIAL	
RESTAURANTE	S.S + mujeres empleados	2	x	Aseo, vestirse, Necesidades fisiológicas	Retretes, lavamanos, lockers, bancas	2.00	3.90	4.50	1.00	7.80	7.80	175.64	√		VARIABLE CRITERIOS DE DISEÑO
	S.S + hombres empleados	2	x	Aseo, vestirse, Necesidades fisiológicas	Retretes, lavamanos, uriniales, lockers, bancas	2.00	3.90	4.50	1.00	7.80	7.80		√		
	Area de Comedor empleados	8	x	Comer, conversar, estar, alimentarse	Comedor, mueble para aparatos electricos	4.15	6.40	4.50	1.00	26.56	26.56		√		
	S.S. Público mujeres	x	3	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Retretes, lavamanos	4.20	4.40	3.00	1.00	18.48	18.48		√		
	S.S. Público hombres	x	3	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Retretes, lavamanos, uriniales	3.00	5.00	3.00	1.00	15.00	15.00		√		
	Area de carga y descarga	2	x	Cargar, descargar	Anden, plataforma	var	var	libre	1.00	100.00	100.00		√		
AREA DEPORTIVA RECREATIVA	Modulo de S.S + Vestidores Homb. Y Mujeres	3	158	Aseo, vestirse, Necesidades fisiológicas	Retretes, lavamanos, duchas, bancas, etc.	6.45	15.40	3.50	5.00	130.13	650.65	25,264.65	√		16 GRADOS NOR-OESTE
	Canchas de Baloncesto	x	10	Jugar, correr, ejercitarse, recrearse	Tableros y canchas	19.00	34.00	libre	4.00	646.00	2584.00		√		
	Canchas de Volivol	x	10	Jugar, correr, ejercitarse, recrearse	Postes y Net	15.00	28.00	libre	2.00	420.00	840.00		√		
	Canchas de Futbol-sala	x	10	Jugar, correr, ejercitarse, recrearse	Porterias	31.00	49.00	libre	4.00	1519.00	6076.00		√	√	
	Campos de Futbol	x	22	Jugar, correr, ejercitarse, recrearse	Porterias, bancas, graderios	66.00	100.00	libre	1.00	6600.00	14784.00		√	√	
	Area de Juegos Bajo Techo	x	var.	Jugar, ejercitarse	Mesas de Ping-Pong, Bancas, Macetas y otros juegos	22.00	15.00	3.00	1.00	330.00	330.00				
GINNASIO POLIDEPORTIVO	Cancha Polideportiva	x	var.	Jugar, correr, ejercitarse, recrearse	Porterias, tableros, Postes, net	21.00	34.00	var.	1.00	714.00	714.00	1,959.85	√	√	VARIABLE
	S.S. + Vestidor equipo visitante	2	12	Vestirse, aseo, conversar, etc.	Retretes, lavamanos, bancas, duchas etc.	6.30	7.20	3.00	1.00	45.36	45.36		√		
	S.S. + Vestidor Equipo Local	2	12	Vestirse, aseo, conversar, etc.	Retretes, lavamanos, bancas, duchas etc.	6.30	7.20	3.00	1.00	45.36	45.36		√		
	S.S. + Vestidor Arbitros	x	4	Vestirse, aseo, conversar, etc.	Retretes, lavamanos, bancas, duchas etc.	3.60	7.20	3.00	1.00	25.92	25.92		√		
	Bodega general	1	x	Almacenar, ordenar	Anaqueles, redes, tableros, postes, etc.	6.50	11.70	3.00	1.00	76.05	76.05		√	√	
	Graderios	x	925	Sentarse, observar, conversar	Graderios	1.00	1.00	var.	925.00	1.00	925.00		√	√	
	Taquillas	1	var.	Cobrar, controlar	Mostrador, escritorio, silla	1.20	2.00	3.00	2.00	2.40	4.80		√		
	S.S. Público Hombres y Mujeres	x	20	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Retretes, lavamanos, uriniales etc.	4.00	5.40	3.00	4.00	21.60	86.40			√	
	Area de ventas	4	var.	Comprar, vender	Mostrador refrigerador, sillas, estantes	2.40	3.85	3.00	4.00	9.24	36.96		√		
AREA RECREATIVA	Control de ingreso	8	var.	Controlar, cobrar, orientar, etc.	Mostrador, anaqueles, sillas, etc.	16.00	9.00	3.00	1.00	144.00	144.00	403.00	√		VARIABLE
	Vestibulo	x	var.	Caminar, observar	Macetas,	x	x	x	x	x	x		√		
	S.S. + Vestidor Hombres	x	20	Vestirse, aseo, conversar, etc.	Retretes, lavamanos, duchas, bancas, etc.	10.50	10.00	3.00	1.00	105.00	105.00		√		
	S.S. + Vestidor Mujeres	x	20	Vestirse, aseo, conversar, etc.	Retretes, lavamanos, duchas, bancas, etc.	10.50	10.00	3.00	1.00	105.00	105.00		√		
	Bodega de Mantenimiento	2	x	Ordenar, limpiar, almacenar, etc.	Anaqueles, equipo de limpieza	7.00	7.00	3.00	1.00	49.00	49.00		√	√	

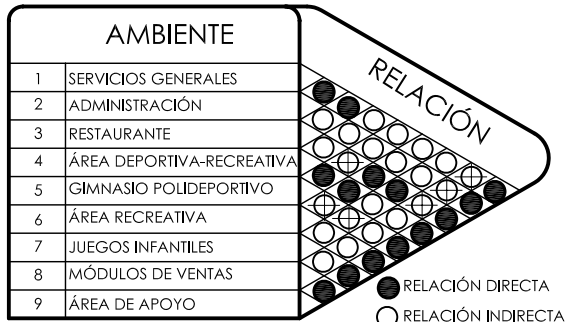
FUENTE: Elaboración Propia, según estándares de la CDAG



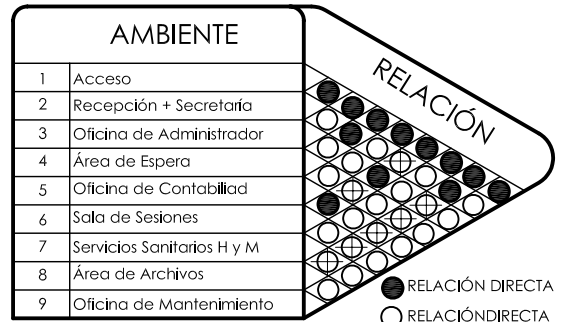
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES		CUAIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA						ESCALA AMBIENTAL		
	AMBIENTES	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	DIMENSIONES			CANTIDAD AMBIENTES	M2 POR UNIDAD	TOTAL M2	M2 POR POBLACION	ILUMINACION		ORIENTACION
		AGENTES	USUARIOS			ANCHO	LARGO	ALTO					NATURAL	ARTIFICIAL	
AREA RECREATIVA	Piscina de Adultos	x	275	Nadar, jugar, recrearse, conversar etc.	2,50 m² por usuario	var.	var.	libre	1,00	687,50	687,50	1,826.50	√		VARIABLE
	Piscina de Niños	x	30	Nadar, jugar, recrearse, conversar etc.	2,00 m² por usuario	var.	var.	libre	1,00	60,00	60,00		√		
	Area de Mesas con sombrilla	x	4	Comer, estar, conversar, descansar	Mesas, sillas, sombrillas etc.	3,00	3,00	3,00	20,00	9,00	180,00		√		
	Solar	x	40	Descansar, tomarsol, conversar	1,10 m² por usuario	var.	var.	libre	1,00	44,00	44,00		√		
	Cuarto de máquinas	1	x	Mantenimiento	Equipo especial	4,50	4,50	3,00	1,00	55,00	55,00		√		
	Area de toboganes	2	var.	Resbalarse, recrearse, divertirse	Toboganes + gradas	var.	var.	libre	var.	var.	var.		√		
	Area de churrasqueras	x	100	Preparar, comer, cocinar, conversar	churrasqueras, basureros, bancas etc.	10,00	10,00	3,00	8,00	100,00	800,00		√		
VENTAS	Ingreso	1	x	Ingresar	Macetas, control	1,00	2,00	3,00	8,00	2,00	16,00	136.72	√	√	VARIABLE
	Area de despacho	1	x	Despachar, atender	Estanterías, refrigerador	2,25	4,50	3,00	8,00	10,12	80,96		√	√	
	Mostrador	1	var.	Despachar, atender	Mostrador mueble	0,40	4,50	3,00	8,00	1,82	14,56		√	√	
	Bodega	1	x	Guardar, ordenar	Estanterías, Closets	2,17	2,17	3,00	8,00	4,71	37,67				
	Servicio Sanitario	1	1	Asearse, Necesidades	Retrete, lavamanos	2,17	1,00	3,00	8,00	2,17	17,36				
	Area de Pila	1	1	Lavar, limpiar	Pila	1,00	2,00	3,00	8,00	2,00	16,00				
	Area de Bancos	x	var.	Comer, beber, etc.	Bancos, basureros	0,70	4,50	3,00	8,00	3,15	25,20		√	√	
INFANTILES	Juegos infantiles Grupo Etareo de 0 a 12 Años	4	1462	Trepar, saltar, rebolcar, divertirse, jugar, brincar, correr	Pasamanos, Camas Elásticas, Areneros, Columpios, Ruedas etc.	var.	var.	libre	1,00	4470,00	4470,00	4,595.00	√		VARIABLE
	Areas de estar padres de familia	x	20	Descansar, conversar, cuidar	Bancas, Jardineras, macetas	5,00	5,00	3,00	5,00	25,00	125,00		√		
AREAS DE APOYO	Areas de descanso	x	var.	Descansar, conversar, etc.	Jardines, Bancas, Basurero	var.	var.	Libre	var.	var.	var.	41,300.00	√		VARIABLE
	Circulaciones	x	var.	Caminar, observar	Jardines, Basureros, etc.	var.	var.	libre	var.	var.	var.		√		
	Areas Verdes + Parque Urbano	x	x	Descansar, conversar, etc.	Arboles, jardineras, arbustos	x	x	x	x	x	x		√		

FUENTE: Elaboración Propia, según estándares de la CDAG

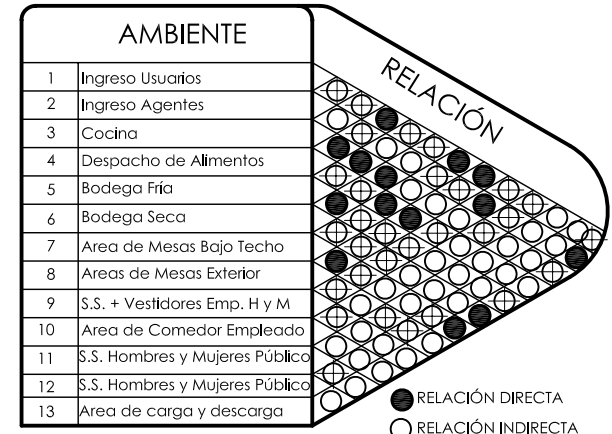




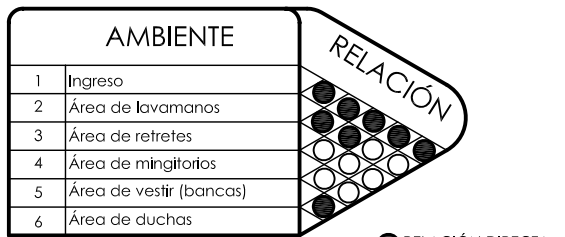
MATRIZ DE RELACIONES
CONJUNTO



MATRIZ DE RELACIONES
ADMINISTRACIÓN



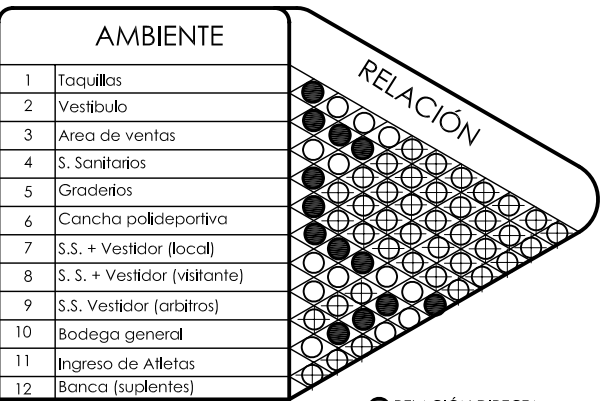
MATRIZ DE RELACIONES
RESTAURANTE



MATRIZ DE RELACIONES
MÓDULO DE S.S. + VESTIDORES



MATRIZ DE RELACIONES
ÁREA DEPORTIVA - RECREATIVA



MATRIZ DE RELACIONES
GIMNASIO POLIDEPORTIVO

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
MATRIZ DE RELACIONES

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



AMBIENTE		RELACIÓN
1	Área de juegos infantiles	
2	Área de estar padres	
3	Jardín	
4	Plaza	
5	Servicios sanitarios	
6	Área de celebraciones	

- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- ⊕ NINGUNA RELACIÓN

MATRIZ DE RELACIONES
JUEGOS INFANTILES

AMBIENTE		RELACIÓN
1	Ingreso Peatonal	
2	Ingreso Vehicular	
3	Parqueos usuarios	
4	Parqueos Agentes	
5	Plaza de ingreso	

- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- ⊕ NINGUNA RELACIÓN

MATRIZ DE RELACIONES
SERVICIOS GENERALES

AMBIENTE		RELACIÓN
1	Ingreso	
2	Área de despacho	
3	Mostrador	
4	Área de bancos	

- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- ⊕ NINGUNA RELACIÓN

MATRIZ DE RELACIONES
MODULO DE VENTAS

AMBIENTE		RELACIÓN
1	Control de ingreso	
2	Vestíbulo	
3	S.S + Vestidores	
4	Badega de Mantenimiento	
5	Piscina de adultos	
6	Piscina niños	
7	Area de mesas en sombra	
8	Solar	
9	Cuarto de máquinas	
10	Área de toboganes	
11	Área de churrasqueras	
12	Restaurante	

- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- ⊕ NINGUNA RELACIÓN

MATRIZ DE RELACIONES
AREA RECREATIVA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
MATRIZ DE RELACIONES

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



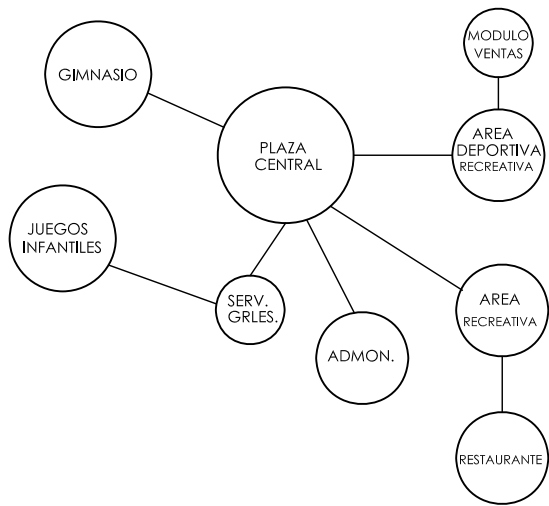


DIAGRAMA DE RELACIONES CONJUNTO

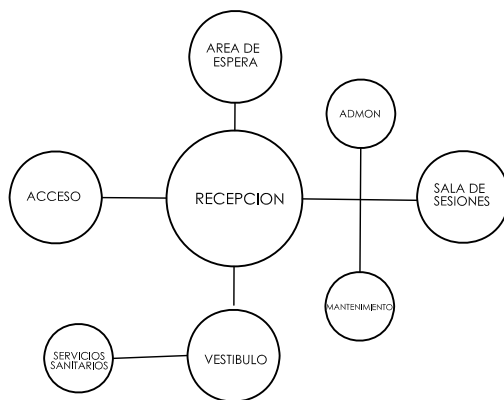


DIAGRAMA DE RELACIONES ADMINISTRACION

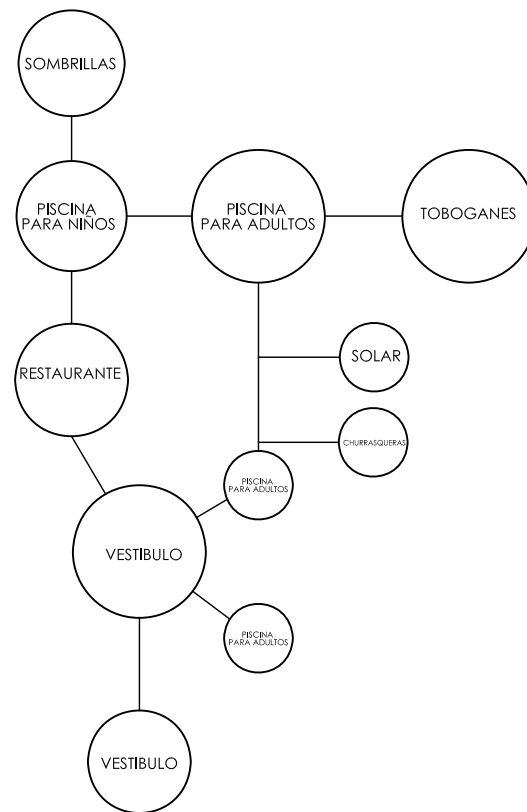


DIAGRAMA DE RELACIONES AREA RECREATIVA

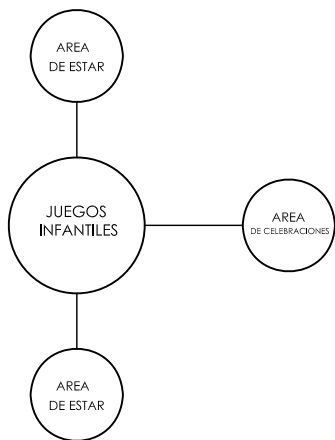


DIAGRAMA DE RELACIONES JUEGOS INFANTILES

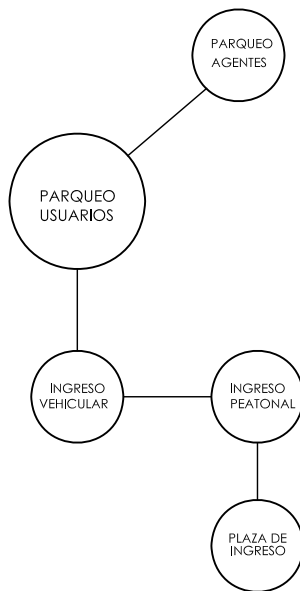


DIAGRAMA DE RELACIONES SERVICIOS GENERALES

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
DIAGRAMA DE RELACIONES

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



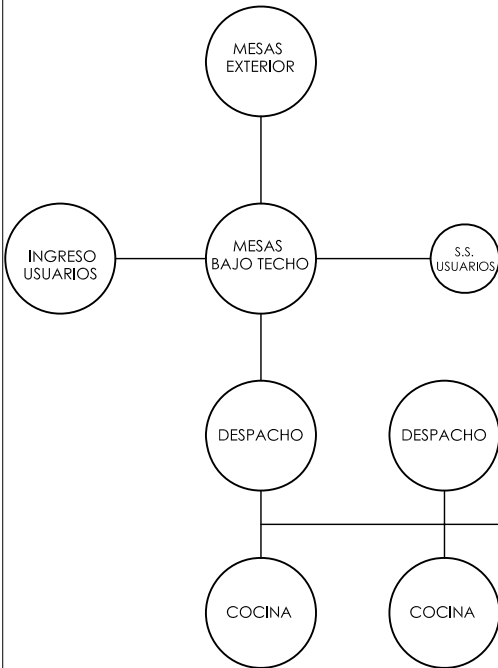


DIAGRAMA DE RELACIONES
RESTAURANTE

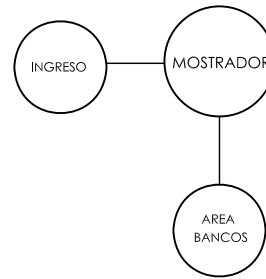


DIAGRAMA DE RELACIONES
MODULOS DE VENTAS

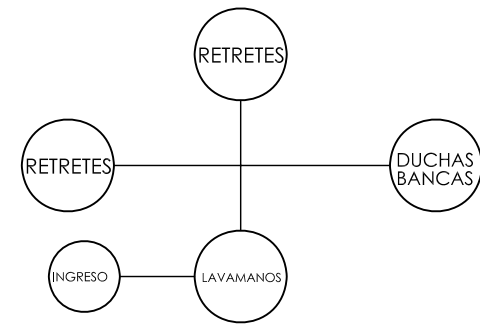


DIAGRAMA DE RELACIONES
S.S. + VESTIDORES

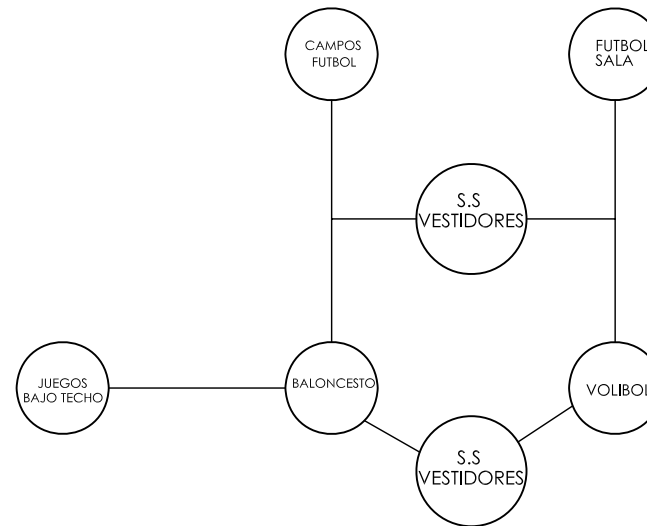


DIAGRAMA DE RELACIONES
AREA DEPORTIVA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
DIAGRAMA DE RELACIONES

ESCALA:
INDICADA

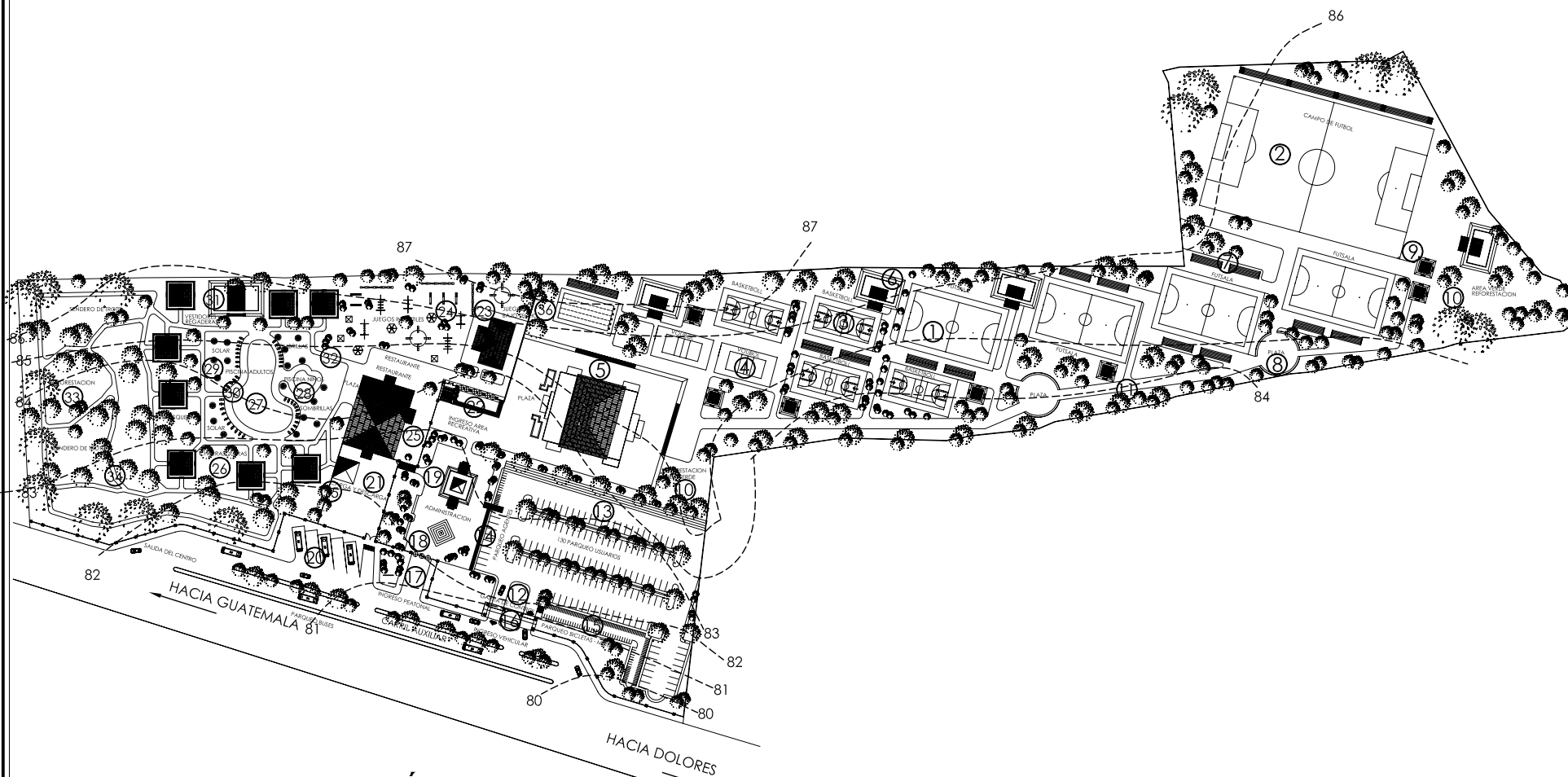
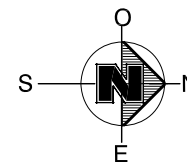
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

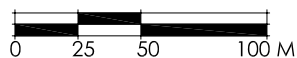




PLANTA DE CONJUNTO - ÁREAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/3000



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO GENERAL

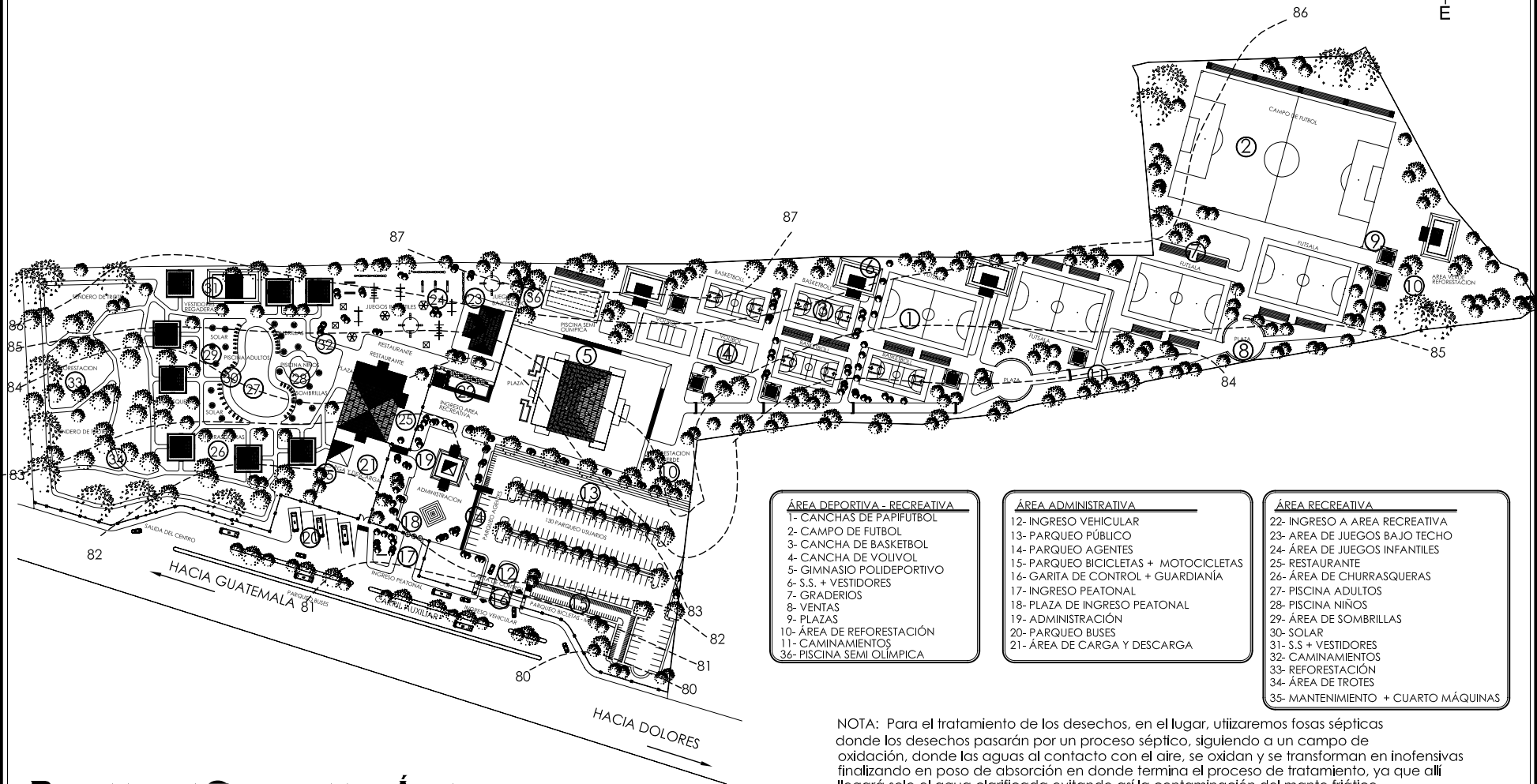
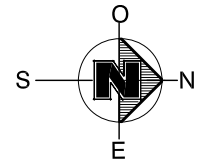
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



- ÁREA DEPORTIVA - RECREATIVA**
- 1- CANCHAS DE PAPIFUTBOL
 - 2- CAMPO DE FUTBOL
 - 3- CANCHA DE BASKETBOL
 - 4- CANCHA DE VOLIVOL
 - 5- GIMNASIO POLIDEPORTIVO
 - 6- S.S. + VESTIDORES
 - 7- GRADERIOS
 - 8- VENTAS
 - 9- PLAZAS
 - 10- ÁREA DE REFORESTACIÓN
 - 11- CAMINAMIENTOS
 - 36- PISCINA SEMI OLÍMPICA

- ÁREA ADMINISTRATIVA**
- 12- INGRESO VEHICULAR
 - 13- PARQUEO PÚBLICO
 - 14- PARQUEO AGENTES
 - 15- PARQUEO BICICLETAS + MOTOCICLETAS
 - 16- GARITA DE CONTROL + GUARDIANÍA
 - 17- INGRESO PEATONAL
 - 18- PLAZA DE INGRESO PEATONAL
 - 19- ADMINISTRACIÓN
 - 20- PARQUEO BUSES
 - 21- ÁREA DE CARGA Y DESCARGA

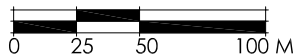
- ÁREA RECREATIVA**
- 22- INGRESO A AREA RECREATIVA
 - 23- ÁREA DE JUEGOS BAJO TECHO
 - 24- ÁREA DE JUEGOS INFANTILES
 - 25- RESTAURANTE
 - 26- ÁREA DE CHURRASQUERAS
 - 27- PISCINA ADULTOS
 - 28- PISCINA NIÑOS
 - 29- ÁREA DE SOMBRILLAS
 - 30- SOLAR
 - 31- S.S + VESTIDORES
 - 32- CAMINAMIENTOS
 - 33- REFORESTACIÓN
 - 34- ÁREA DE TROTÉS
 - 35- MANTENIMIENTO + CUARTO MÁQUINAS

NOTA: Para el tratamiento de los desechos, en el lugar, utilizaremos fosas sépticas donde los desechos pasarán por un proceso séptico, siguiendo a un campo de oxidación, donde las aguas al contacto con el aire, se oxidan y se transforman en inofensivas finalizando en un pozo de absorción en donde termina el proceso de tratamiento, ya que allí llegará solo el agua clarificada evitando así la contaminación del manto frático.

PLANTA DE CONJUNTO - ÁREAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/3000



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO GENERAL

ESCALA:
INDICADA

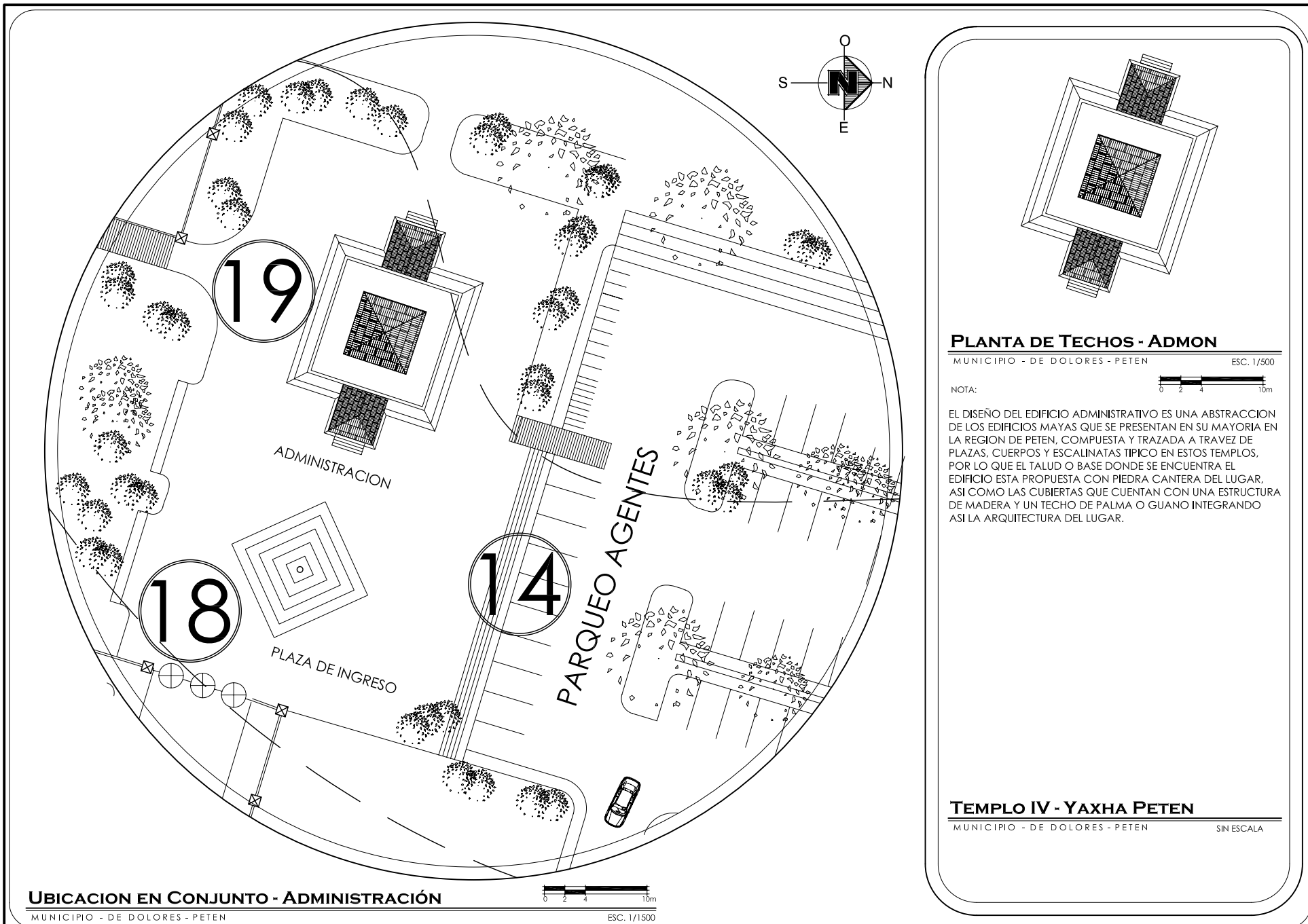
FECHA:
ABRIL 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

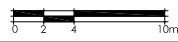
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



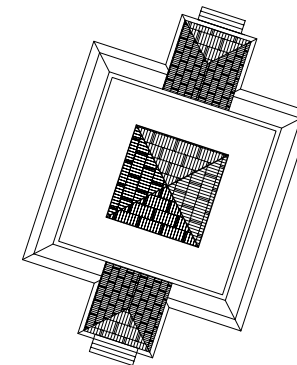


UBICACION EN CONJUNTO - ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



ESC. 1/1500



PLANTA DE TECHOS - ADMON

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/500

NOTA:



EL DISEÑO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO ES UNA ABSTRACCION DE LOS EDIFICIOS MAYAS QUE SE PRESENTAN EN SU MAYORIA EN LA REGION DE PETEN, COMPUESTA Y TRAZADA A TRAVEZ DE PLAZAS, CUERPOS Y ESCALINATAS TIPICO EN ESTOS TEMPLOS, POR LO QUE EL TALUD O BASE DONDE SE ENCUENTRA EL EDIFICIO ESTA PROPUESTA CON PIEDRA CANTERA DEL LUGAR, ASI COMO LAS CUBIERTAS QUE CUENTAN CON UNA ESTRUCTURA DE MADERA Y UN TECHO DE PALMA O GUANO INTEGRANDO ASI LA ARQUITECTURA DEL LUGAR.

TEMPLO IV - YAXHA PETEN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

SIN ESCALA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: PLANTA CONJUNTO Y TECHOS - ADMINISTRACIÓN

ESCALA:
INDICADA

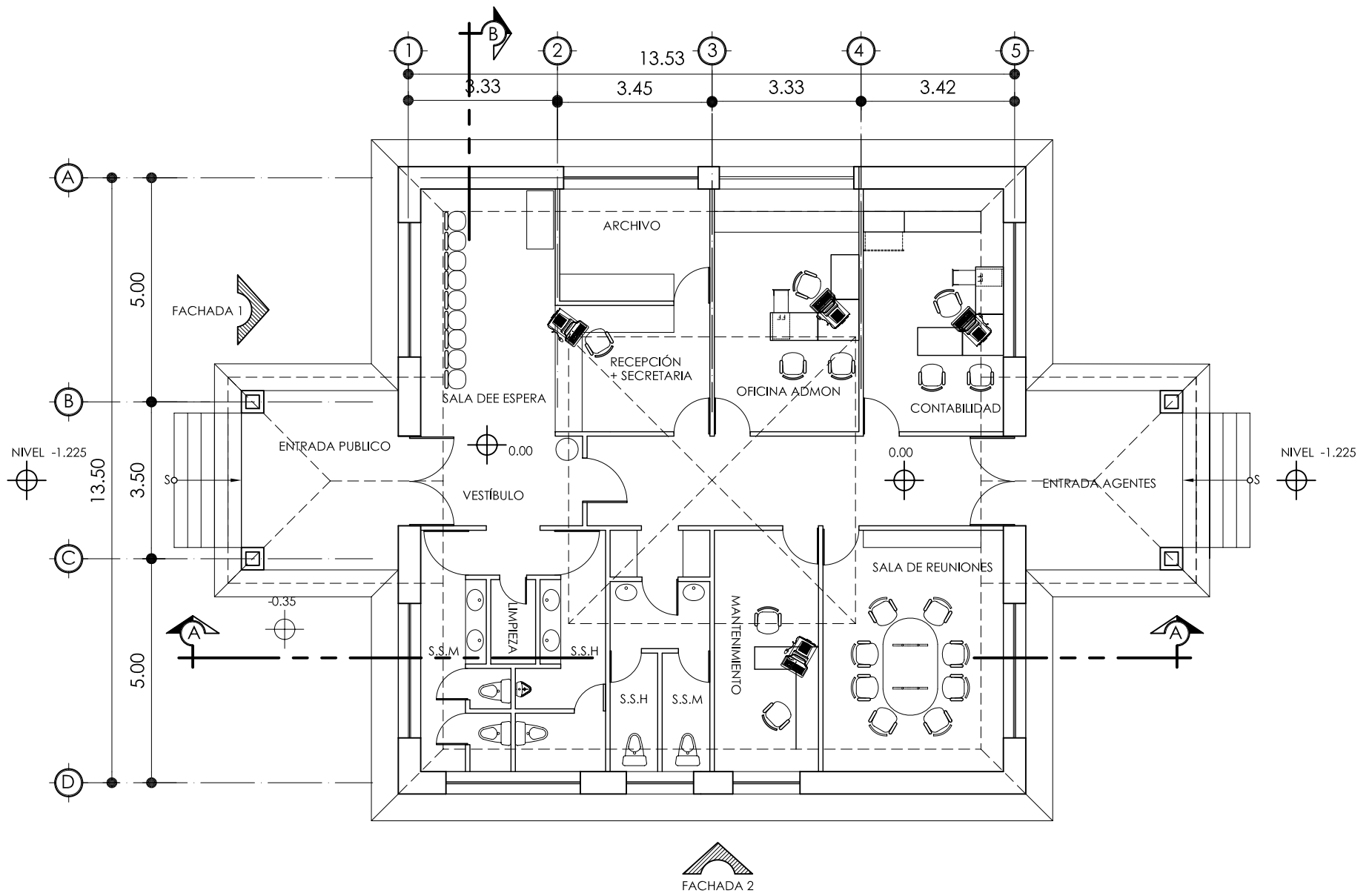
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

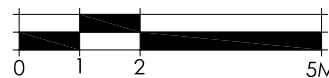




PLANTA AMUEBLADA - ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA - ADMINISTRACIÓN

ESCALA:
INDICADA

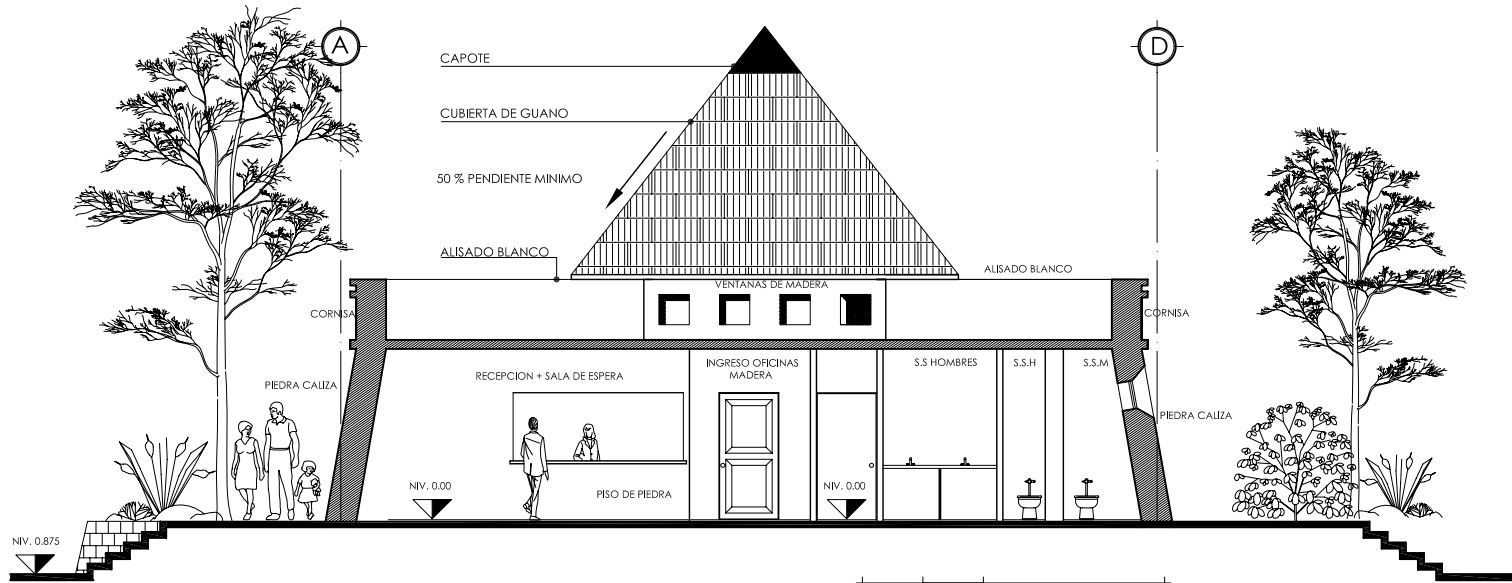
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

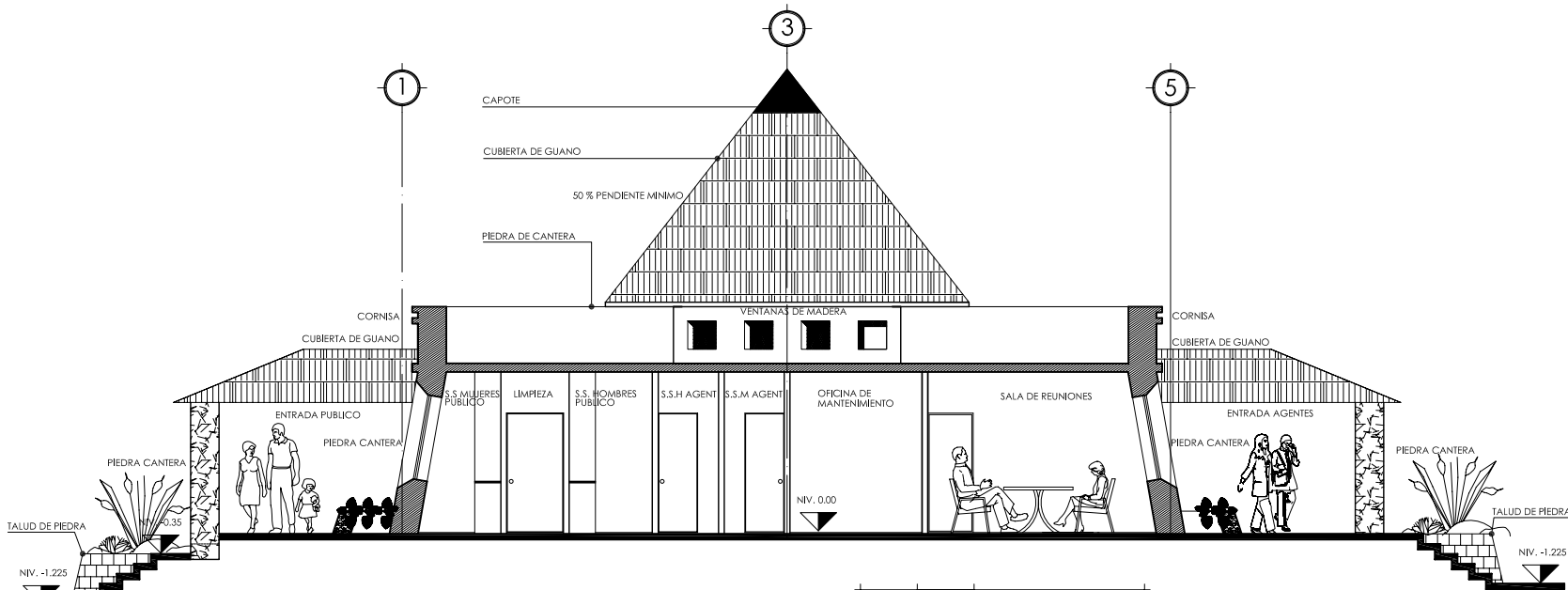
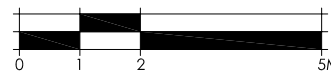




SECCIÓN TRANSVERSAL A - A' - ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

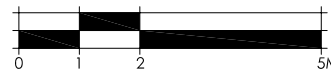
ESC. 1/125



SECCIÓN LONGITUDINAL A - A' - ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
SECCIONES - ADMINISTRACIÓN

ESCALA:
INDICADA

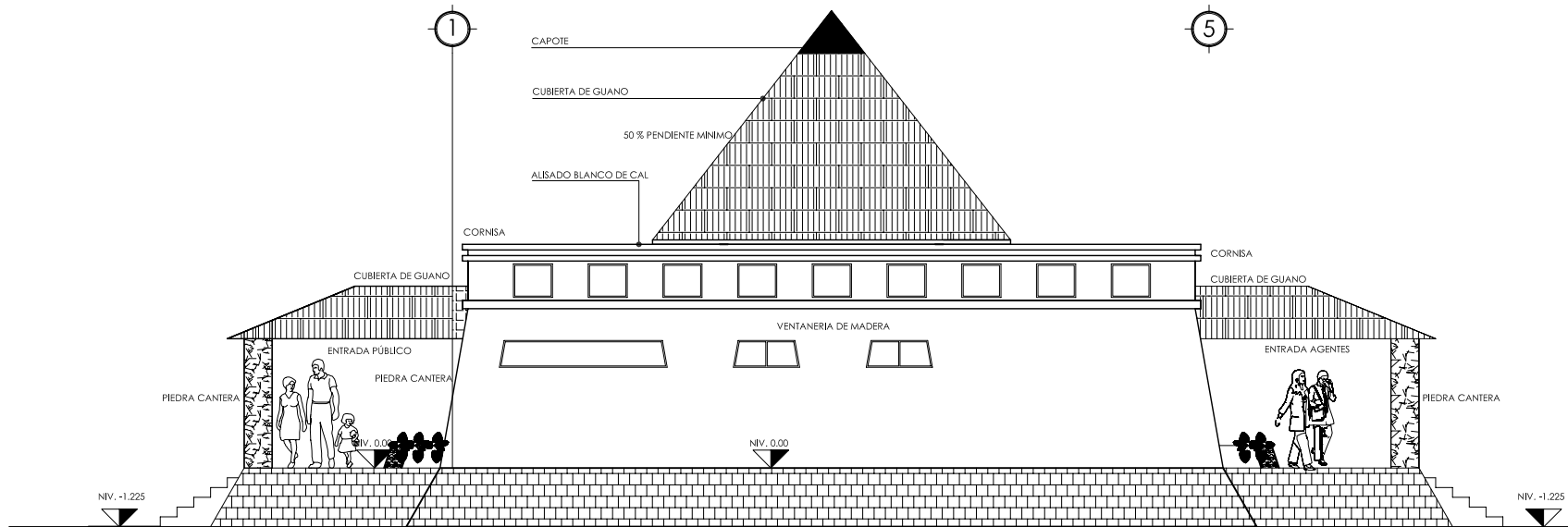
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

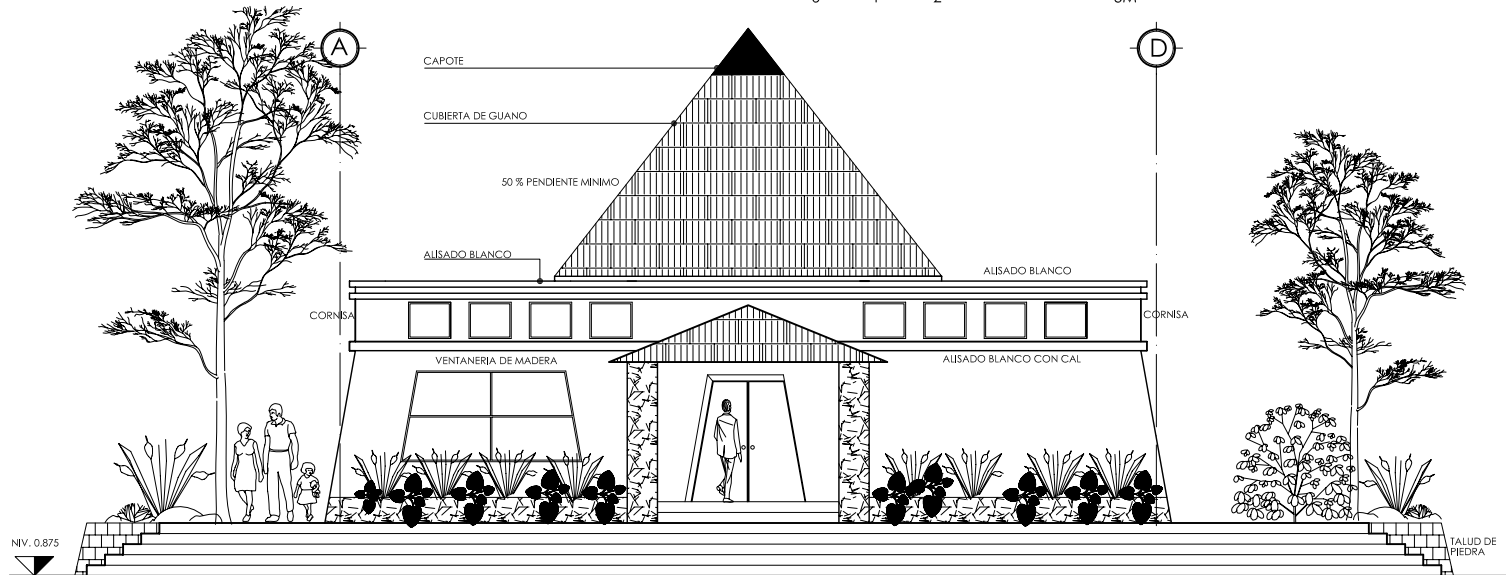
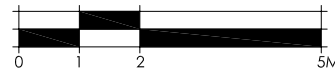




FACHADA 2 - LATERAL DERECHA - ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

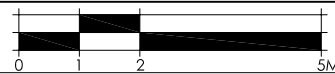
ESC. 1/125



FACHADA 1 - FRONTAL - ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
FACHADAS - ADMINISTRACIÓN

ESCALA:
INDICADA

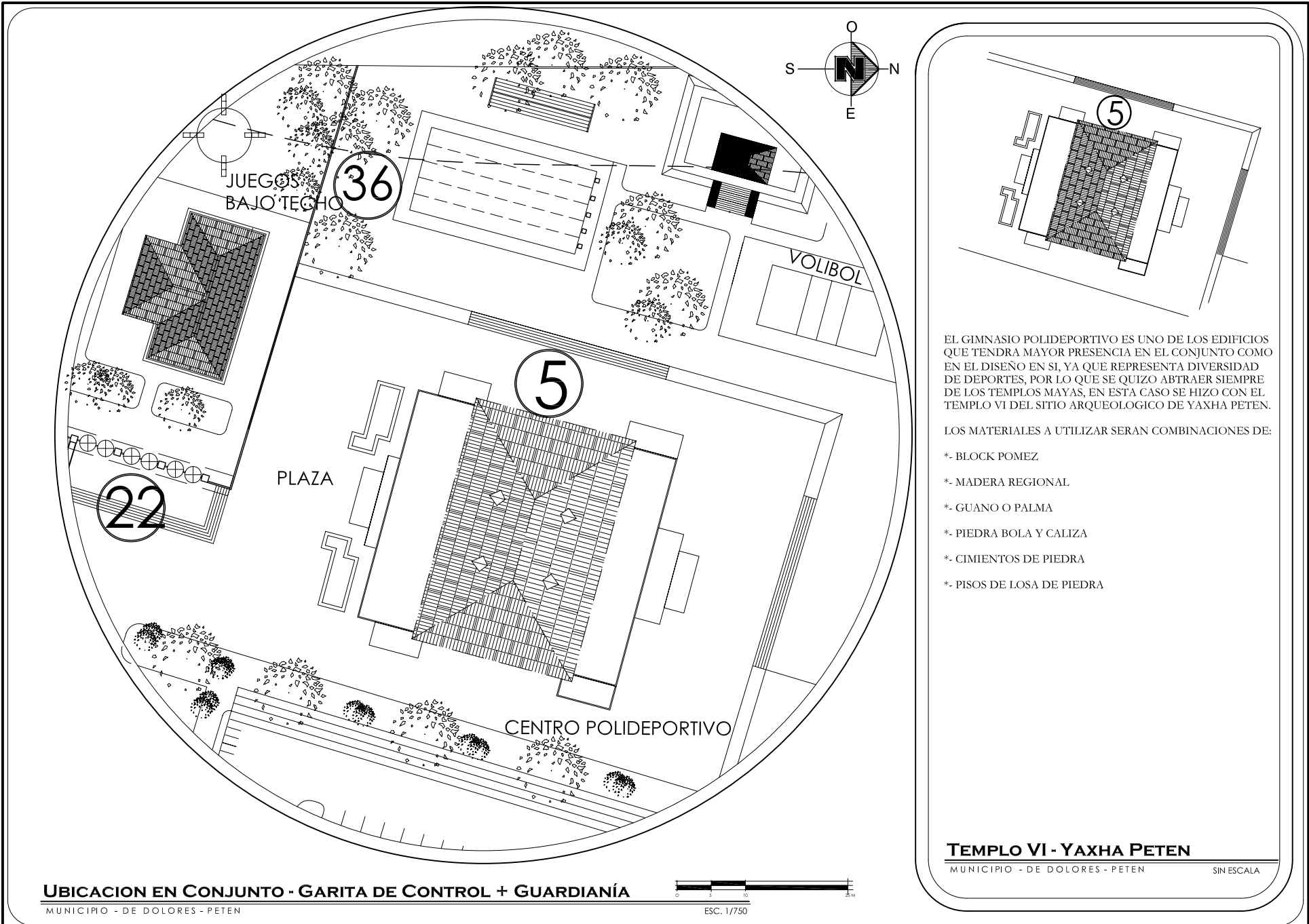
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





TEMPLO VI - YAXHA PETEN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

SIN ESCALA

EL GIMNASIO POLIDEPORTIVO ES UNO DE LOS EDIFICIOS QUE TENDRA MAYOR PRESENCIA EN EL CONJUNTO COMO EN EL DISEÑO EN SI, YA QUE REPRESENTA DIVERSIDAD DE DEPORTES, POR LO QUE SE QUIZO ABTRAER SIEMPRE DE LOS TEMPLOS MAYAS, EN ESTA CASO SE HIZO CON EL TEMPLO VI DEL SITIO ARQUEOLOGICO DE YAXHA PETEN.

LOS MATERIALES A UTILIZAR SERAN COMBINACIONES DE:

- *. BLOCK POMEZ
- *. MADERA REGIONAL
- *. GUANO O PALMA
- *. PIEDRA BOLA Y CALIZA
- *. CIMIENTOS DE PIEDRA
- *. PISOS DE LOSA DE PIEDRA

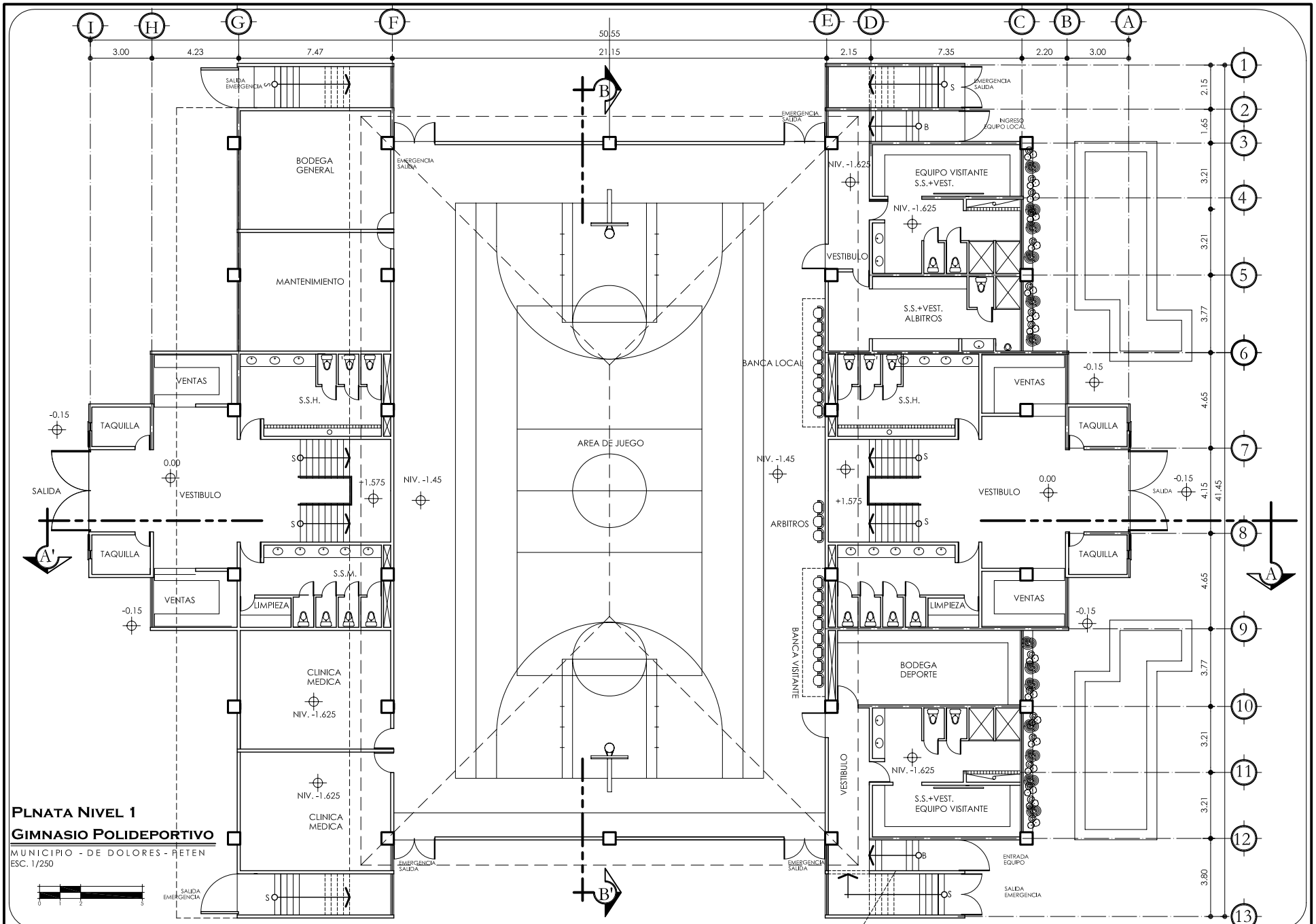
UBICACION EN CONJUNTO - GARITA DE CONTROL + GUARDIANÍA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



ESC. 1/750

<p>PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA</p>	<p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> 
<p>CONTENIDO: PLANTA CONJUNTO Y TECHOS - GUARDIANÍA + GARITA</p>	<p>FECHA: ABRIL DE 2008</p>	<p>ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN</p>	



PLNATA NIVEL 1
GIMNASIO POLIDEPORTIVO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN
 ESC. 1/250

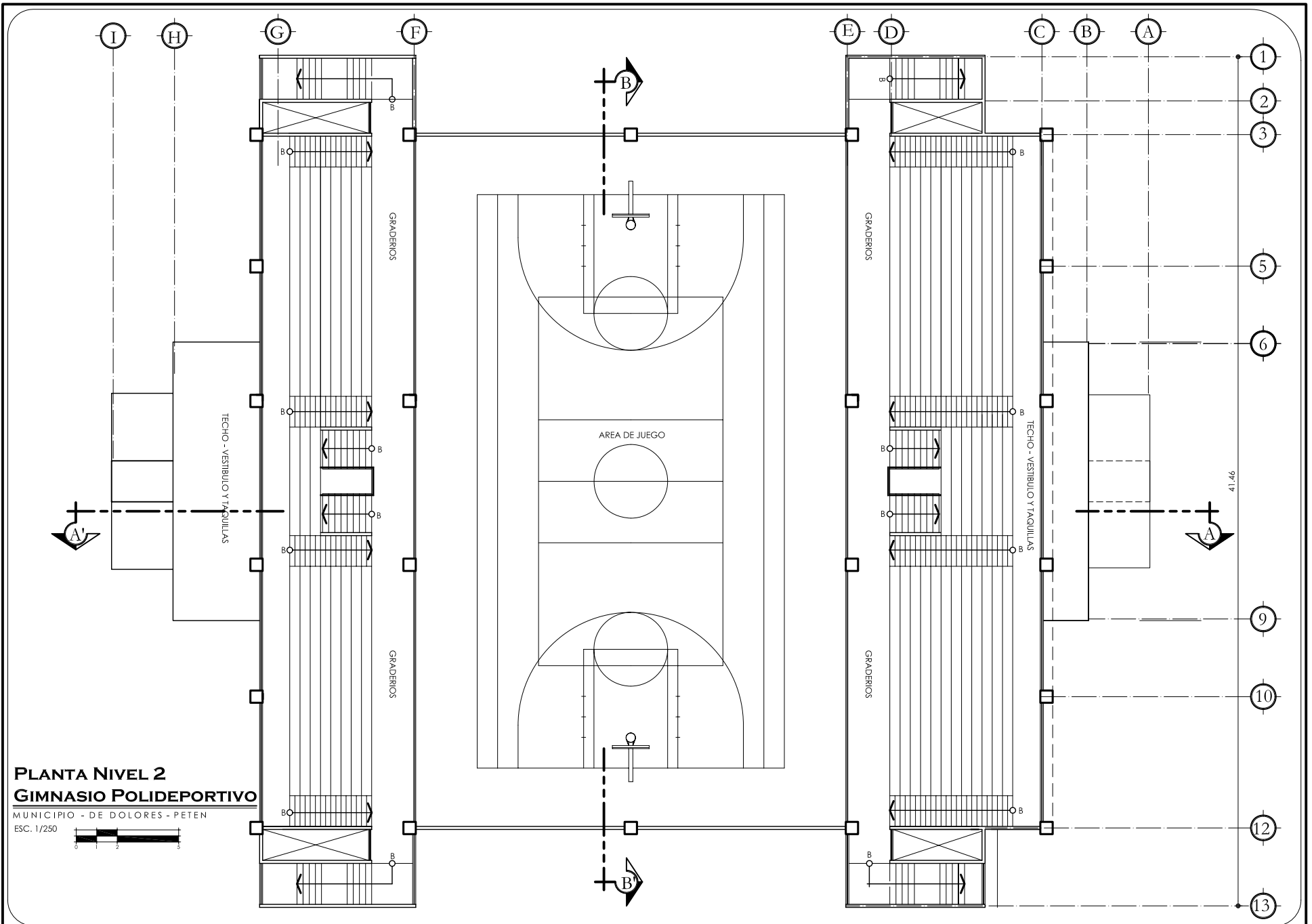


PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN
CONTENIDO: PLANTA - COMPLEJO POLIDEPORTIVO

ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA
ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA NIVEL 2
GIMNASIO POLIDEPORTIVO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/250



PROYECTO:
 CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
 COMPLEJO POLIDEPORTIVO

ESCALA:
 INDICADA

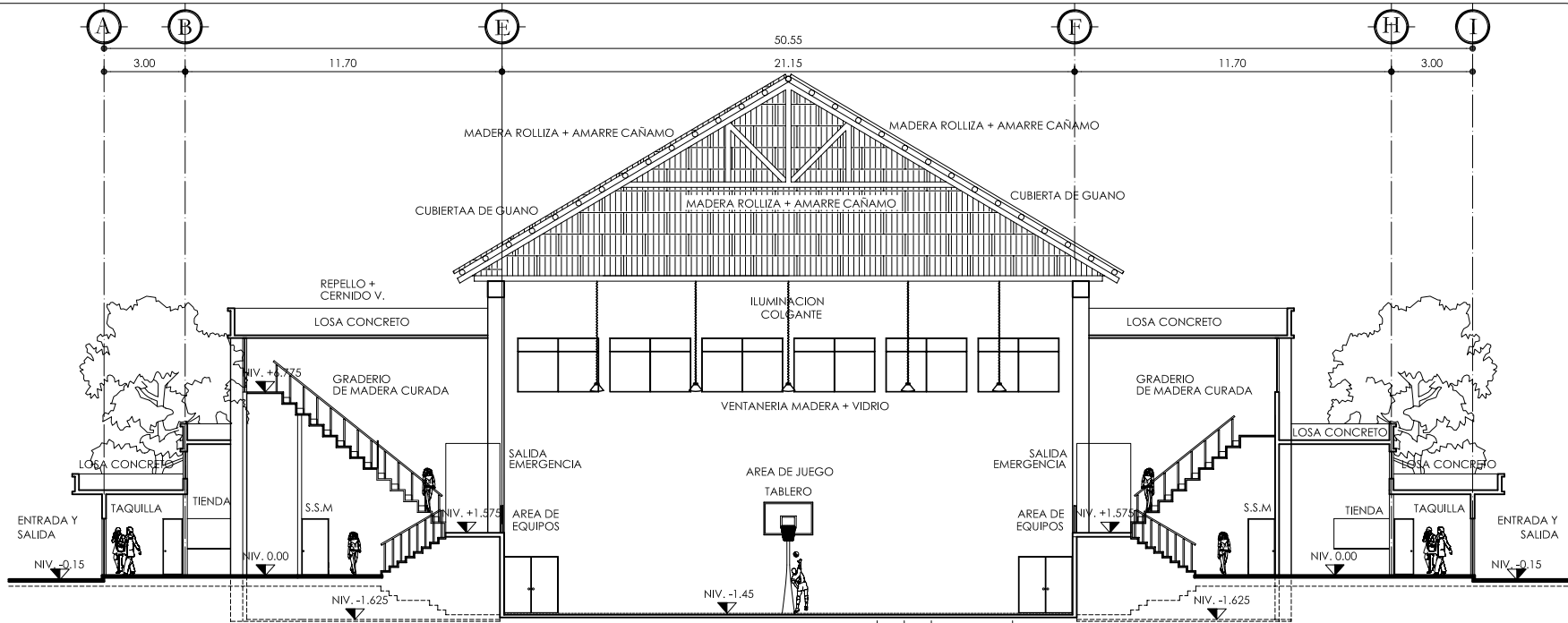
FECHA:
 ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
 LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
 ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

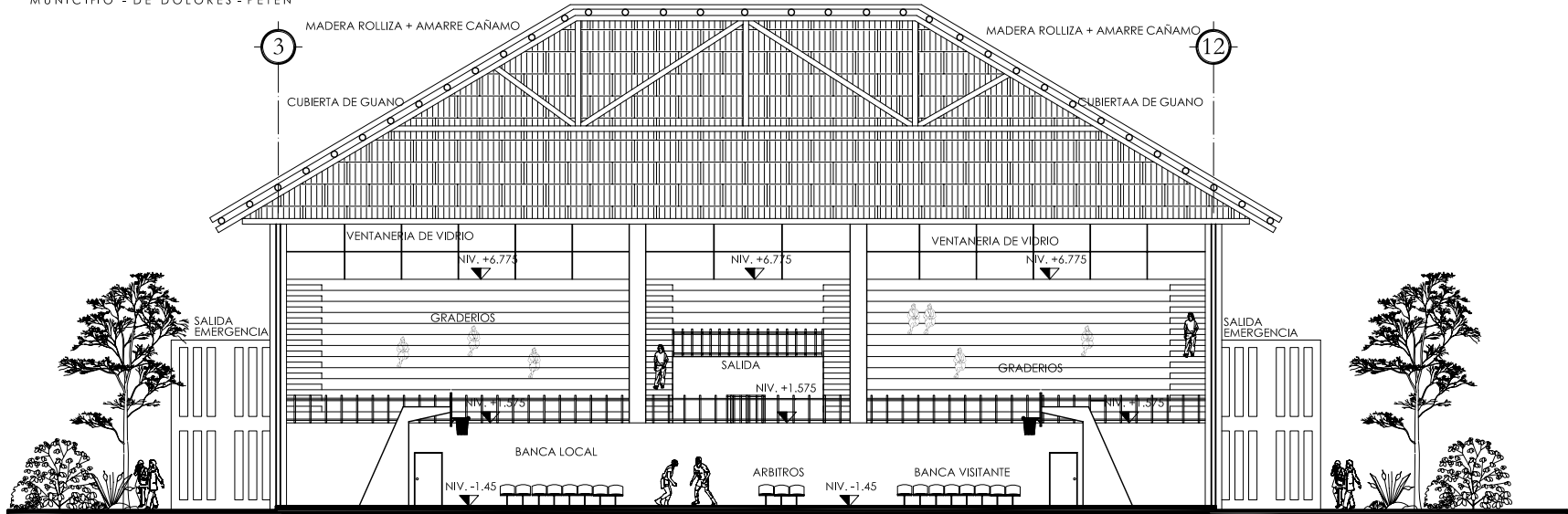




SECCIÓN LONGITUDINAL B - B' - GIMNASIO POLIDEPORTIVO

ESC. 1/250

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



SECCIÓN TRANSVERSAL A - A' - GIMNASIO POLIDEPORTIVO

ESC. 1/250

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
SECCIONES - COMPLEJO POLIDEPORTIVO

ESCALA:
INDICADA

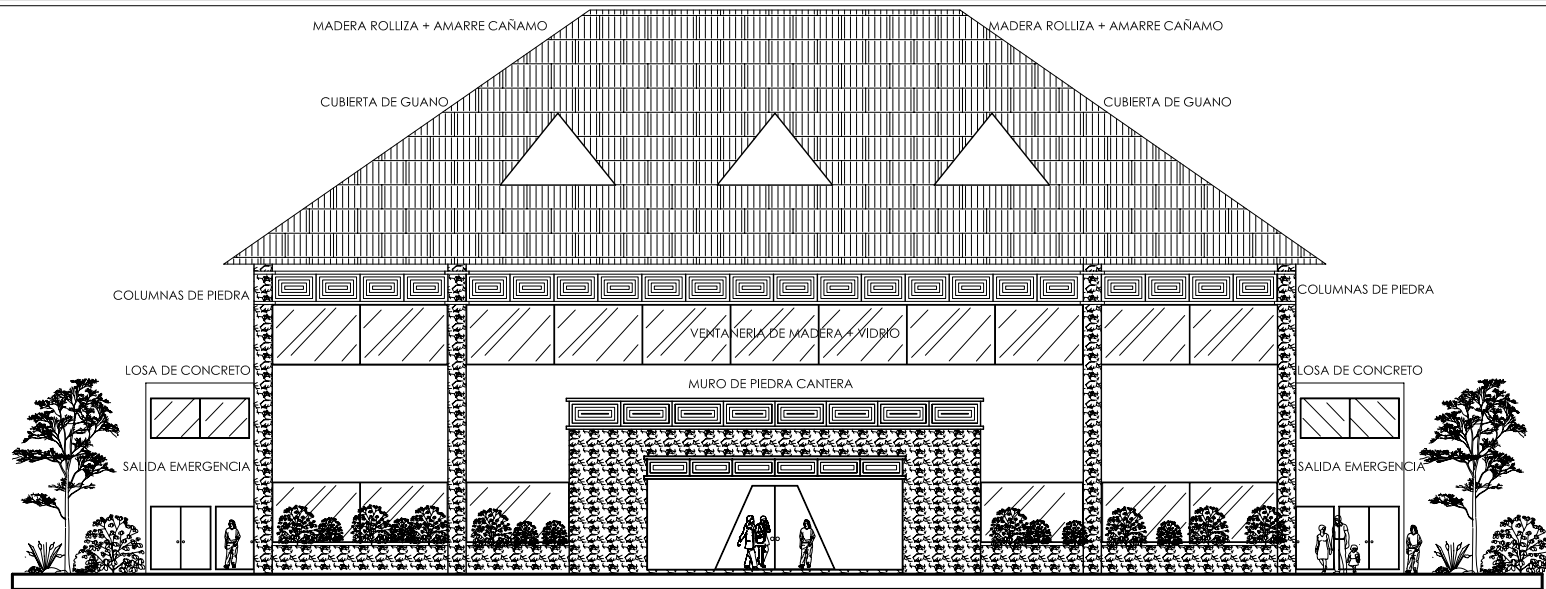
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

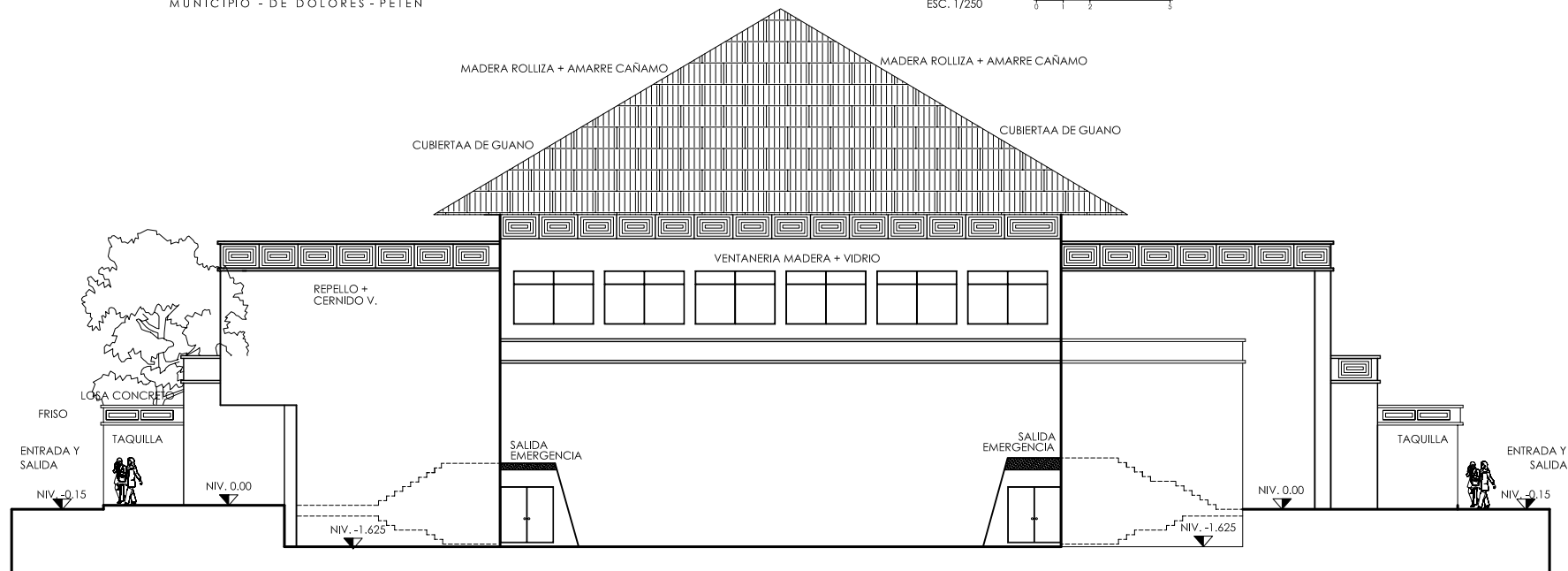




FACHADA PRINCIPAL - GIMNASIO POLIDEPORTIVO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/250



FACHADA LATERAL DERECHA - GIMNASIO POLIDEPORTIVO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/250



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
COMPLEJO POLIDEPORTIVO

ESCALA:
INDICADA

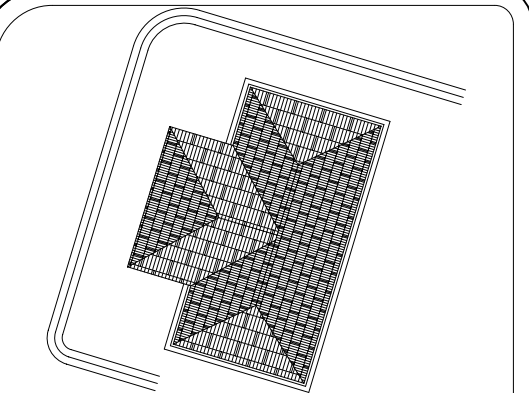
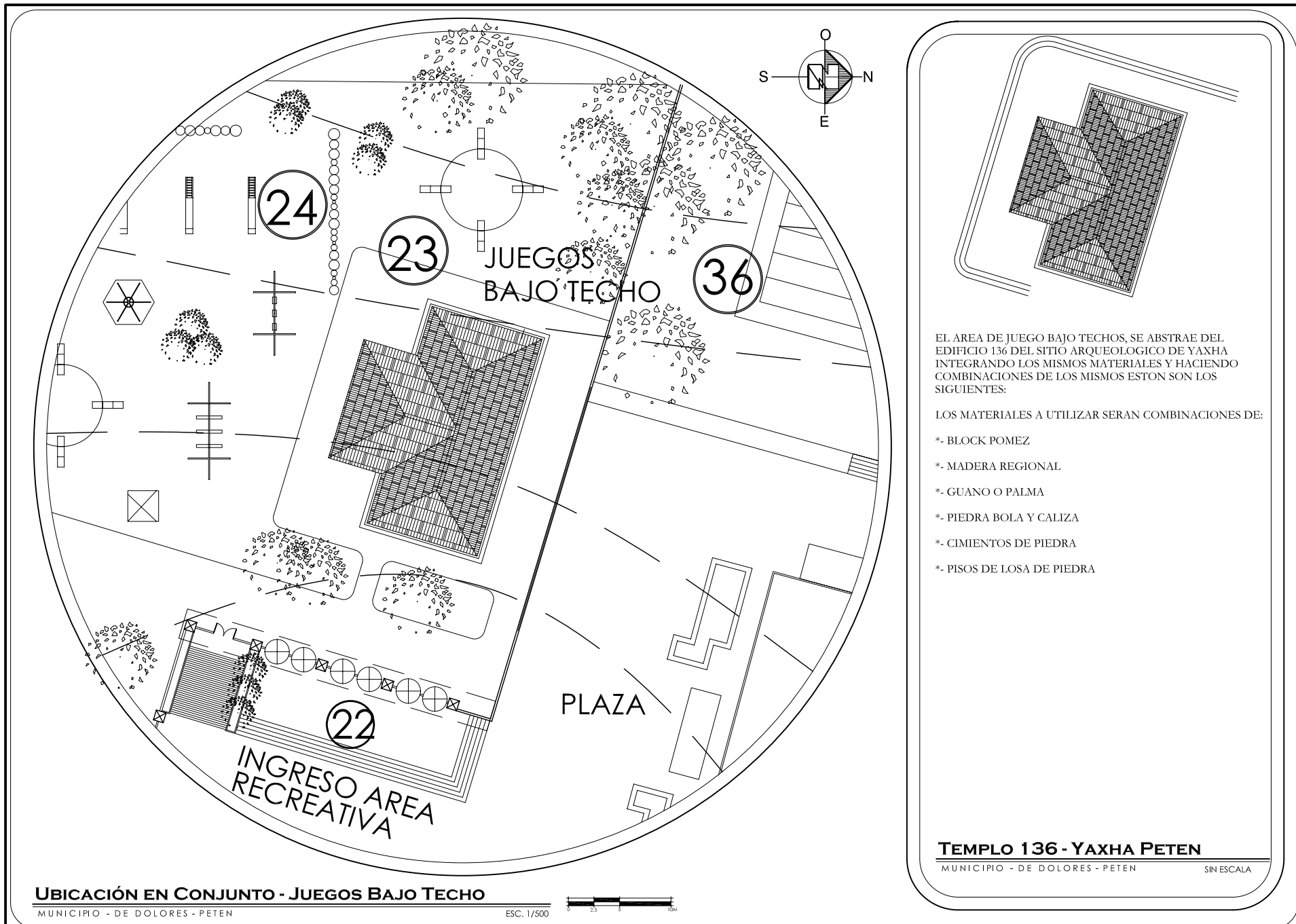
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





EL AREA DE JUEGO BAJO TECHOS, SE ABSTRAE DEL EDIFICIO 136 DEL SITIO ARQUEOLOGICO DE YAXHA INTEGRANDO LOS MISMOS MATERIALES Y HACIENDO COMBINACIONES DE LOS MISMOS ESTON SON LOS SIGUIENTES:

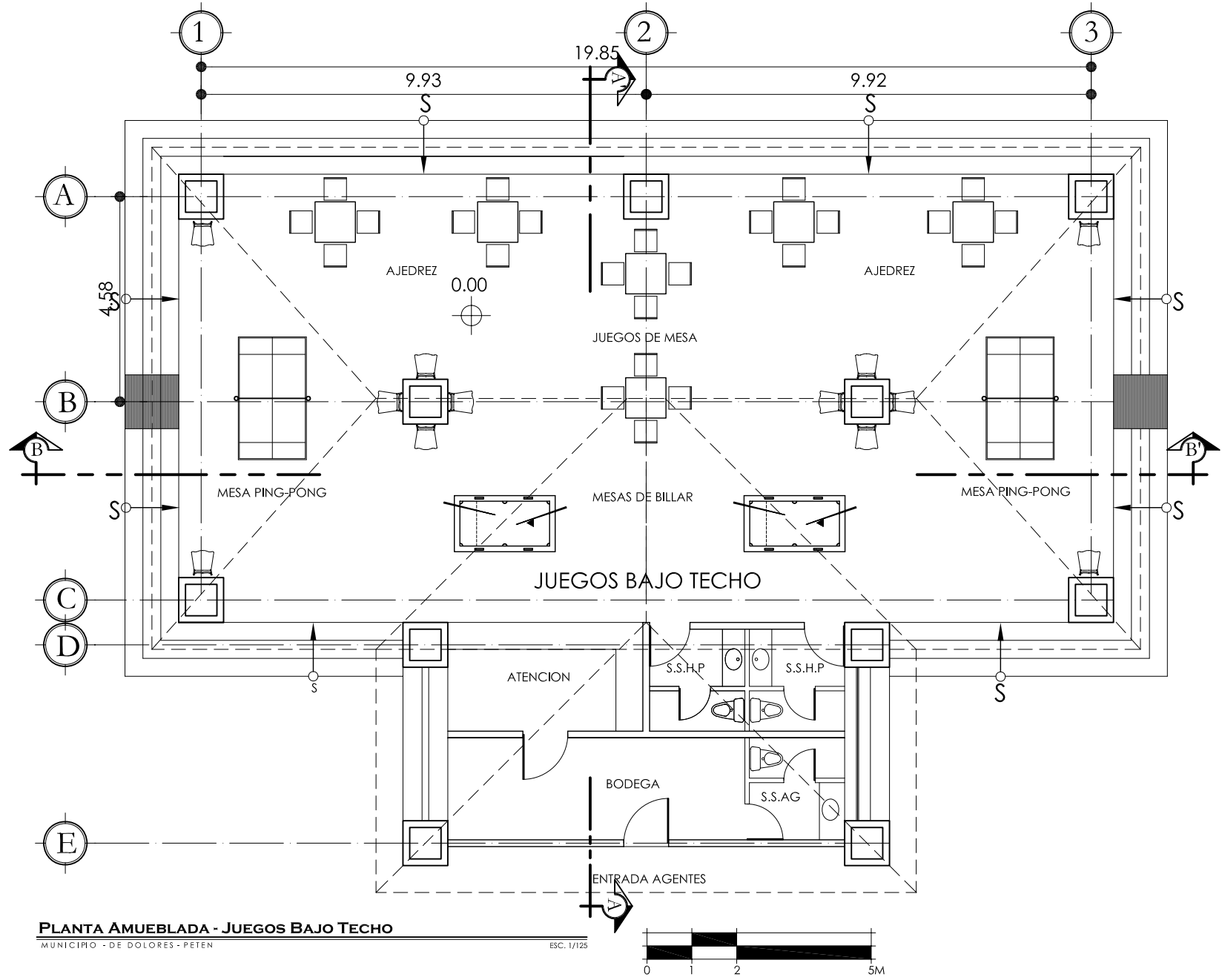
LOS MATERIALES A UTILIZAR SERAN COMBINACIONES DE:

- * BLOCK POMEZ
- * MADERA REGIONAL
- * GUANO O PALMA
- * PIEDRA BOLA Y CALIZA
- * CIMIENTOS DE PIEDRA
- * PISOS DE LOSA DE PIEDRA

TEMPLO 136 - YAXHA PETEN
MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN SIN ESCALA

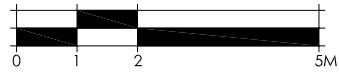
UBICACIÓN EN CONJUNTO - JUEGOS BAJO TECHO
MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN ESC. 1/500

PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN	ESCALA: INDICADA	SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO: PLANTA CONJUNTO Y TECHOS - JUEGOS BAJO TECHO	FECHA: ABRIL DE 2008	ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN	



PLANTA AMUEBLADA - JUEGOS BAJO TECHO
MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: PLANTA - JUEGOS BAJO TECHO

ESCALA:
INDICADA

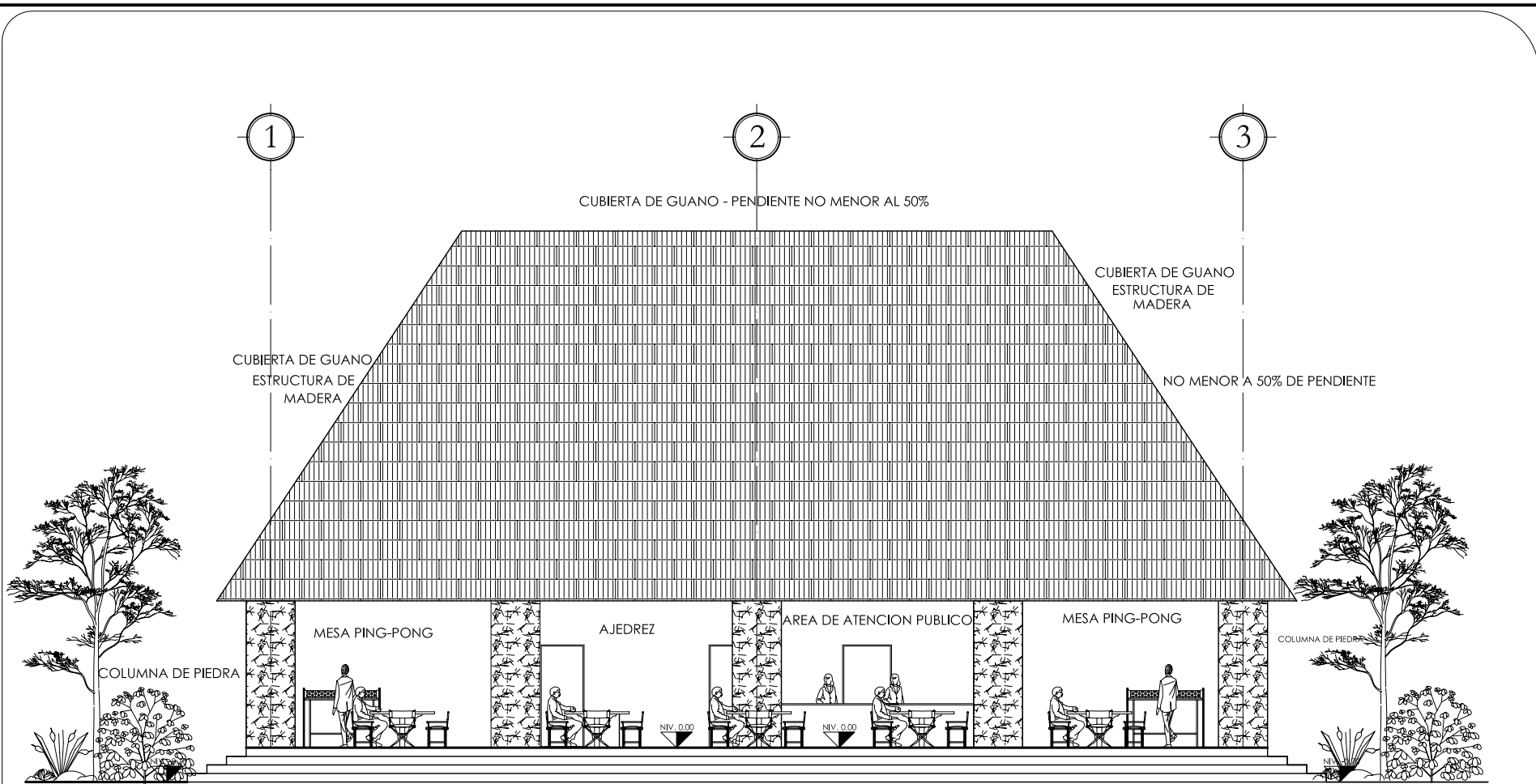
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





FACHADA PRINCIPAL - JUEGOS BAJO TECHO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: FACHADAS - JUEGOS BAJO TECHO

ESCALA:
INDICADA

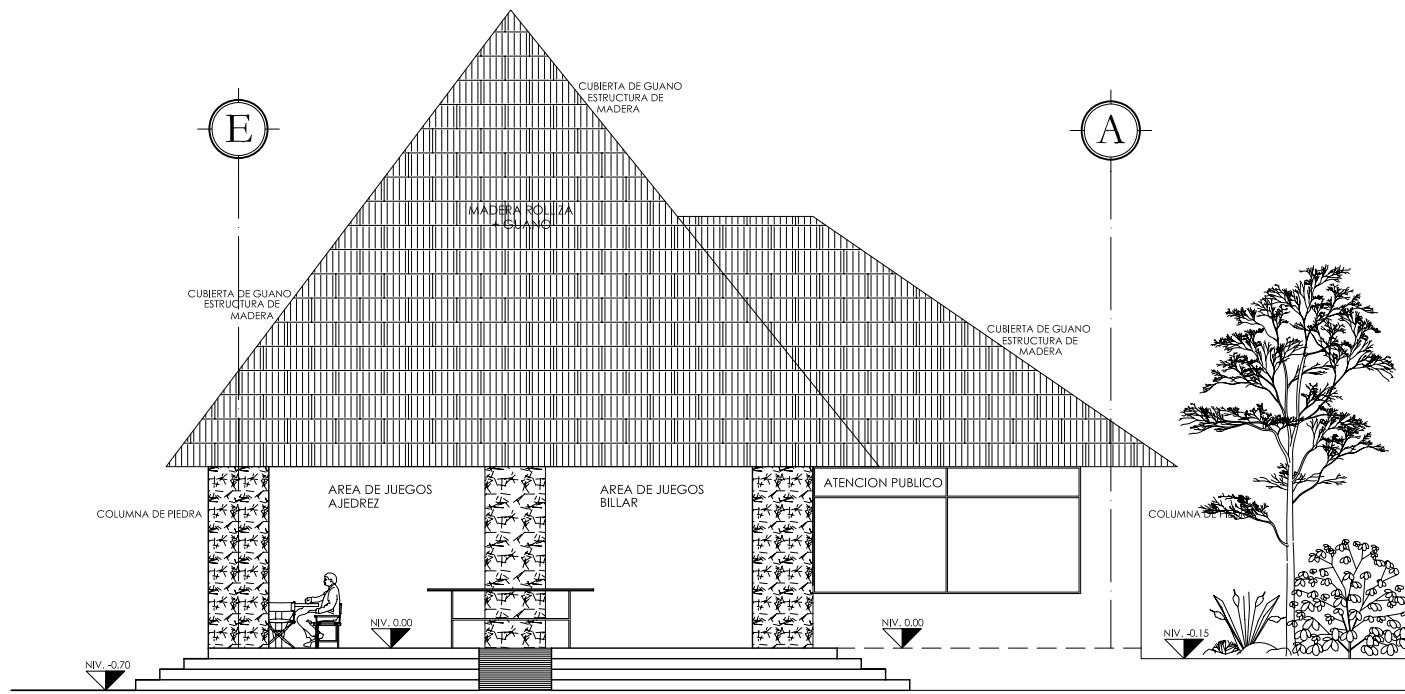
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

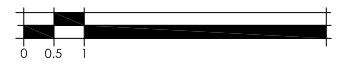




FACHADA POSTERIOR - JUEGOS BAJO TECHO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: FACHADAS - JUEGOS BAJO TECHO

ESCALA:
INDICADA

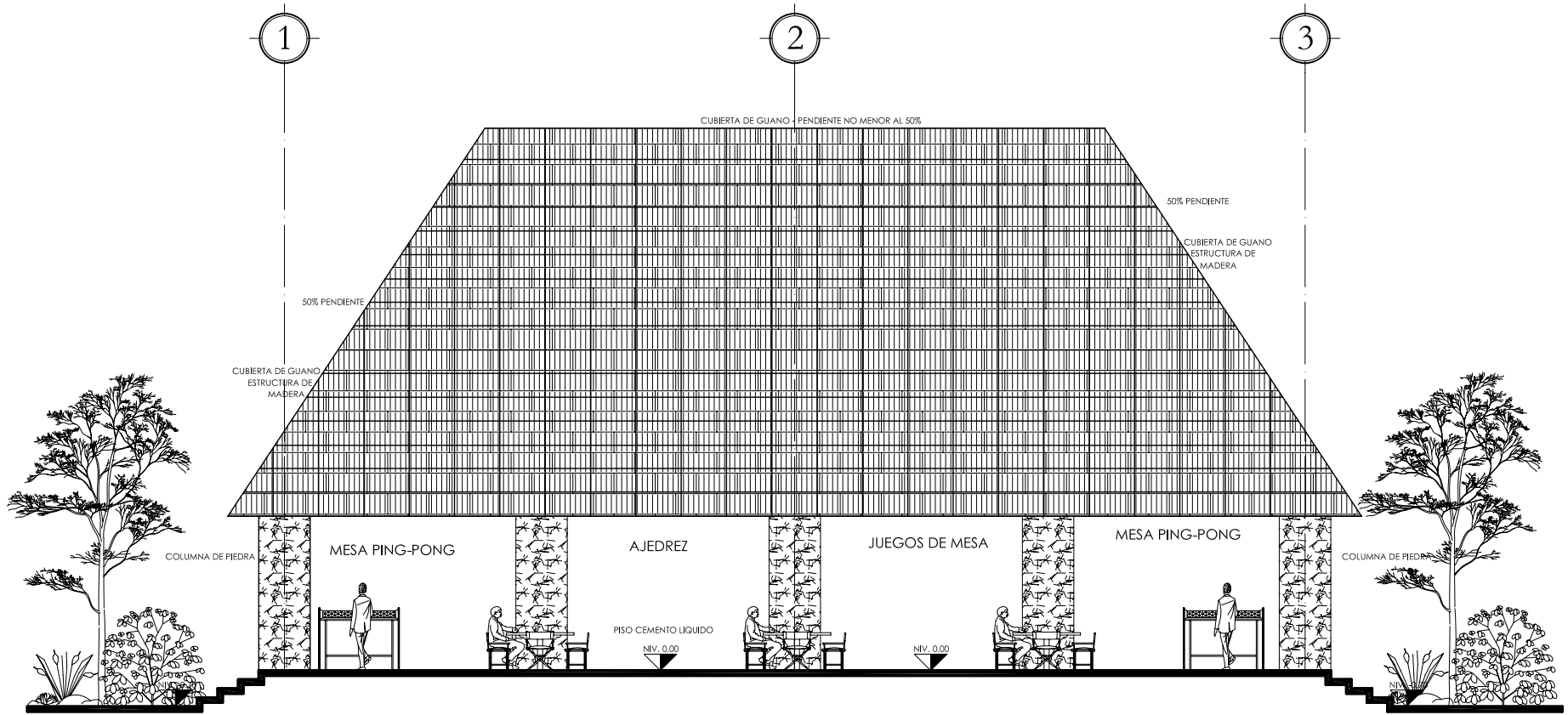
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

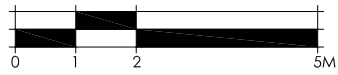
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





SECCIÓN LONGITUDINAL B - B' - JUEGOS BAJO TECHO
MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: SECCIONES - JUEGOS BAJO TECHO

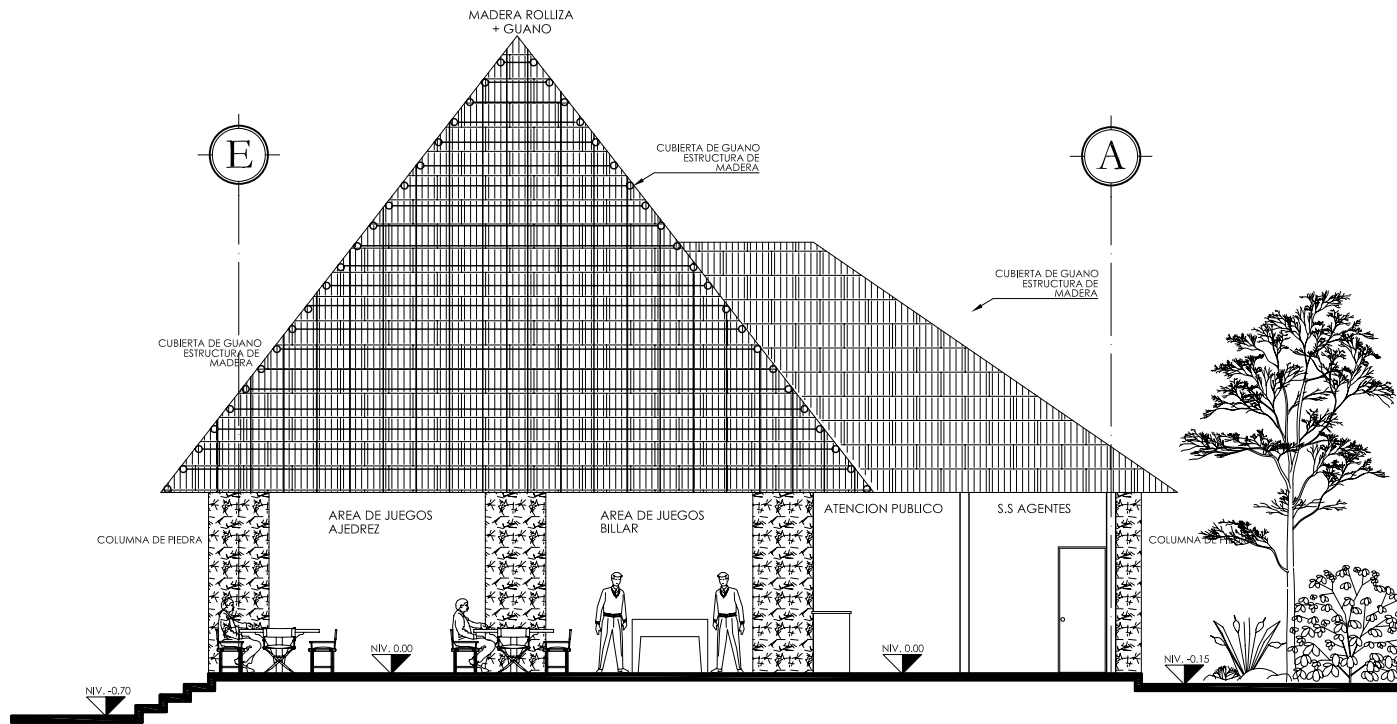
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

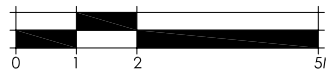
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



SECCIÓN TRANSVERSAL A - A' - JUEGOS BAJO TECHO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
SECCIONES - JUEGOS BAJO TECHO

ESCALA:
INDICADA

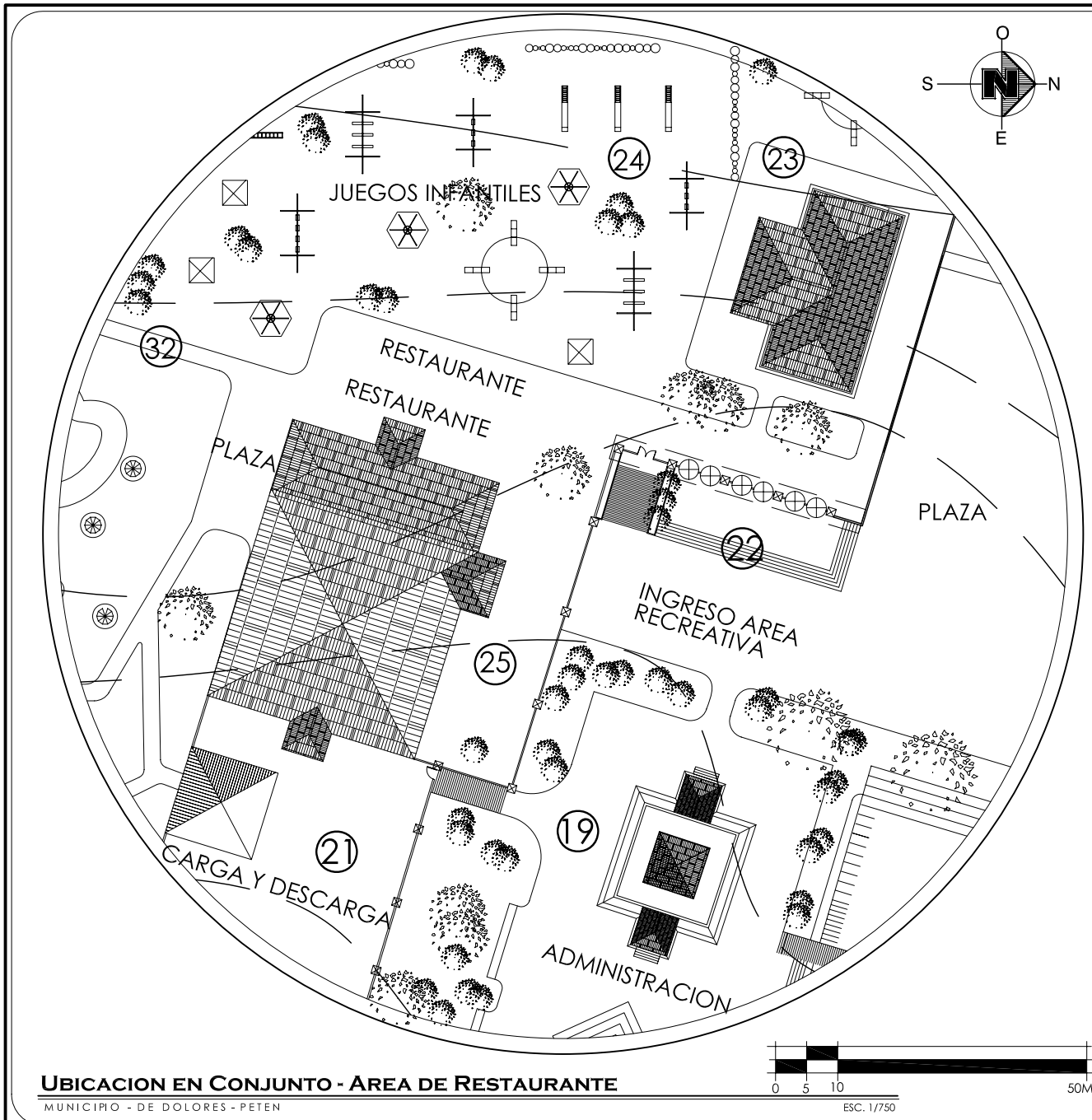
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





UBICACION EN CONJUNTO - AREA DE RESTAURANTE
MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

PLANTA DE TECHOS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN SIN ESCALA

LA CAFETERIA ESTA UBICADA EN EL AREA DE RECREACION, YA QUE ES EL LUGAR DONDE SE PODRA DISFRUTAR DE COMIDAS TIPICAS Y OTRAS DEL LUGAR, TENIENDO ACCESO TAMBIEN LOS USUARIOS DEL AREA DEPORTIVA, ESTE TAMBIEN SCUENTA CON LA COMBINACION DE MAERIALES QUE SON:

- *- BLOCK POMEZ
- *- MADERA REGIONAL
- *- GUANO O PALMA
- *- PIEDRA BOLA Y CALIZA
- *- CIMIENTOS DE PIEDRA
- *- PISOS DE LOSA DE PIEDRA

EDIFICIO 134 - YAXHA PETEN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN SIN ESCALA

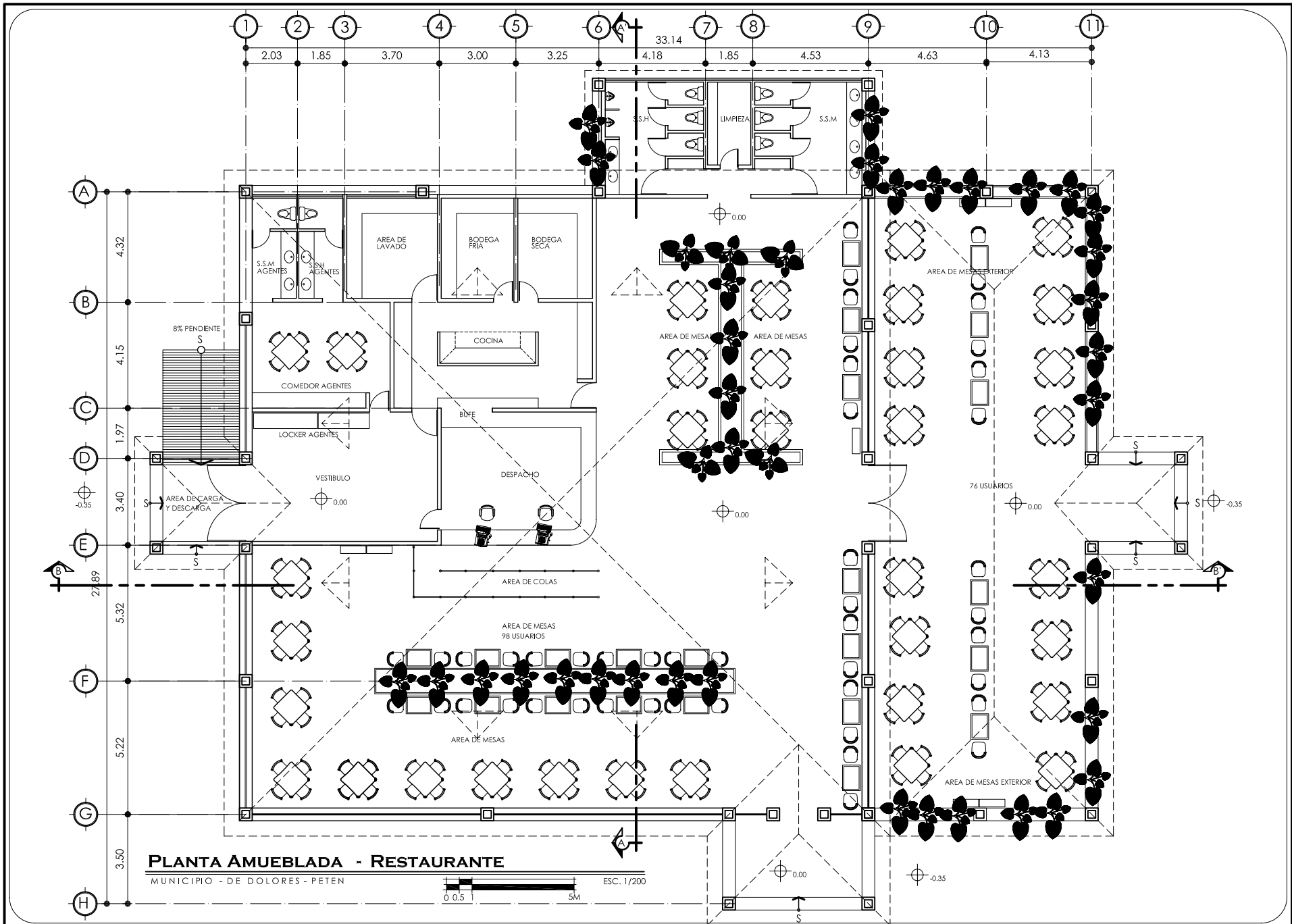
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN
CONTENIDO: PLANTA CONJUNTO Y TECHOS - RESTAURANTE

ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA
ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA AMUEBLADA - RESTAURANTE

ESCALA:
INDICADA

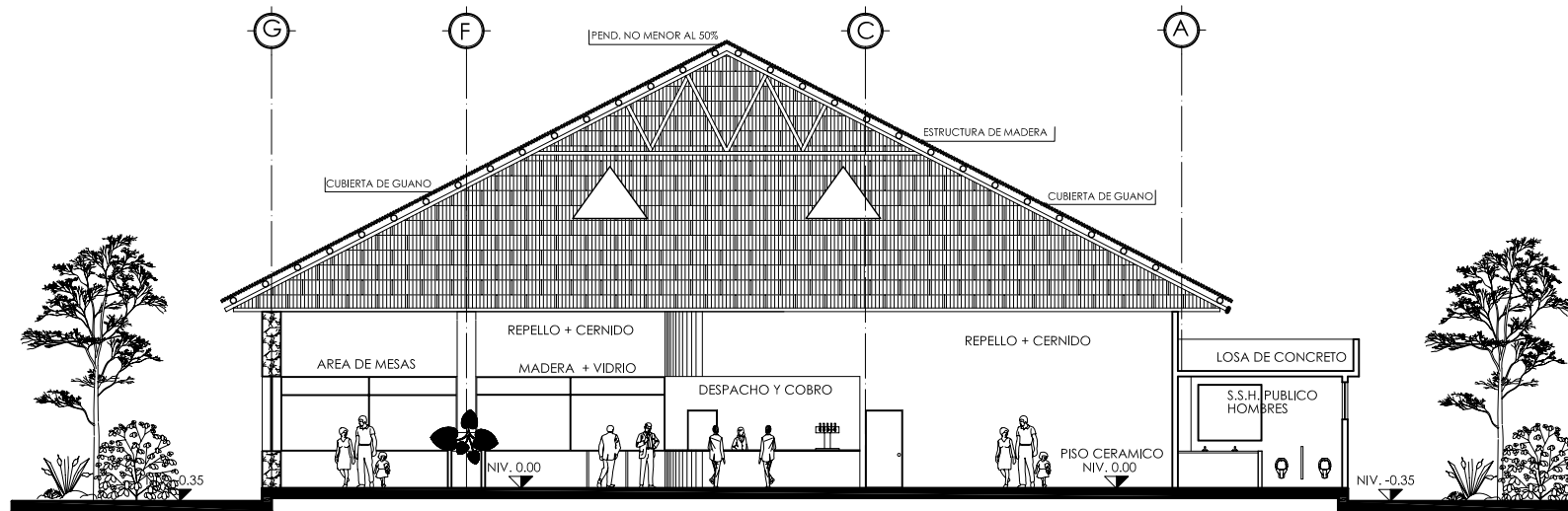
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

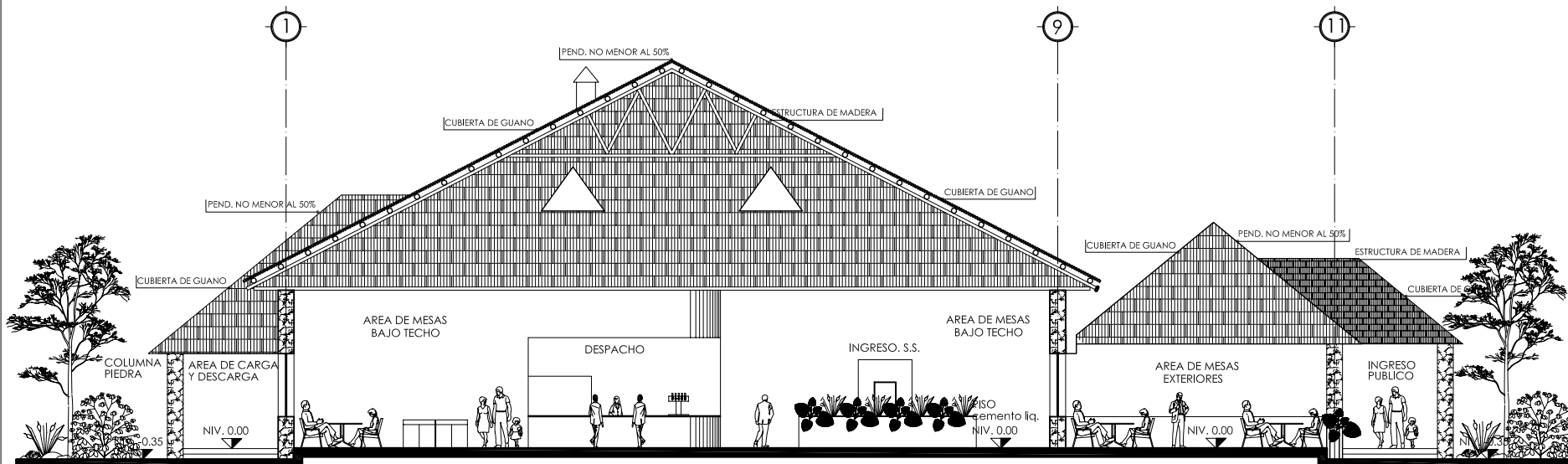




SECCIÓN TRANSVERSAL A - A' - RESTAURANTE

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/200



SECCIÓN LONGITUDINAL B-B' - RESTAURANTE

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/200



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
FACHADA - RESTAURANTE

ESCALA:
INDICADA

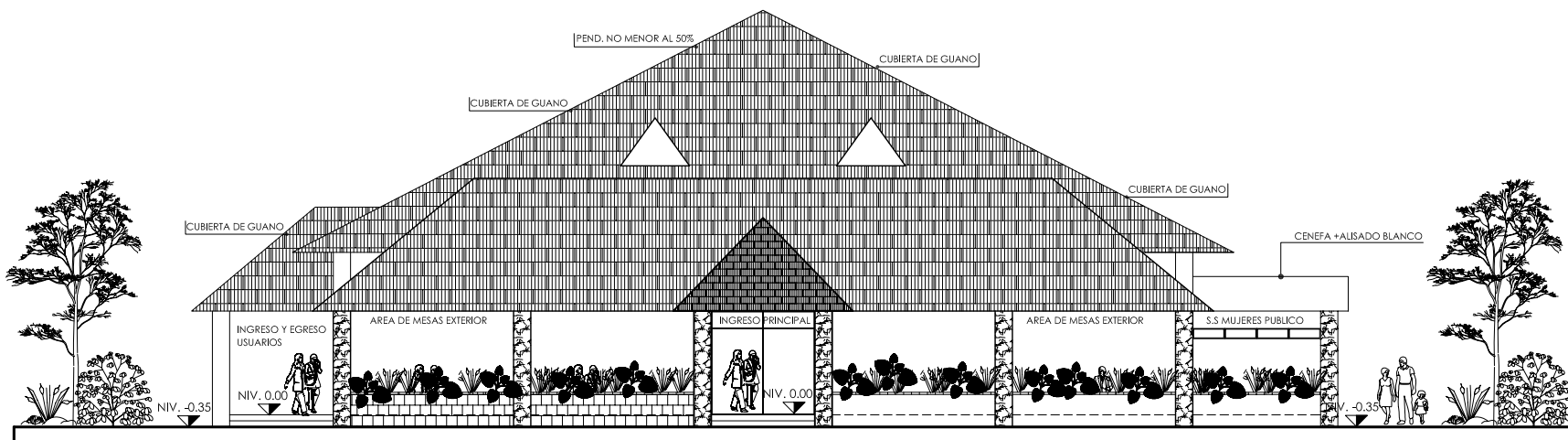
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

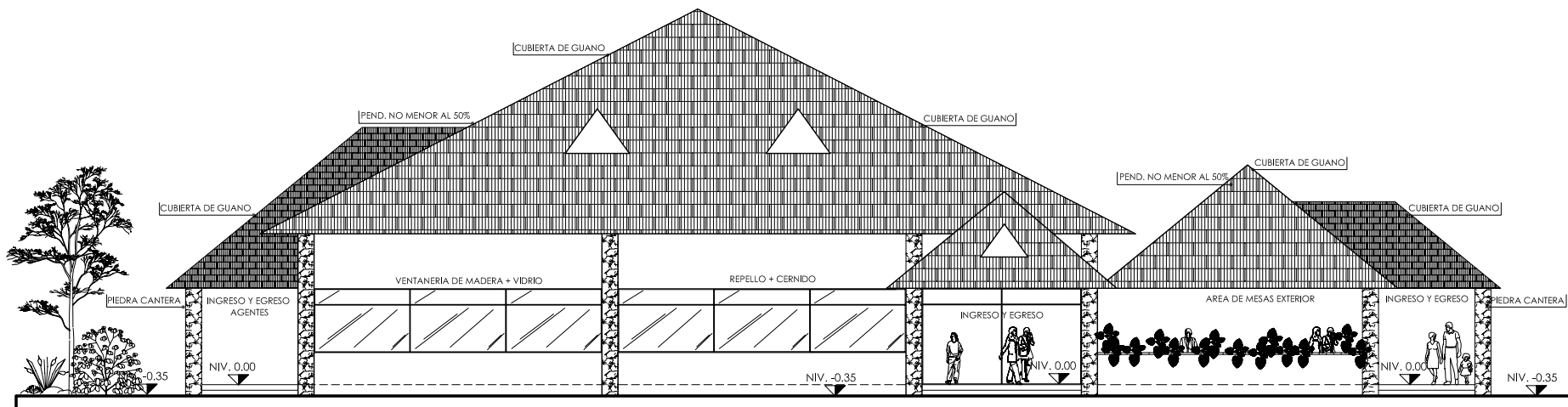




FACHADA LATERAL IZQUIERDA - RESTAURANTE

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/200



FACHADA PRINCIPAL - RESTAURANTE

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/200



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
FACHADA - RESTAURANTE

ESCALA:
INDICADA

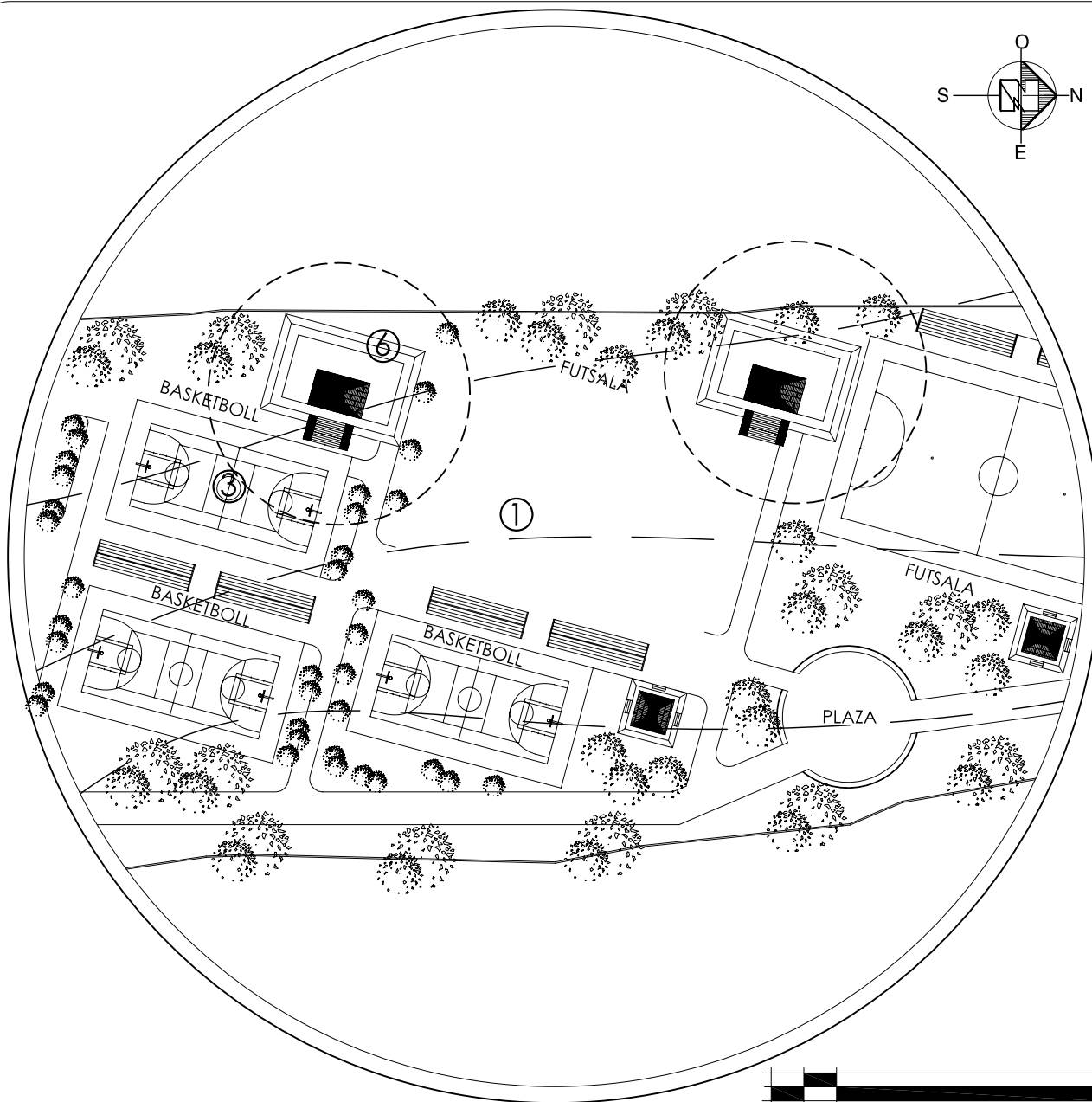
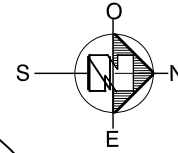
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

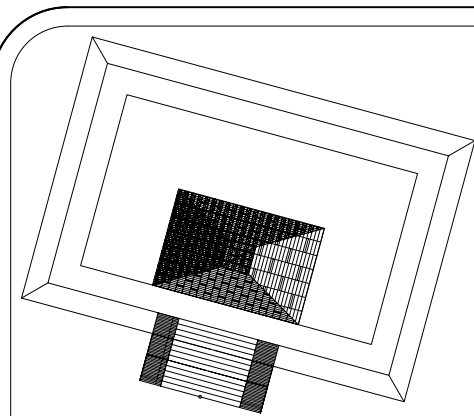




UBICACION EN CONJUNTO - JUEGOS BAJO TECHO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/1000



PLANTA DE TECHOS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

SIN ESCALA

LOS VESTIDORES PARA EL AREA DEPORTIVA-RECREATIVA CUENTA CON LOS SERVICIOS Y COMODIDADES BASICAS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO Y CONFORT DEL MISMO, EL CUAL ESTA BASADO EN TEMPLOS MAYAS MAS CARACTERISTICOS DE YAXHA, LOS MATERIALES A UTILIZAR SERAN COMBINACIONES DE:

- *- BLOCK POMEZ
- *- MADERA REGIONAL
- *- GUANO O PALMA
- *- PIEDRA BOLA Y CALIZA
- *- CIMIENTOS DE PIEDRA
- *- PISOS DE LOSA DE PIEDRA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA CONJUNTO Y TECHOS - VESTIDORES AREA DEPORTIVA

ESCALA:
INDICADA

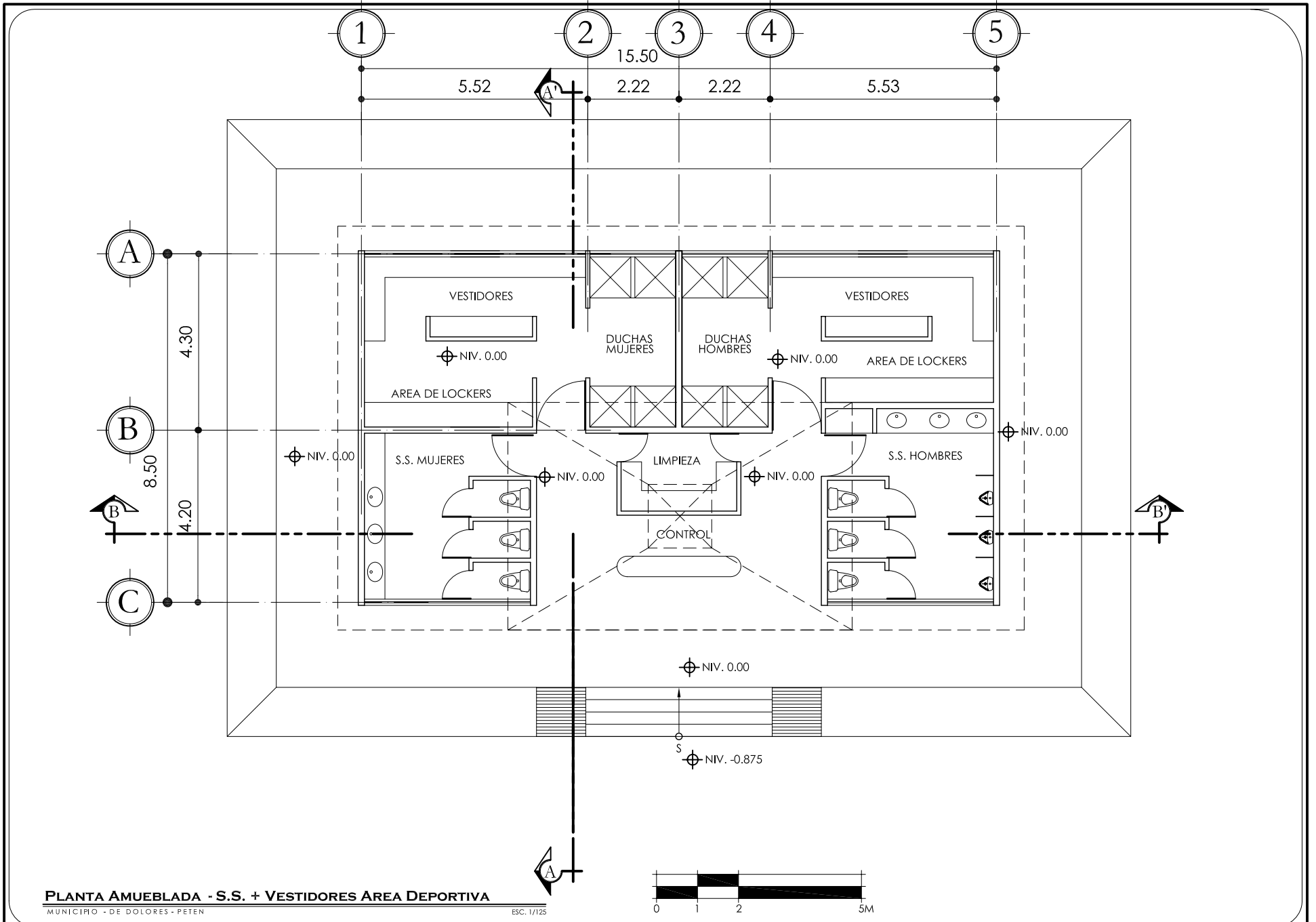
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

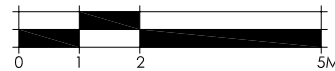
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PLANTA AMUEBLADA - S.S. + VESTIDORES AREA DEPORTIVA
 MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
 CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
 PLANTA - VESTIDORES AREA RECREATIVA

ESCALA:
 INDICADA

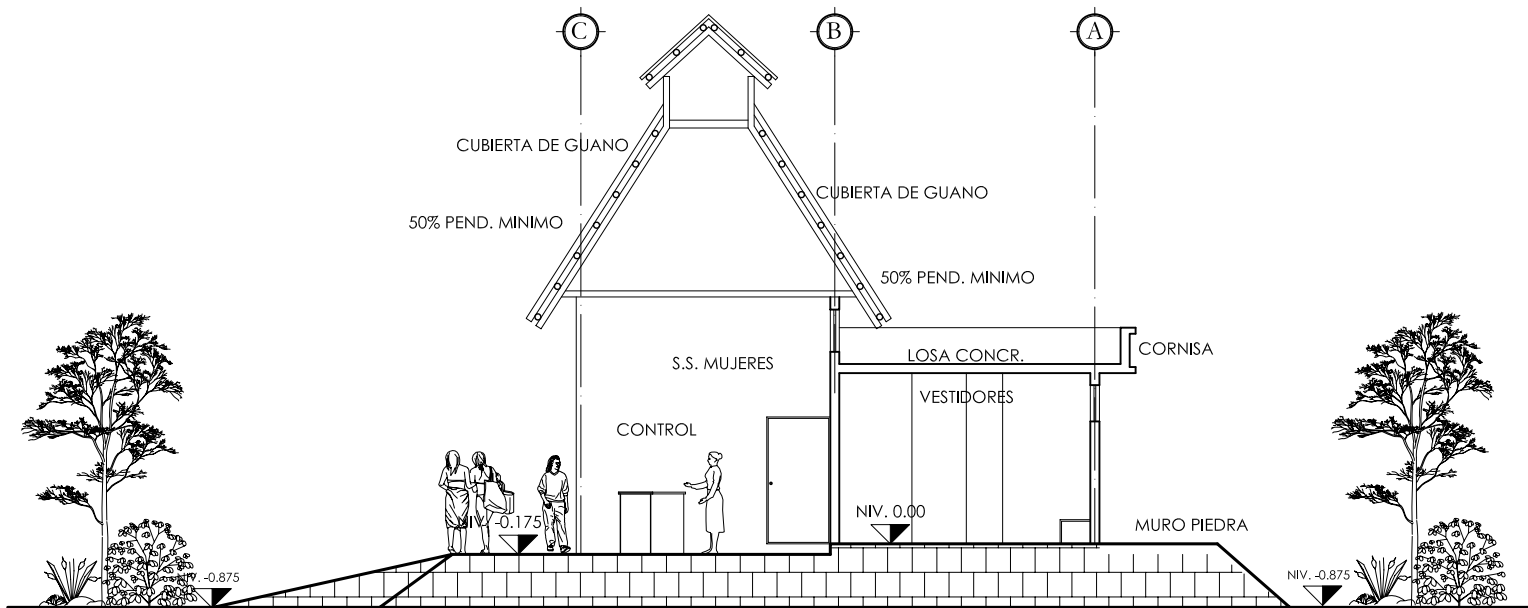
FECHA:
 ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
 LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
 ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

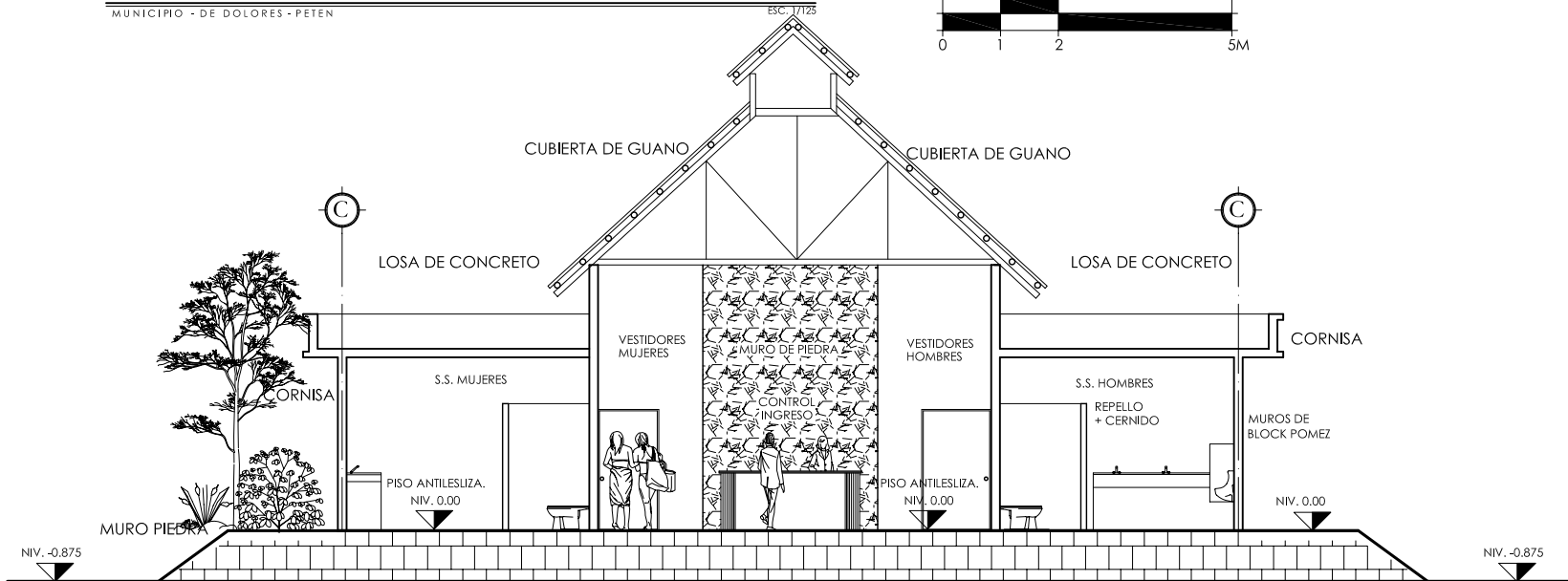
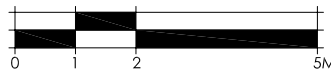




SECCION TRANSVERSL A - A' - VESTIDORES AREA DEPORTIVA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

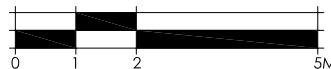
ESC. 1/125



SECCIÓN LONGITUDINAL A - A' - VESTIDORES AREA DEPORTIVA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
SECCIONES - VESTIDORES AREA RECREATIVA

ESCALA:
INDICADA

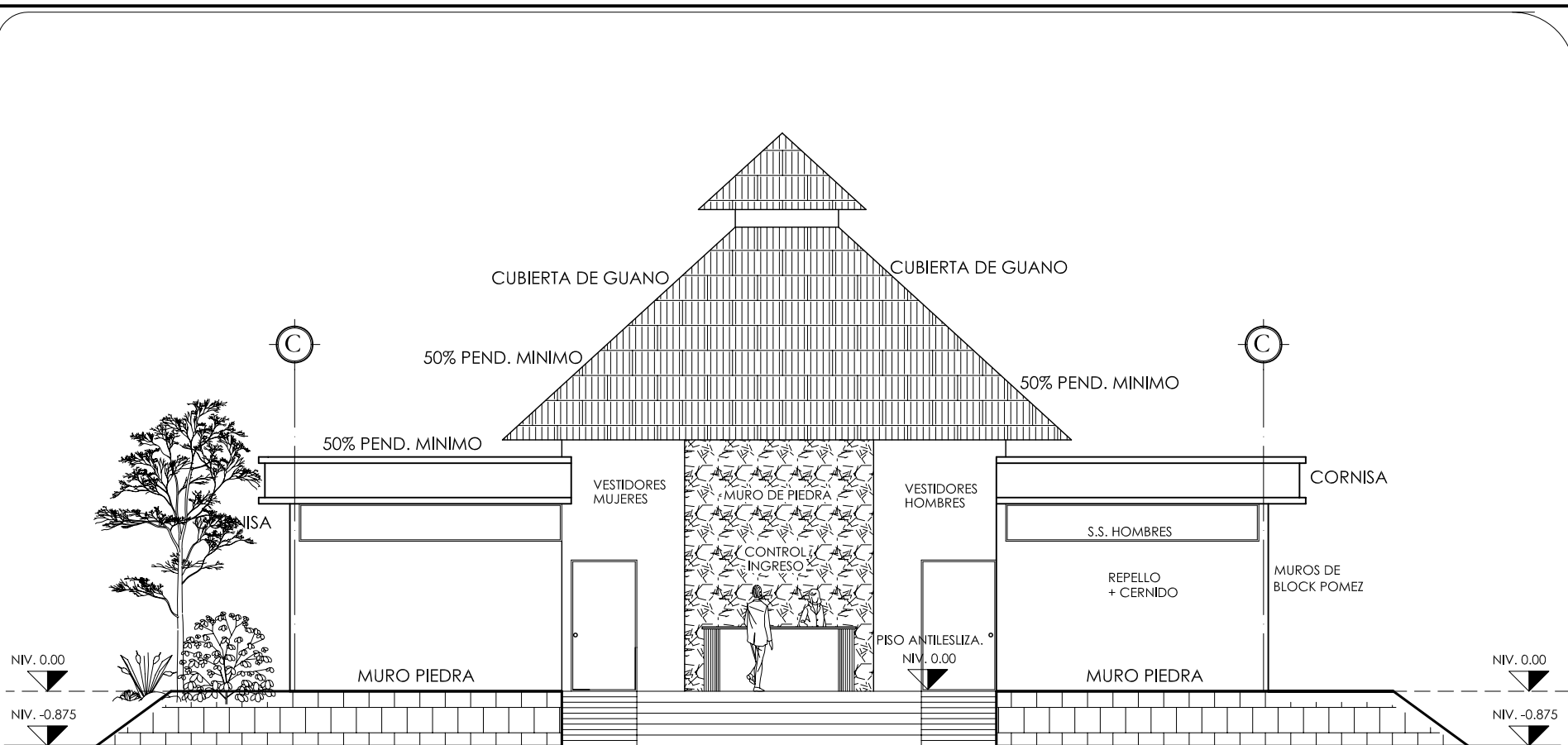
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





FACHADA PRINCIPAL - VESTIDORES AREA DEPORTIVA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/100

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: **FACHADA + PLANTA TECHO - VESTIDORES ÁREA RECREATIVA**

ESCALA:
INDICADA

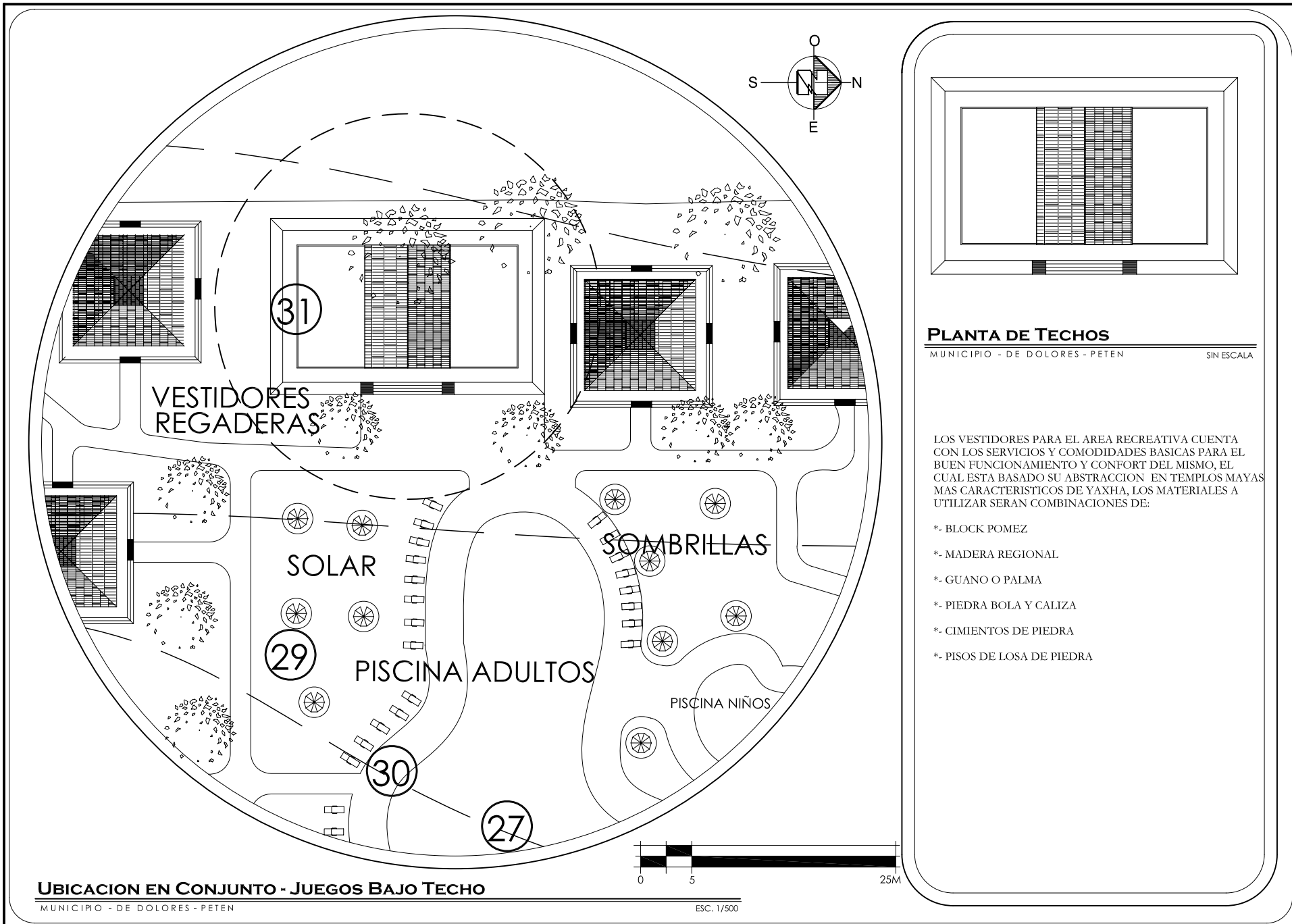
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PLANTA DE TECHOS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

SIN ESCALA

LOS VESTIDORES PARA EL AREA RECREATIVA CUENTA CON LOS SERVICIOS Y COMODIDADES BASICAS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO Y CONFORT DEL MISMO, EL CUAL ESTA BASADO SU ABSTRACCION EN TEMPLOS MAYAS MAS CARACTERISTICOS DE YAXHA, LOS MATERIALES A UTILIZAR SERAN COMBINACIONES DE:

- *- BLOCK POMEZ
- *- MADERA REGIONAL
- *- GUANO O PALMA
- *- PIEDRA BOLA Y CALIZA
- *- CIMIENTOS DE PIEDRA
- *- PISOS DE LOSA DE PIEDRA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA CONJUNTO Y TECHOS - VESTIDORES AREA DEPORTIVA

ESCALA:
INDICADA

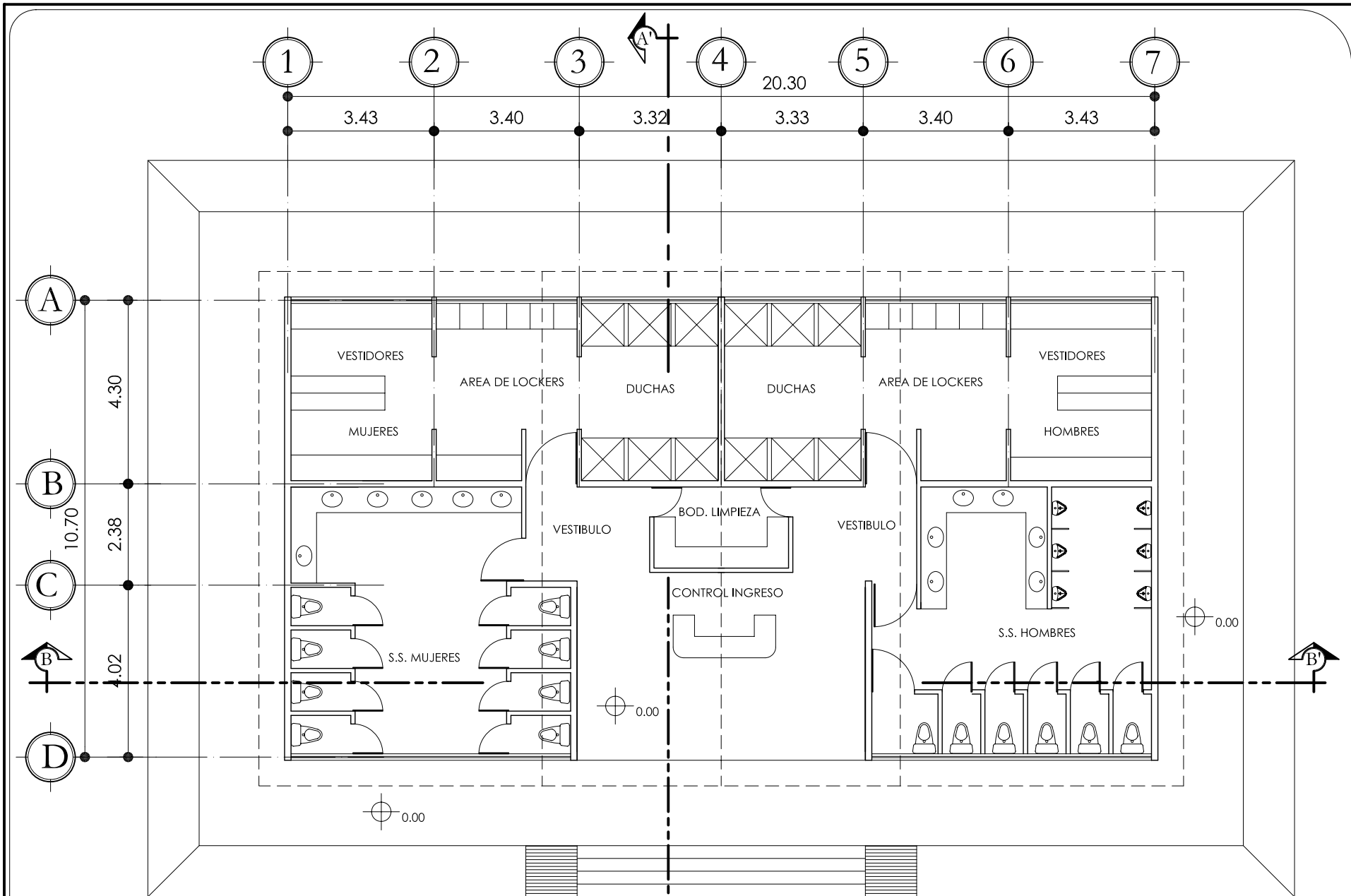
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PLANTA AMUEBLADA - S.S. + VESTIDORES AREA RECREATIVA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA - VESTIDORES AREA RECREATIVA

ESCALA:
INDICADA

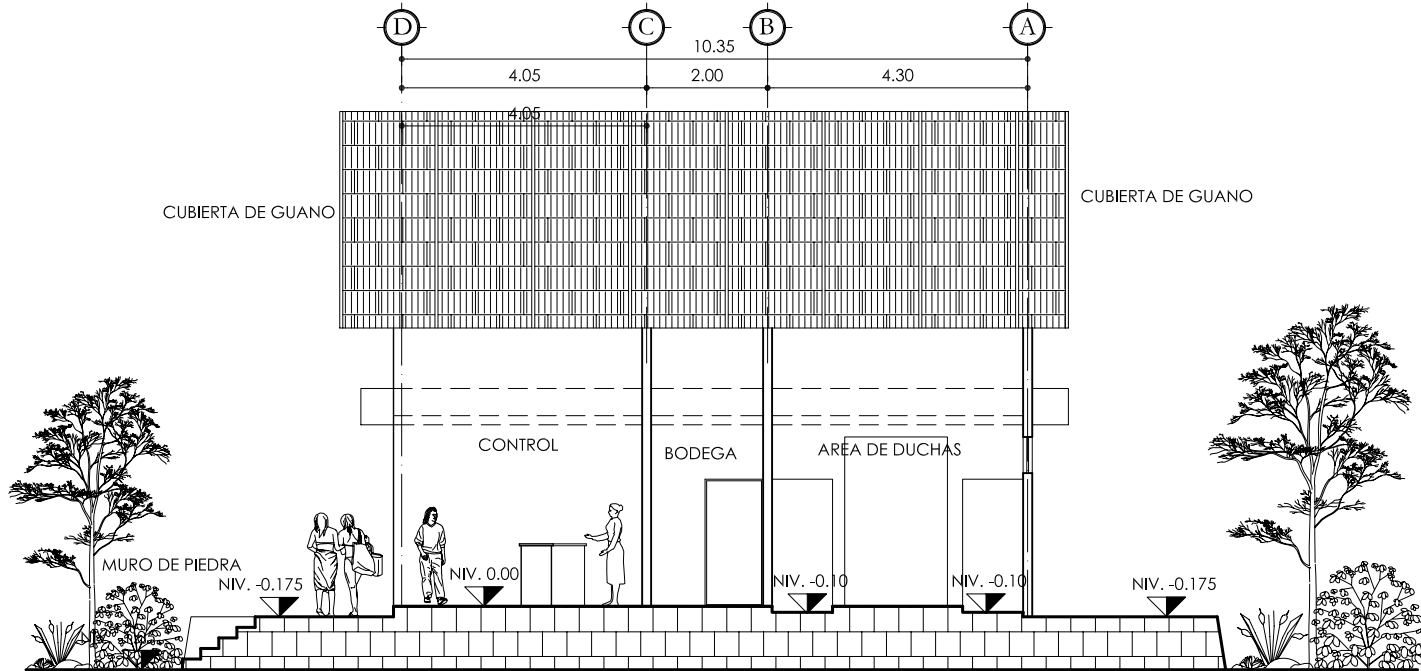
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

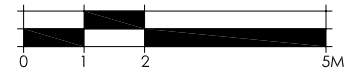




SECCION TRANSVERSL A - A' - VESTIDORES AREA RECREATIVA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



SECCIÓN LONGITUDINAL A - A' - VESTIDORES AREA RECREATIVA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125

PROYECTO:

CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:

SECCIONES - VESTIDORES AREA RECREATIVA

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:

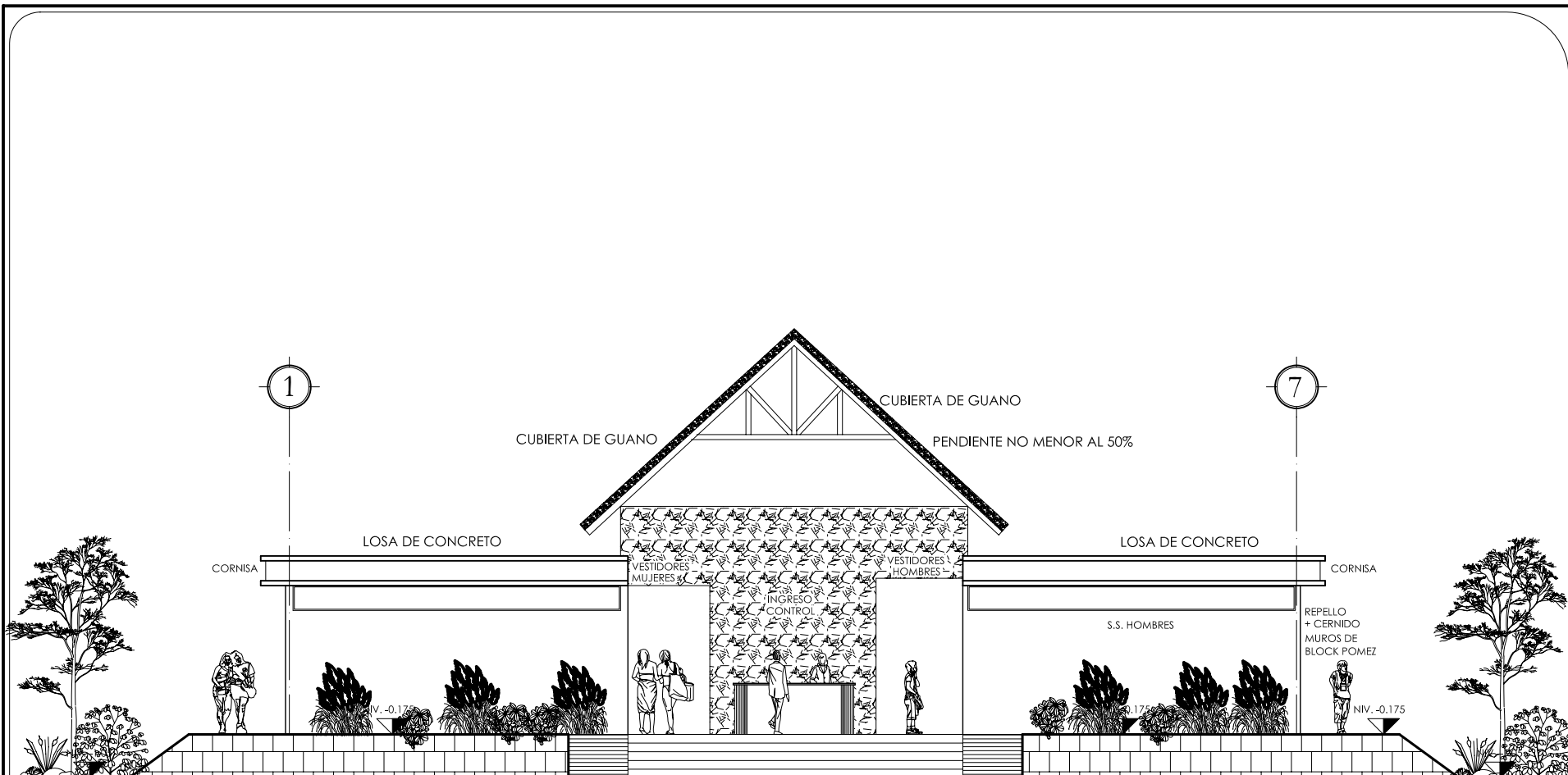
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:

ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

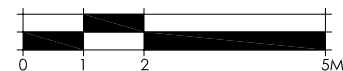




FACHADA PRINCIPAL - S.S. + VESTIDORES AREA RECREATIVA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: **FACHADA + PLANTA TECHO - VESTIDORES AREA RECREATIVA**

ESCALA:
INDICADA

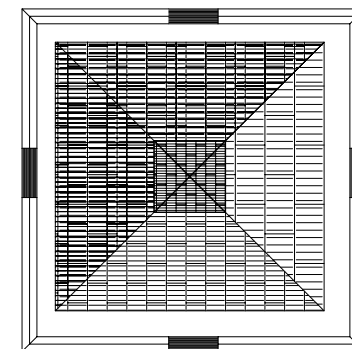
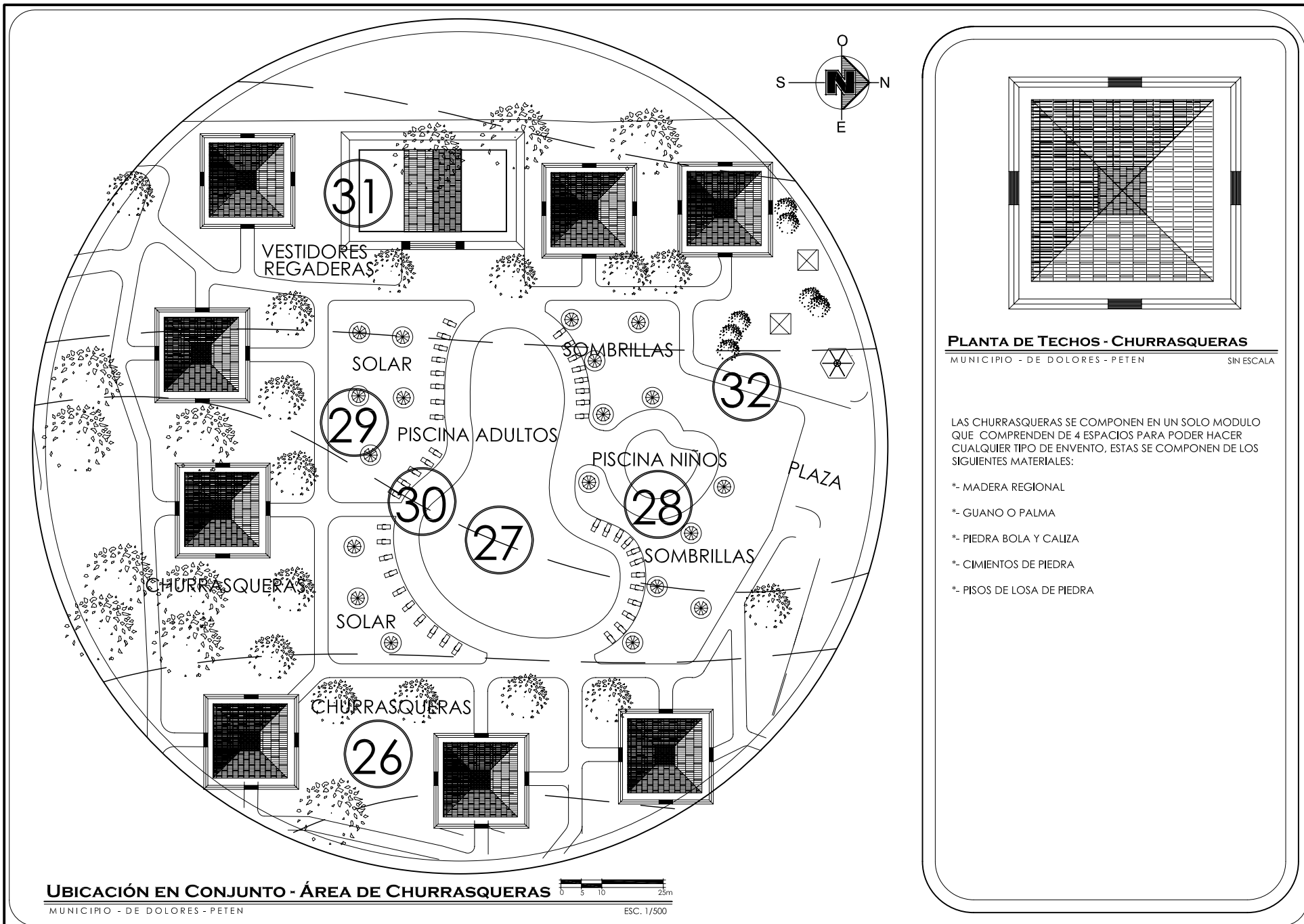
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PLANTA DE TECHOS - CHURRASQUERAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

SIN ESCALA

LAS CHURRASQUERAS SE COMPONEN EN UN SOLO MODULO QUE COMPRENDEN DE 4 ESPACIOS PARA PODER HACER CUALQUIER TIPO DE ENVENTO, ESTAS SE COMPONEN DE LOS SIGUIENTES MATERIALES:

- *- MADERA REGIONAL
- *- GUANO O PALMA
- *- PIEDRA BOLA Y CALIZA
- *- CIMIENTOS DE PIEDRA
- *- PISOS DE LOSA DE PIEDRA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: PLANTA CONJUNTO Y TECHOS - CHURRASQUERAS

ESCALA:
INDICADA

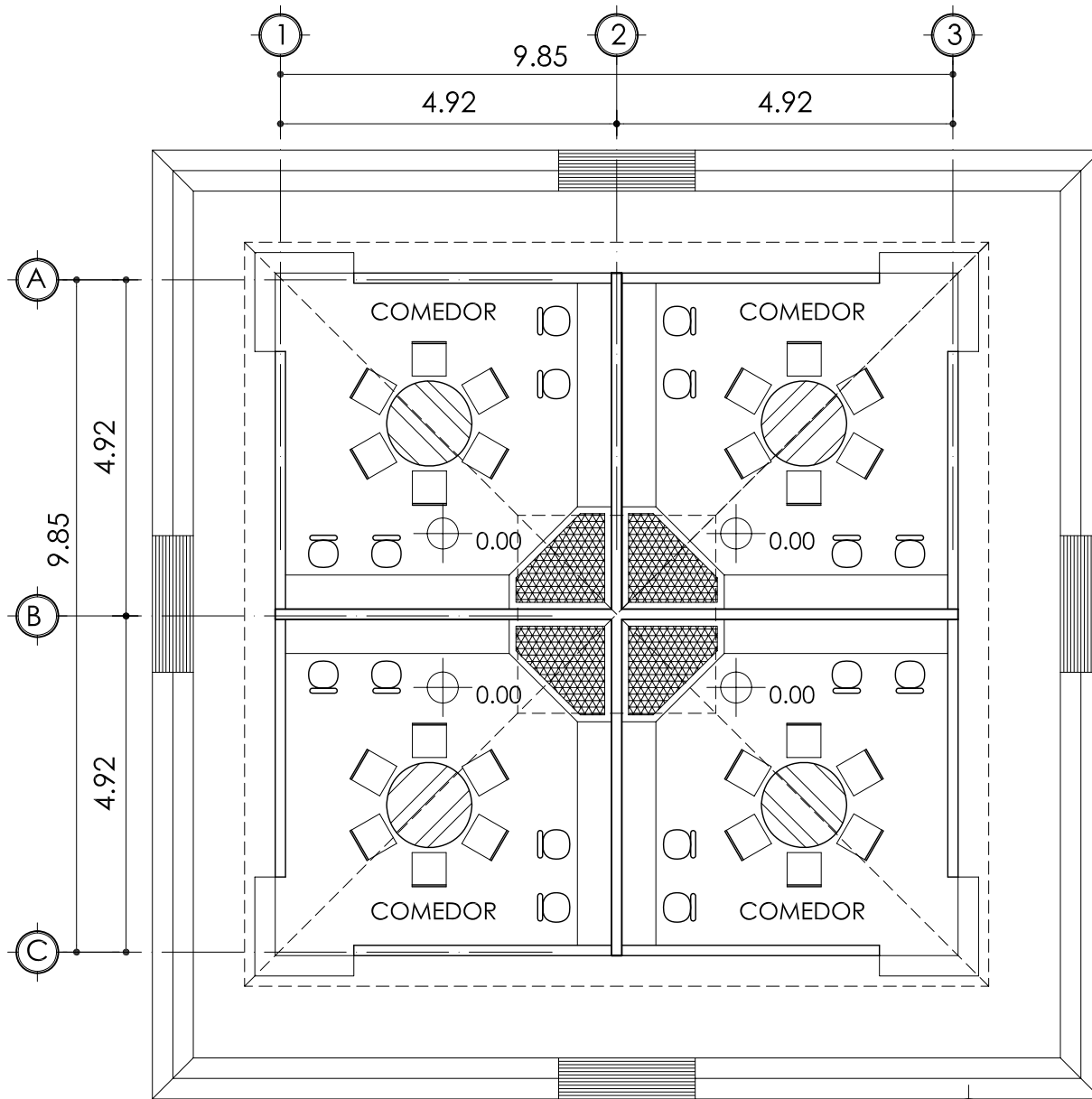
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



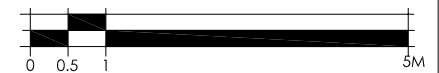


PLANTA AMUEBLADA - VESTIDORES AREA RECREATIVA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/100

⊕ -0.35



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: **PLANTA AMOBLADA- CHURRASQUERAS**

ESCALA:
INDICADA

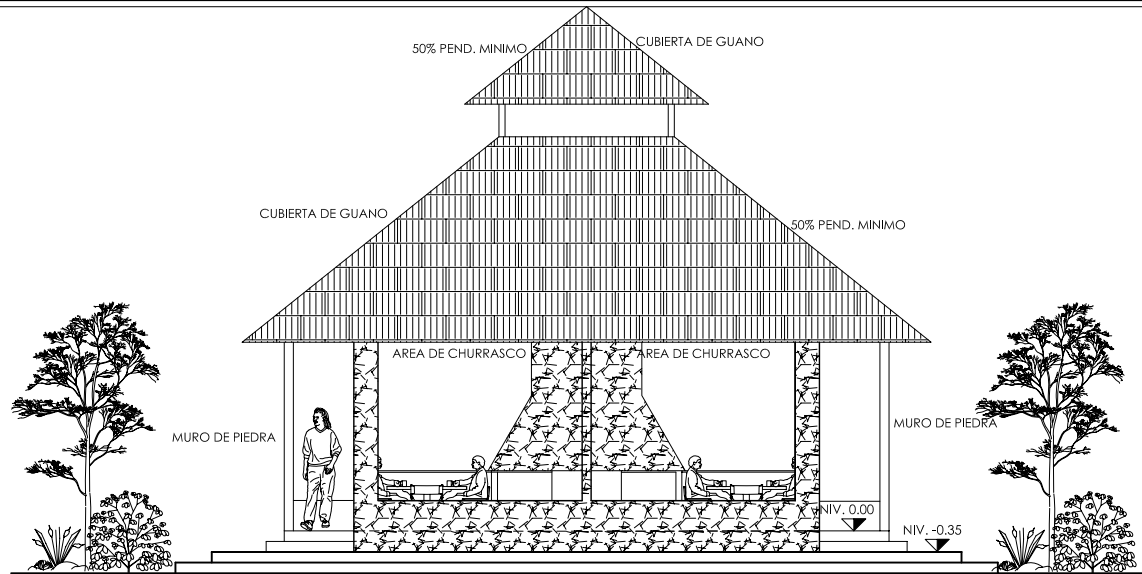
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

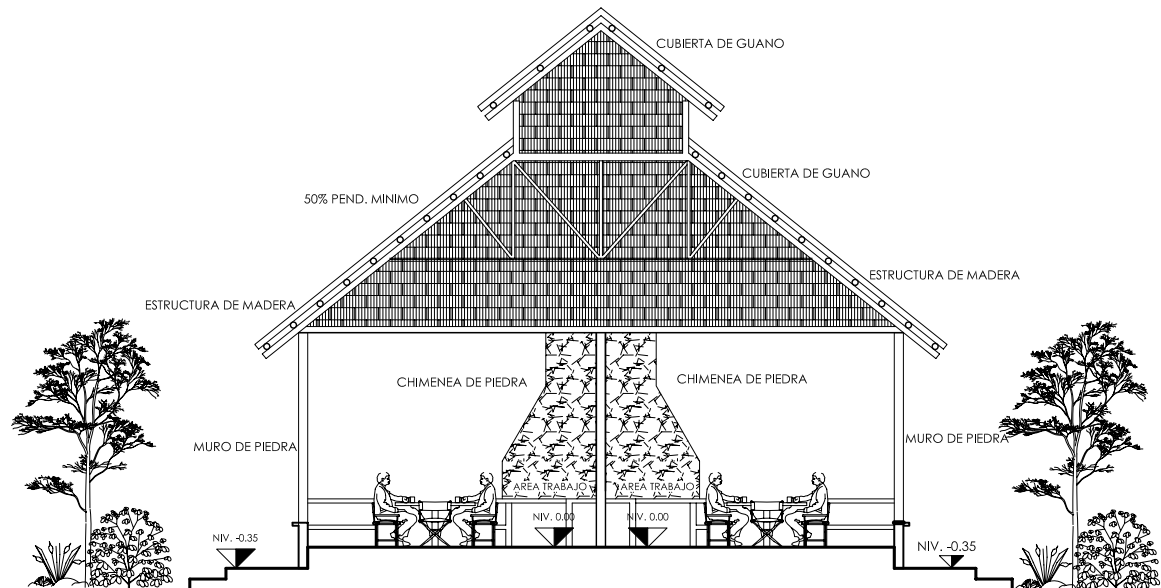




FACHADA TÍPICA - CHURRASQUERAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125



SECCIÓN TÍPICA - CHURRASQUERAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/125

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
SECCIÓN Y FACHADA - CHURRASQUERAS

ESCALA:
INDICADA

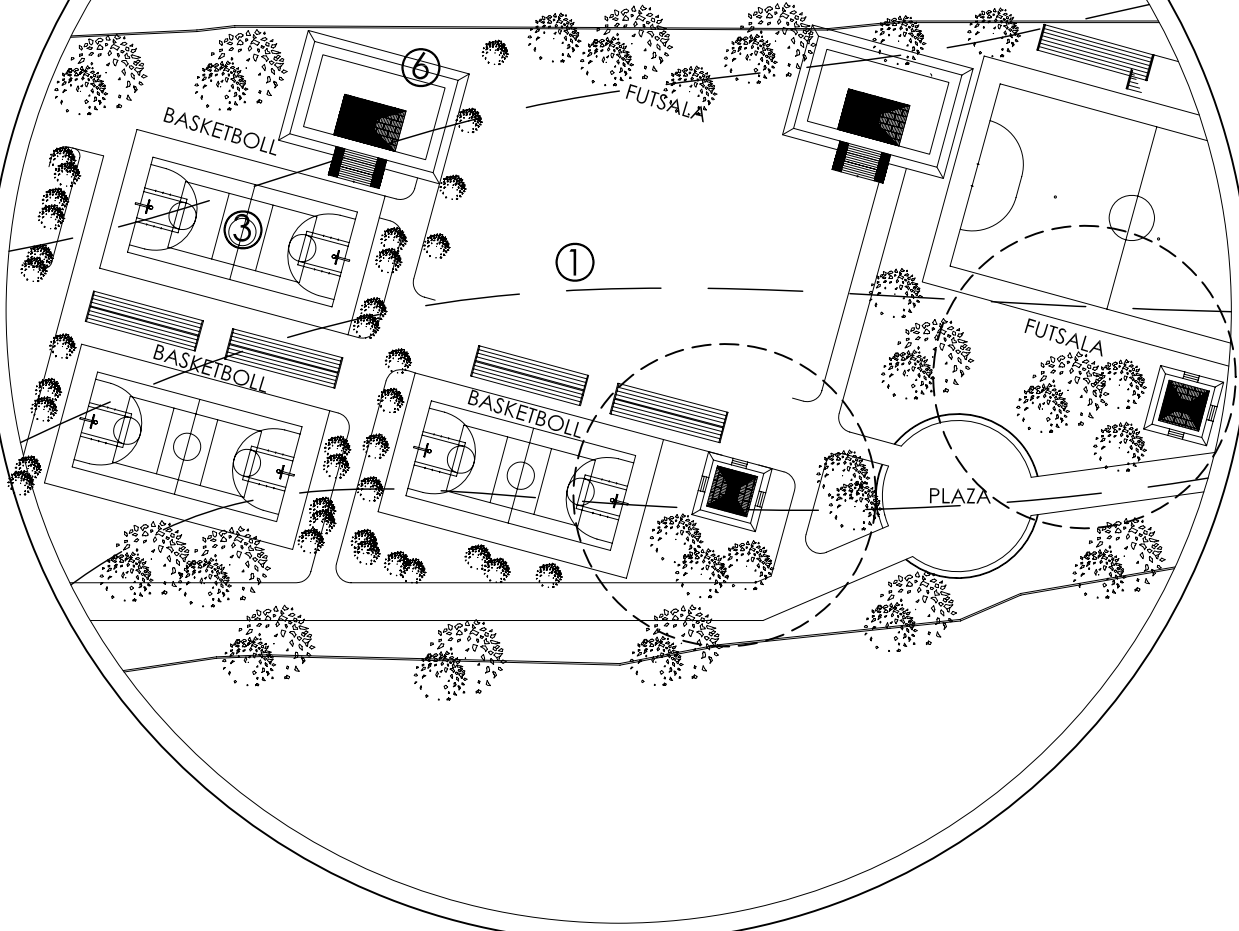
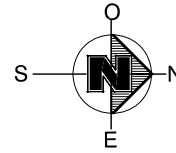
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



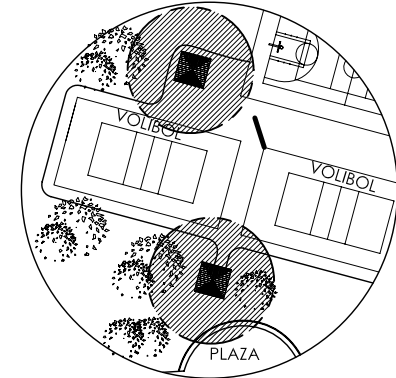


UBICACION EN CONJUNTO - AREA DE VENTAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



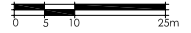
ESC. 1/1000



PLANTA DE TECHOS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/1250



EL AREA DE VENTAS SE ENCUENTRA UBICADO EN EL AREA DEPORTIVA, PARA PODER OFRECER PRODUCTOS DE CONSUMO LIGERO AL USUARIO, ESTE CUENTA CON UNA COMBINACION DE LOS SIGUIENTES MATERIALES:

- *- MADERA REGIONAL
- *- GUANO O PALMA
- *- PIEDRA CALIZA
- *- CIMENTOS DE PIEDRA
- *- PISOS DE LOSA DE PIEDRA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETÉN

CONTENIDO: **PLANTA CONJUNTO Y TECHOS - VENTAS**

ESCALA:
INDICADA

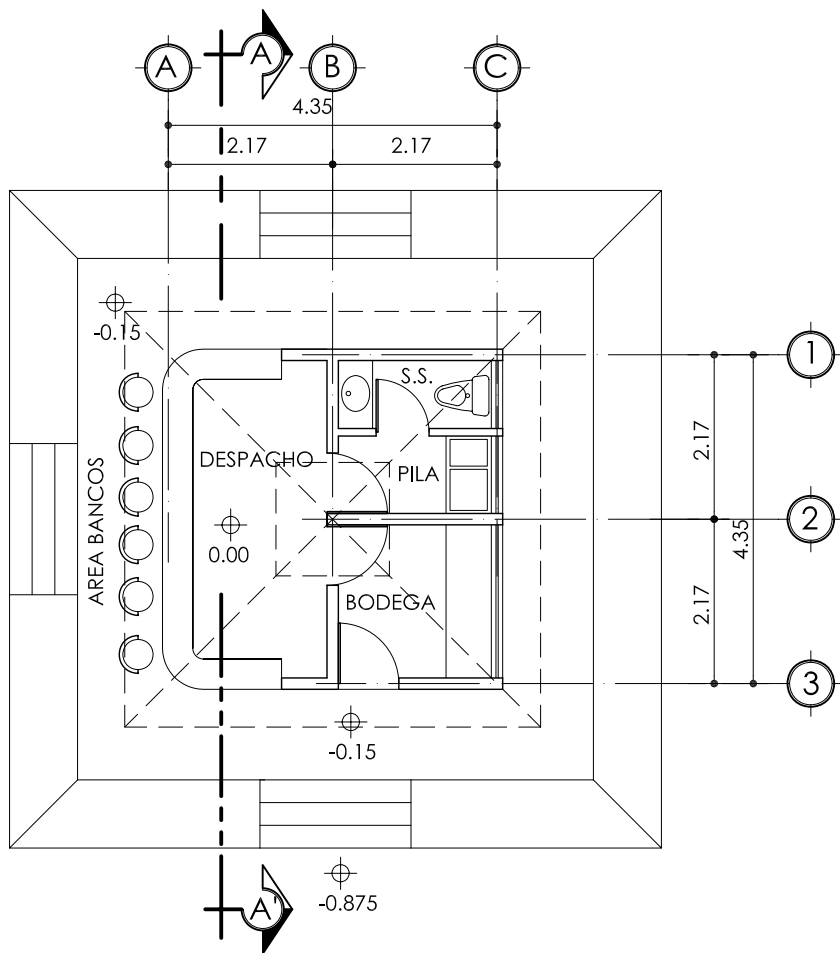
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

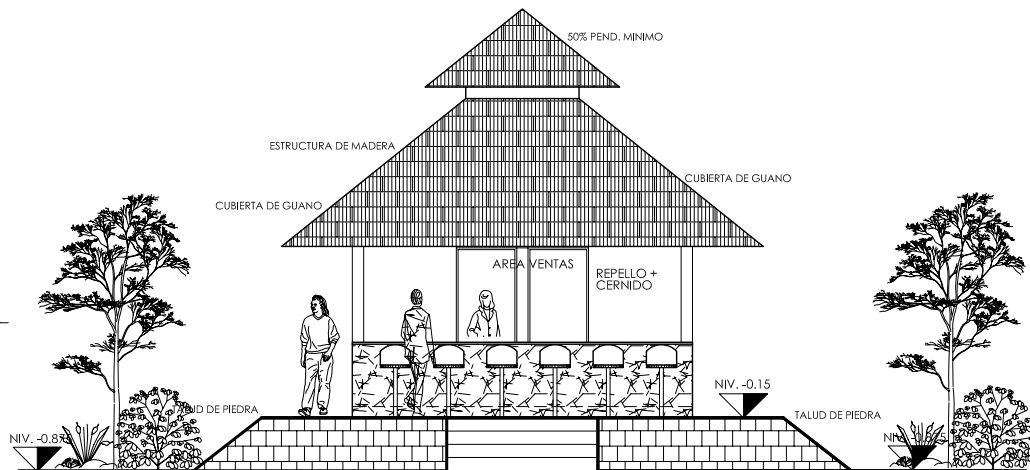




PLANTA AMUEBLADA - VENTAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETÉN

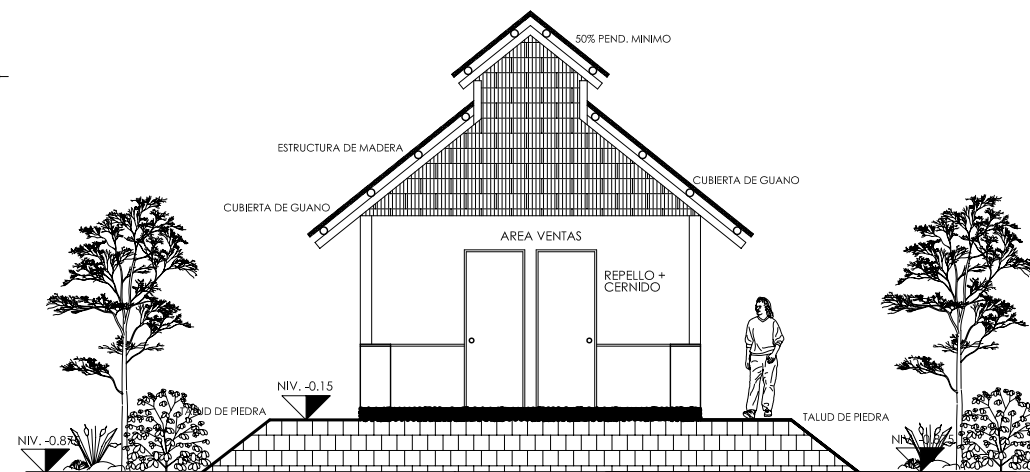
ESC. 1/100



FACHADA PRINCIPAL - VENTAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETÉN

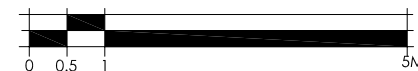
ESC. 1/100



SECCIÓN A - A¹ - VENTAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETÉN

ESC. 1/100



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETÉN

CONTENIDO:
PLANTA, FACHADAS, SECCIONES Y TECHOS - VENTAS

ESCALA:
INDICADA

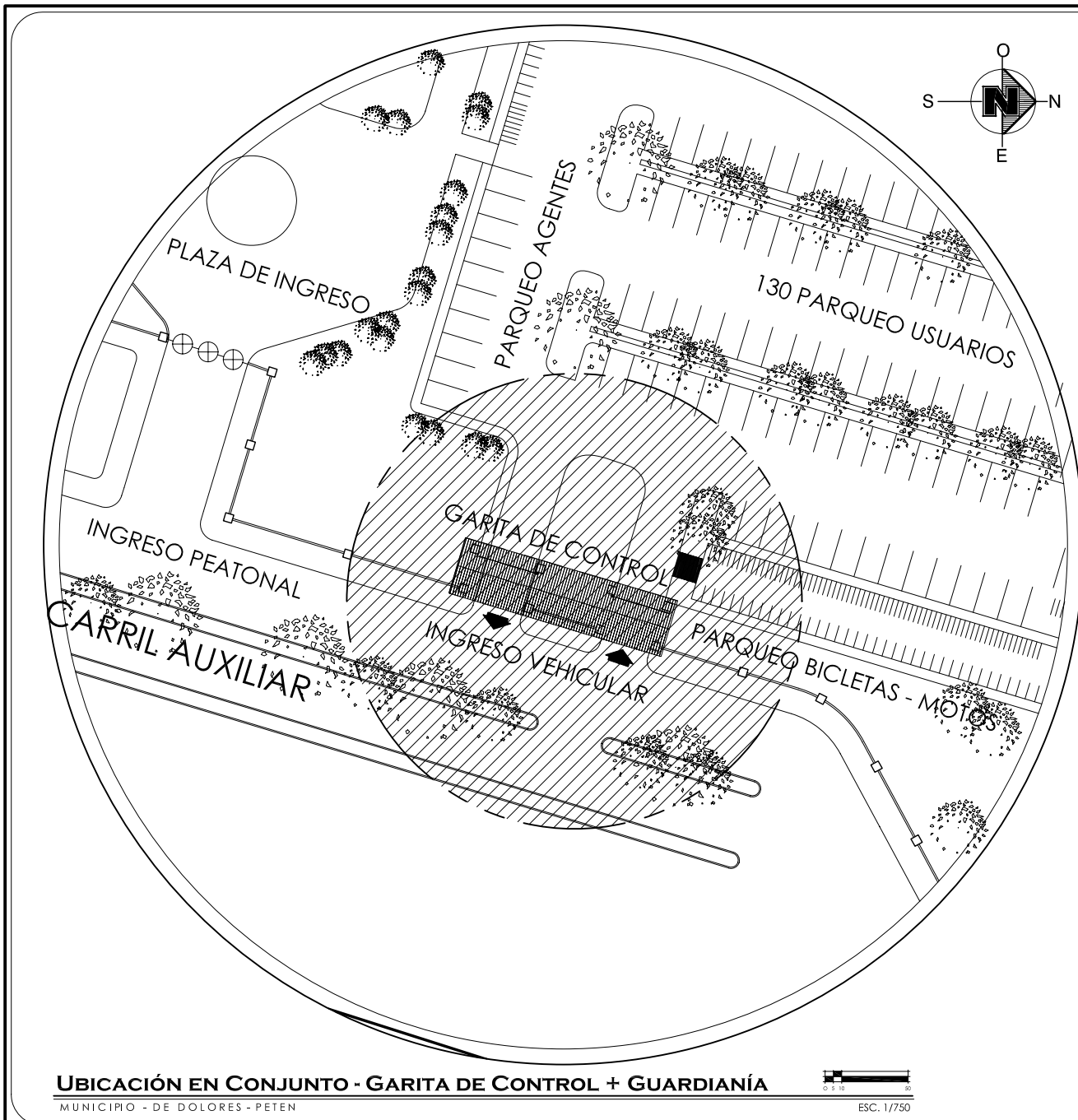
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



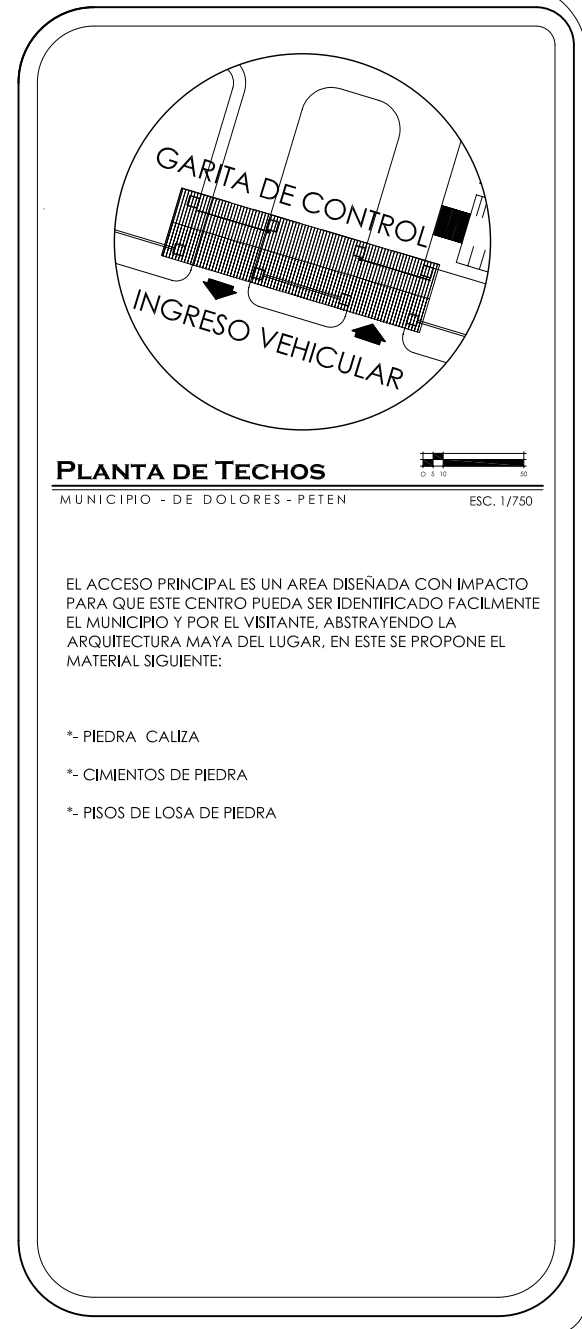


UBICACIÓN EN CONJUNTO - GARITA DE CONTROL + GUARDIANÍA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETÉN



ESC. 1/750



PLANTA DE TECHOS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETÉN



ESC. 1/750

EL ACCESO PRINCIPAL ES UN AREA DISEÑADA CON IMPACTO PARA QUE ESTE CENTRO PUEDA SER IDENTIFICADO FACILMENTE EL MUNICIPIO Y POR EL VISITANTE, ABSTRAYENDO LA ARQUITECTURA MAYA DEL LUGAR, EN ESTE SE PROPONE EL MATERIAL SIGUIENTE:

- *- PIEDRA CALIZA
- *- CIMENTOS DE PIEDRA
- *- PISOS DE LOSA DE PIEDRA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETÉN

CONTENIDO:
PLANTA CONJUNTO Y TECHOS - GUARDIANIA + GARITA

ESCALA:
INDICADA

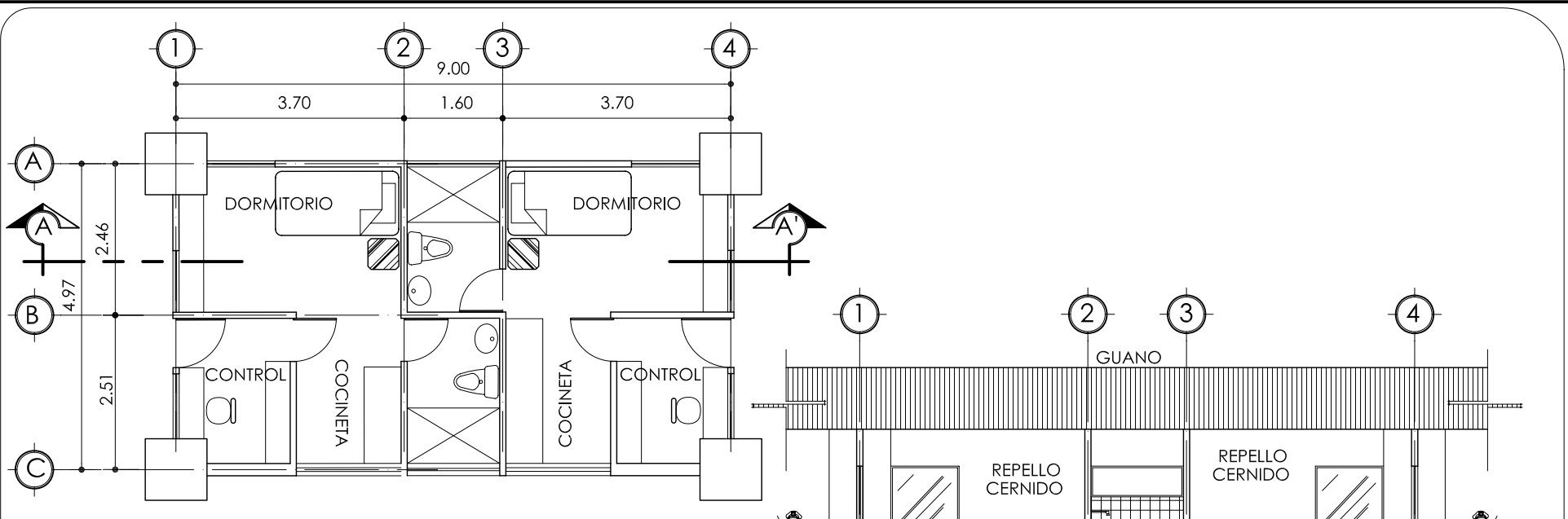
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

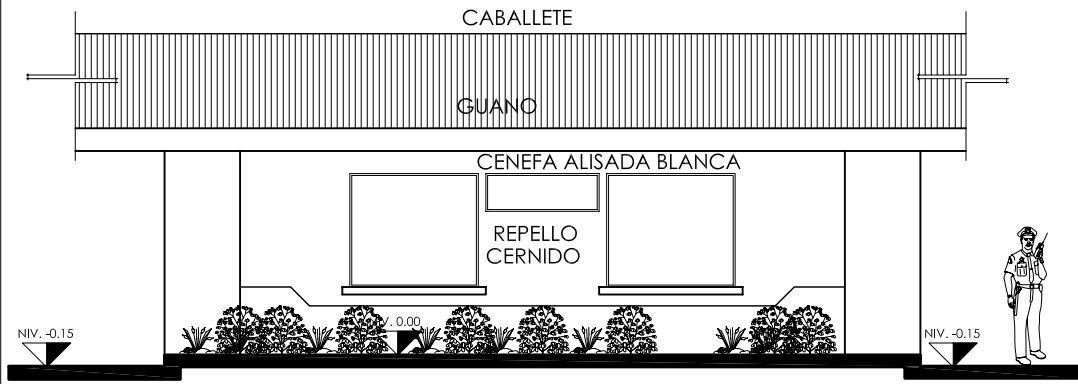
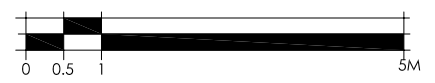




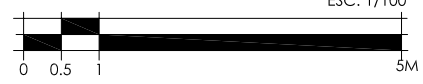
PLANTA AMUEBLADA - GARITA DE CONTROL Y GUARDIANÍA
 MUNICIPIO - DE DOLORES - PETÉN ESC. 1/100



SECCIÓN A-A' - GARITA DE CONTROL Y GUARDIANÍA
 MUNICIPIO - DE DOLORES - PETÉN ESC. 1/100



FACHADA - GARITA DE CONTROL Y GUARDIANÍA
 MUNICIPIO - DE DOLORES - PETÉN ESC. 1/100



PROYECTO:
 CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETÉN

CONTENIDO:
 AREA DE GARITA DE CONTROL Y GUARDIANÍA

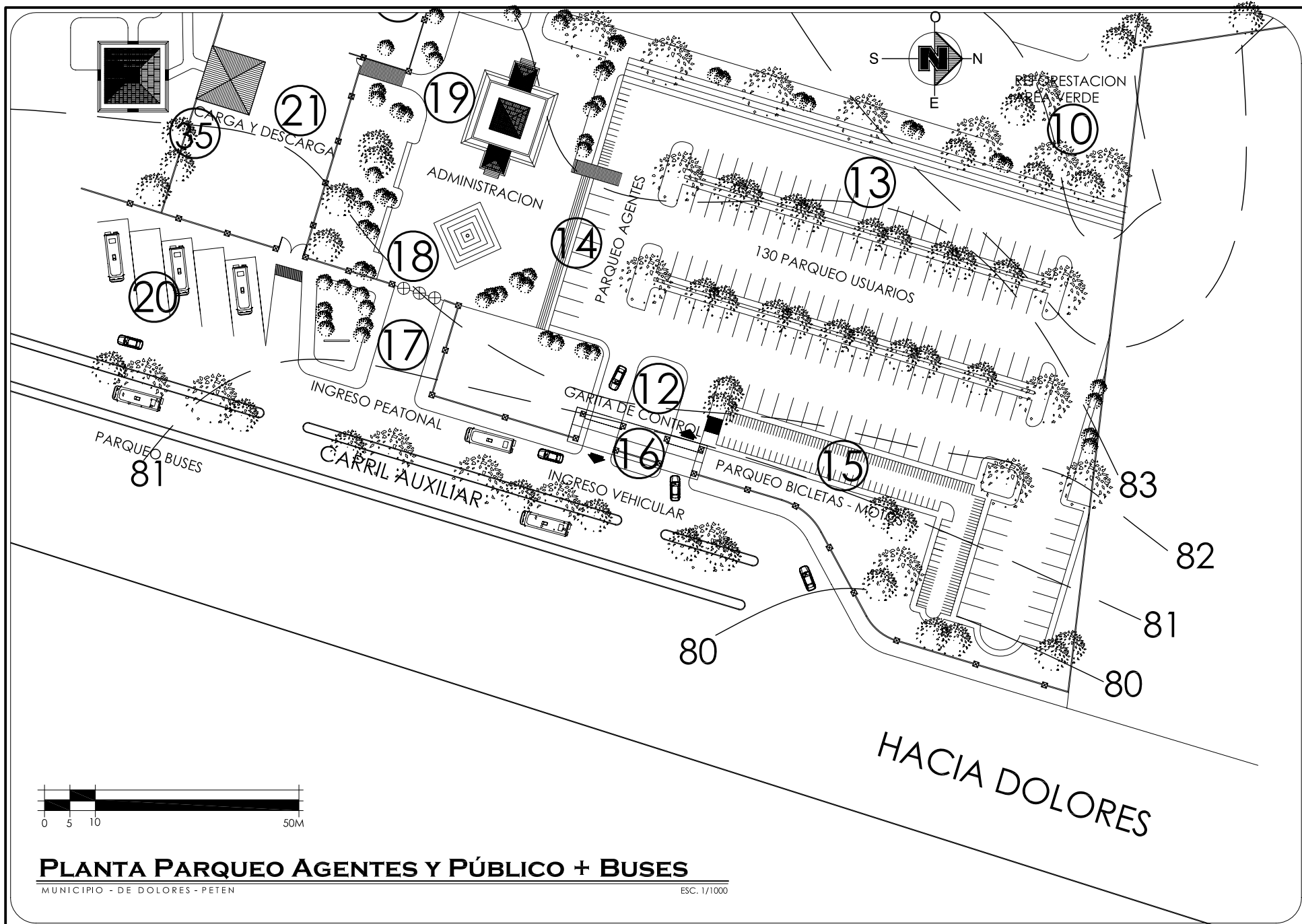
ESCALA:
 INDICADA

FECHA:
 ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
 LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
 ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA PARQUEO AGENTES Y PÚBLICO + BUSES

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/1000

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA DE PARQUEOS - AGENTES Y PÚBLICO + BUSES

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2007

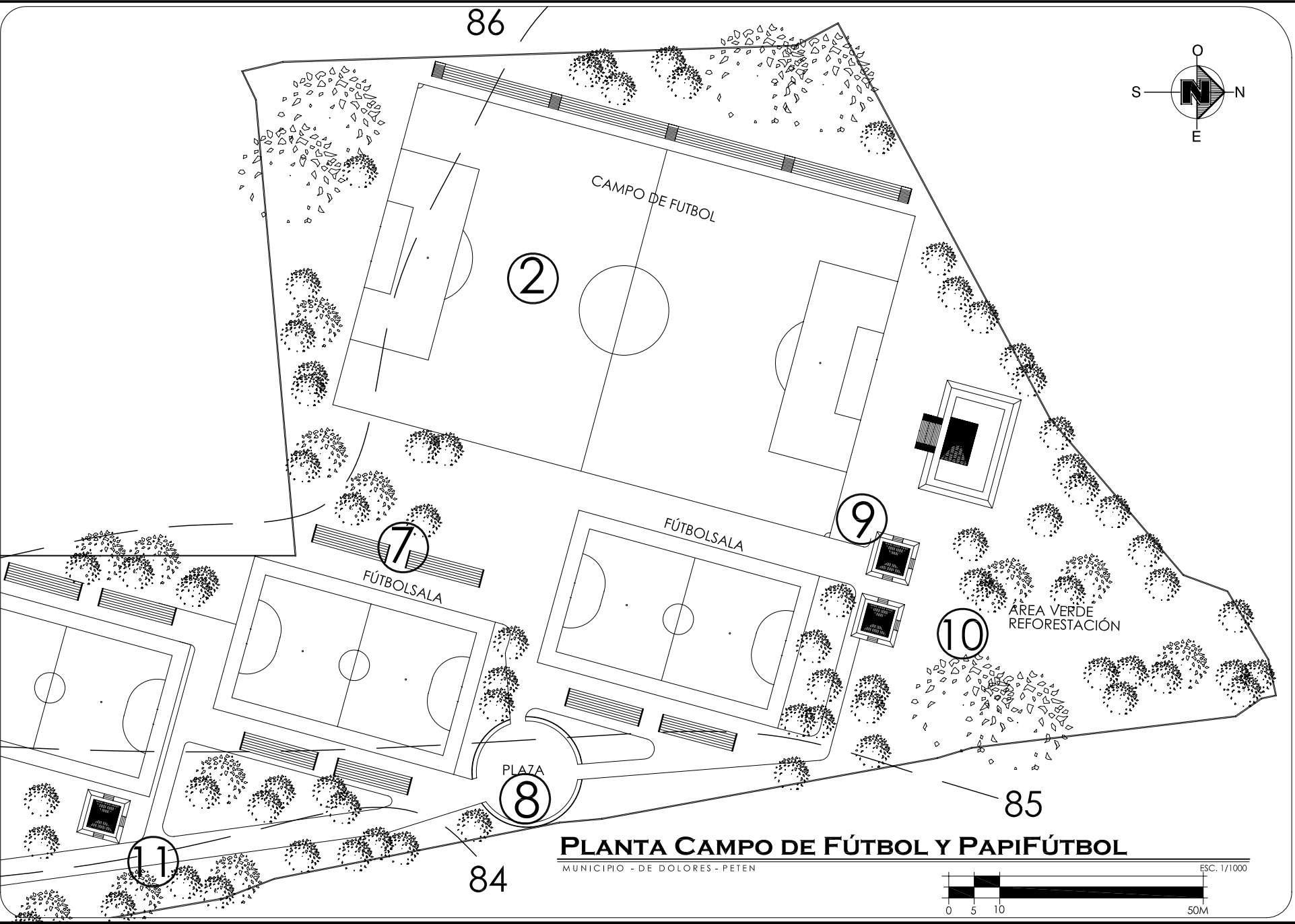
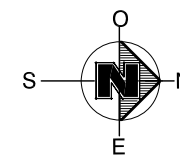
SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



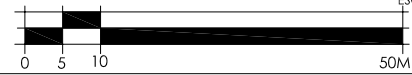
86



PLANTA CAMPO DE FÚTBOL Y PAPIFÚTBOL

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/1000



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA ÁREA DEPORTIVA CANCHA DE FUTBOL Y PAPI

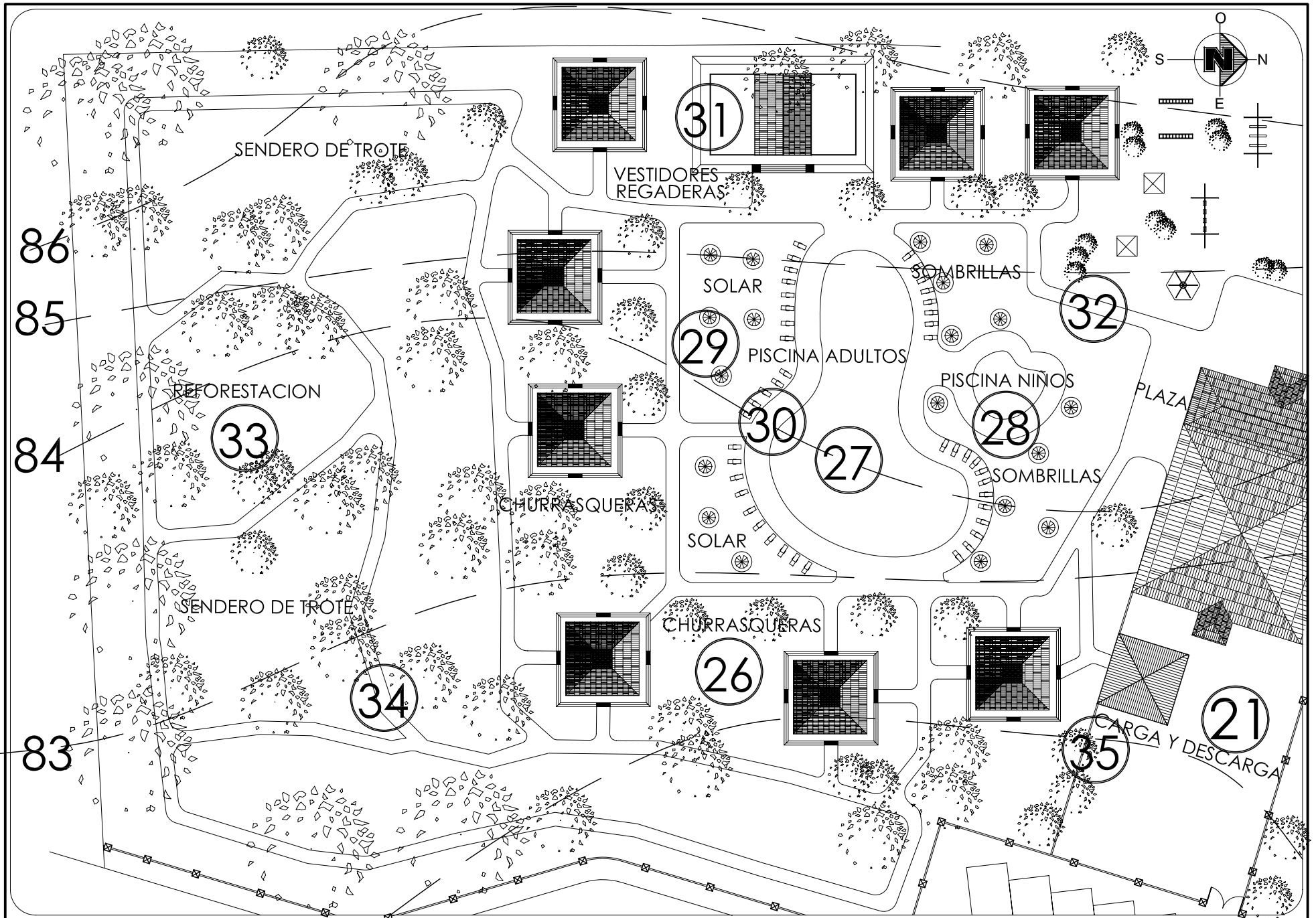
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2007

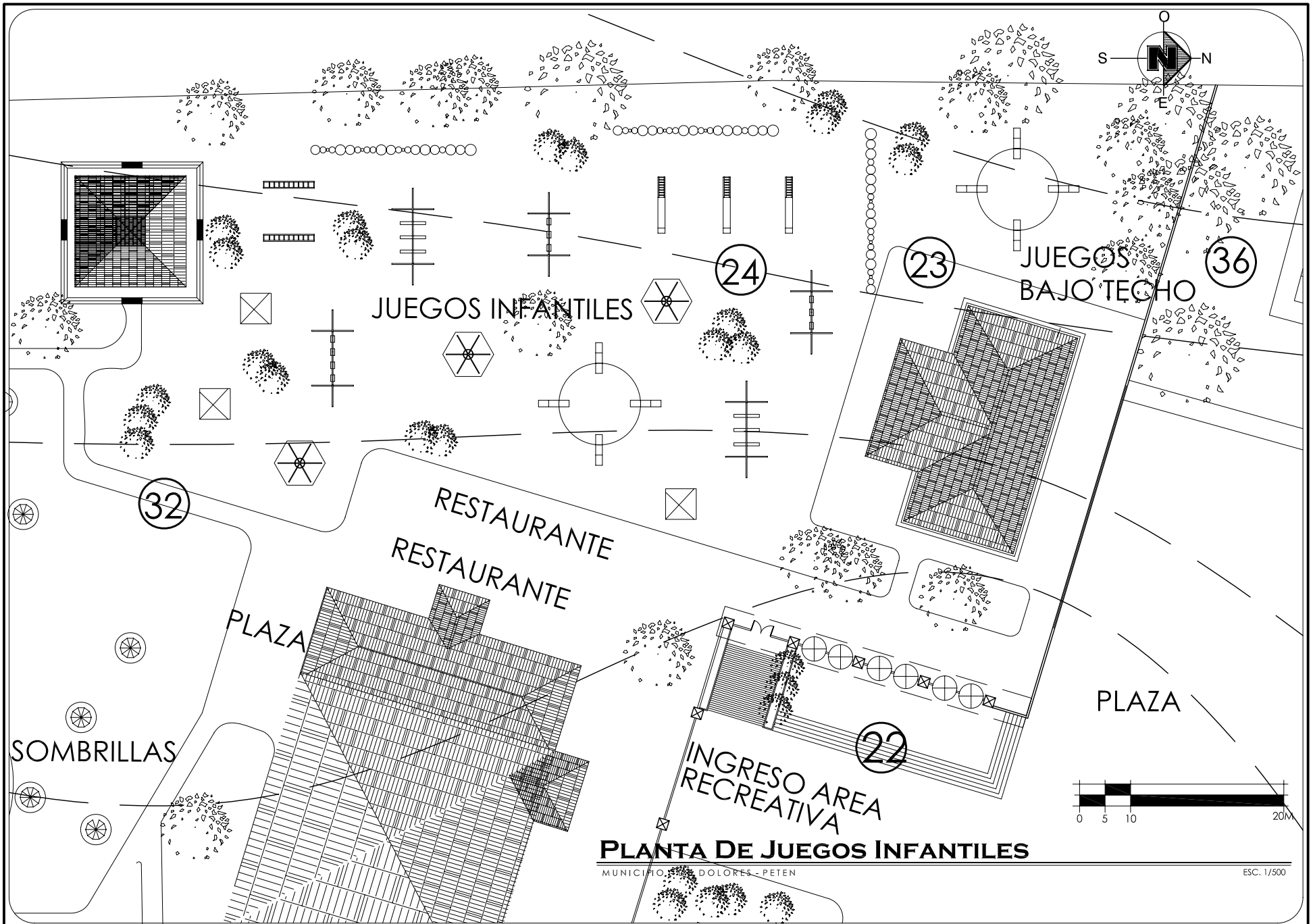
SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



<p>PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN</p> <p>CONTENIDO: PLANTA PISCINAS + ÁREA VERDE + CHURRASQUERAS</p>	<p>ESCALA: ESC. 1/750</p> <p>FECHA: ABRIL DE 2008</p>	<p>SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA</p> <p>ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN</p>	<p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> 
---	---	--	--

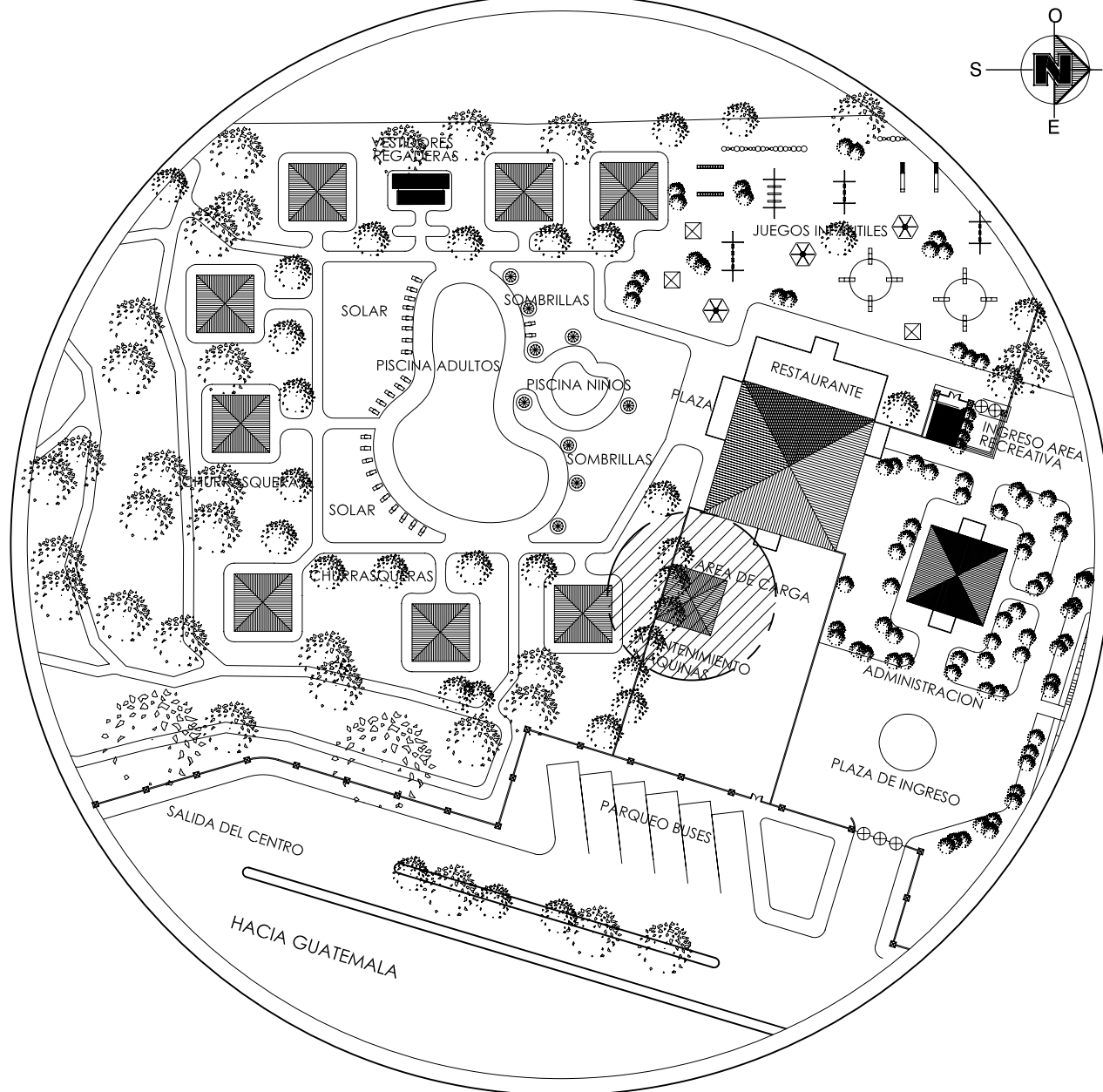


PLANTA DE JUEGOS INFANTILES

MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/500

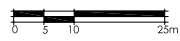
<p>PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN</p> <p>CONTENIDO: PLANTA DE JUEGOS INFANTILES</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p> <p>FECHA: ABRIL DE 2008</p>	<p>SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA</p> <p>ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN</p>	<p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> 
--	---	--	--



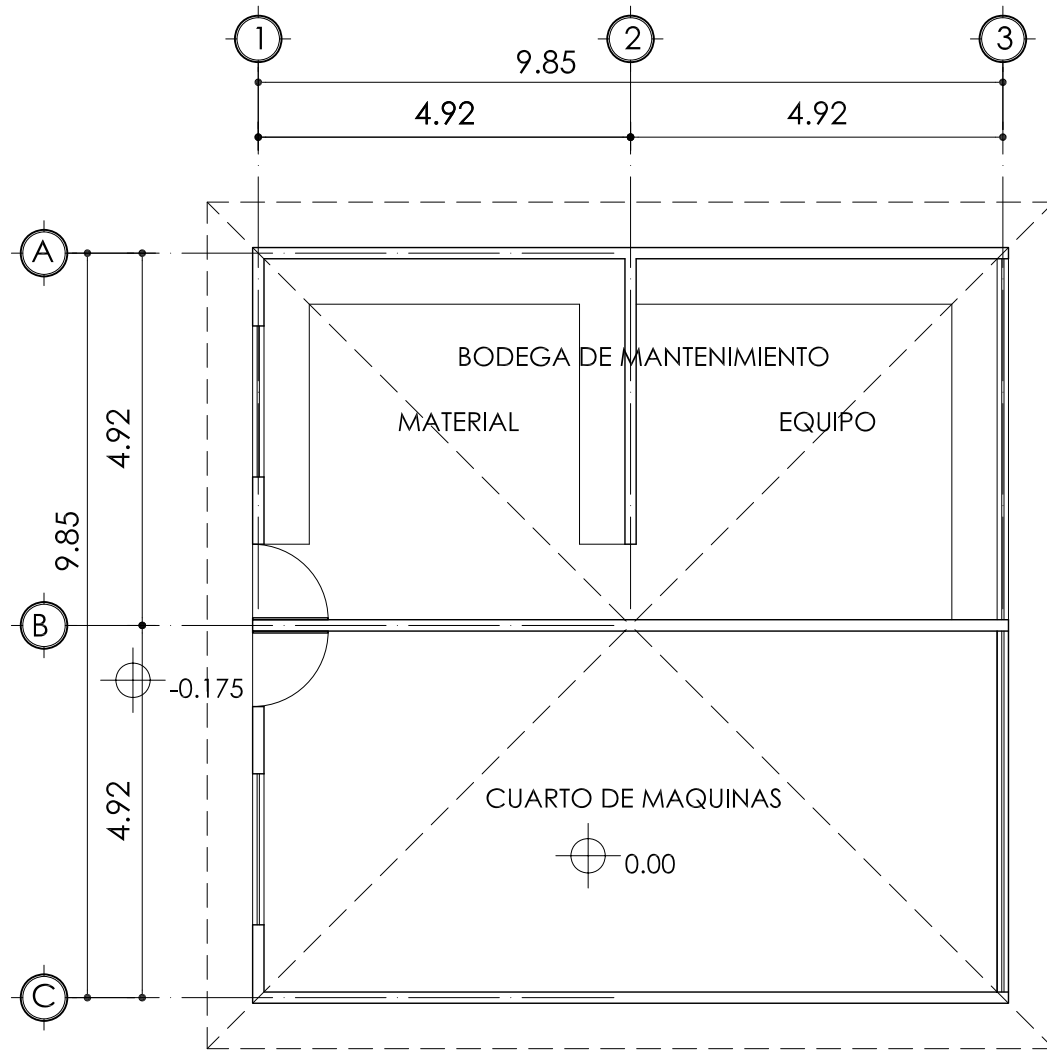
UBICACIÓN EN CONJUNTO - CUARTO DE MÁQUINAS + MANTENIMIENTO.

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/1250



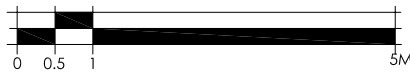
PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN	ESCALA: INDICADA	SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
CONTENIDO: PLANTA CONJUNTO Y TECHOS - CHURRASQUERAS	FECHA: ABRIL DE 2008	ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN	



PLANTA CUARTO DE MAQUINAS + MANTENIMIENTO.

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/100



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA DE MANTENIMIENTO + CUARTO DE MAQUINAS

ESCALA:
INDICADA

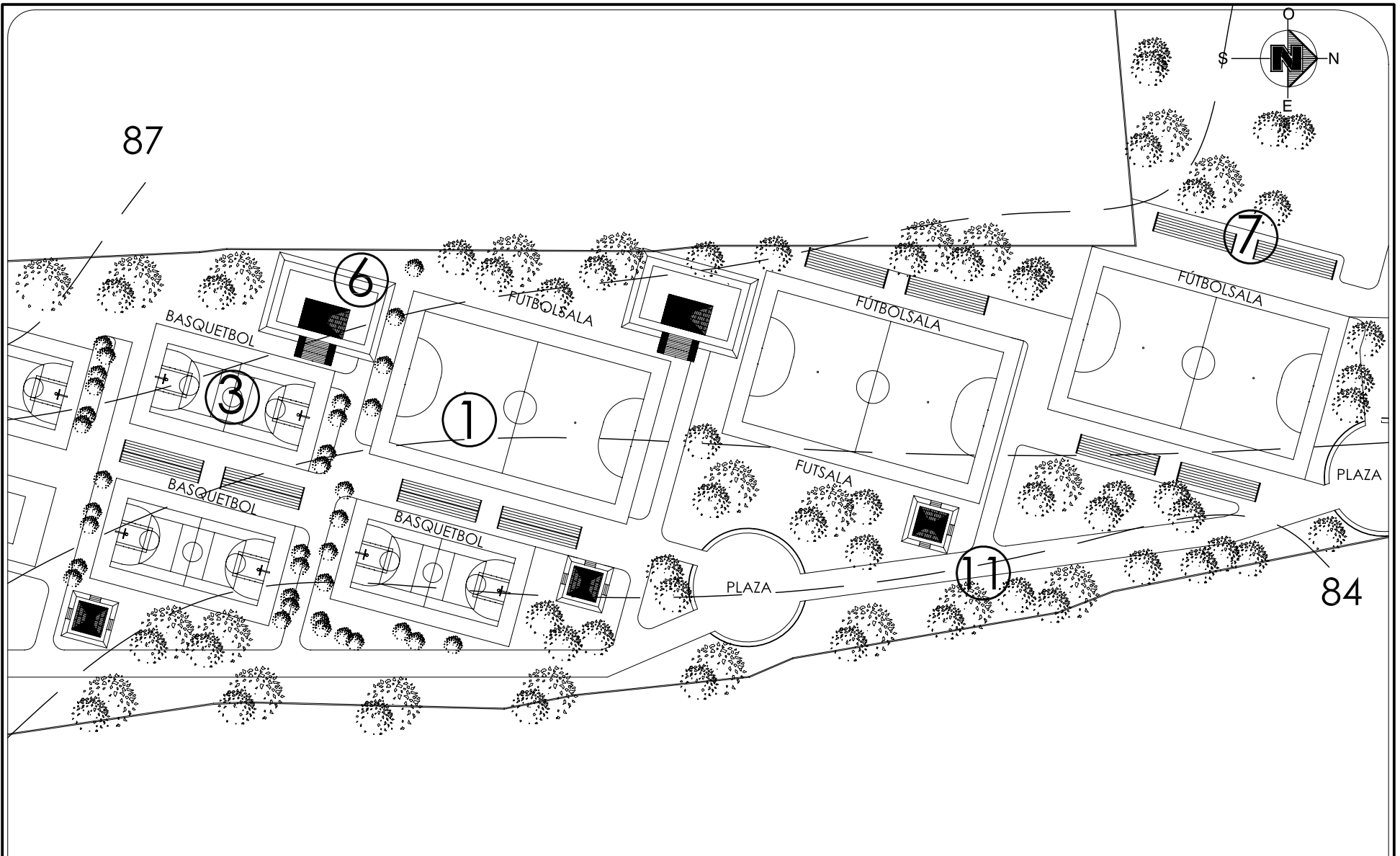
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

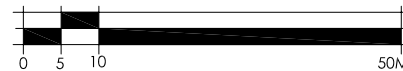




ÁREA DE CANCHAS DE BASQUETBOL - VOLEIVOL Y FÚTBOLSALA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESC. 1/1000



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA DE CANCHAS - BASQUETBOL - VOLIVOL - PAPIFÚTBOL

ESCALA:
INDICADA

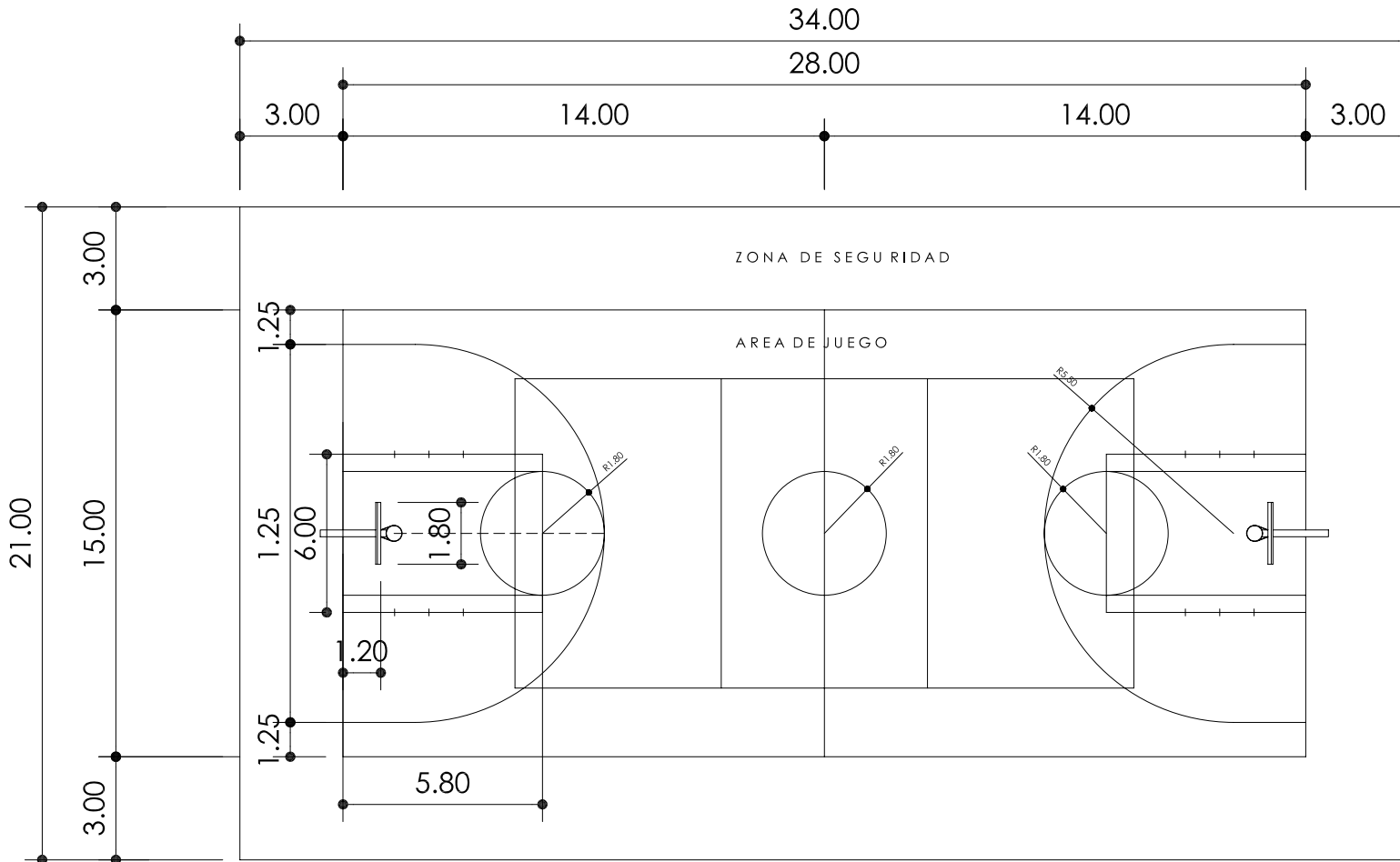
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

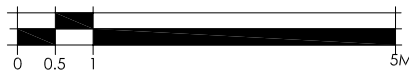




PLANTA BASKETBALL - DIMENSIONES

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESCALA 1/200



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA CANCHA DE BASQUETBOL

ESCALA:
INDICADA

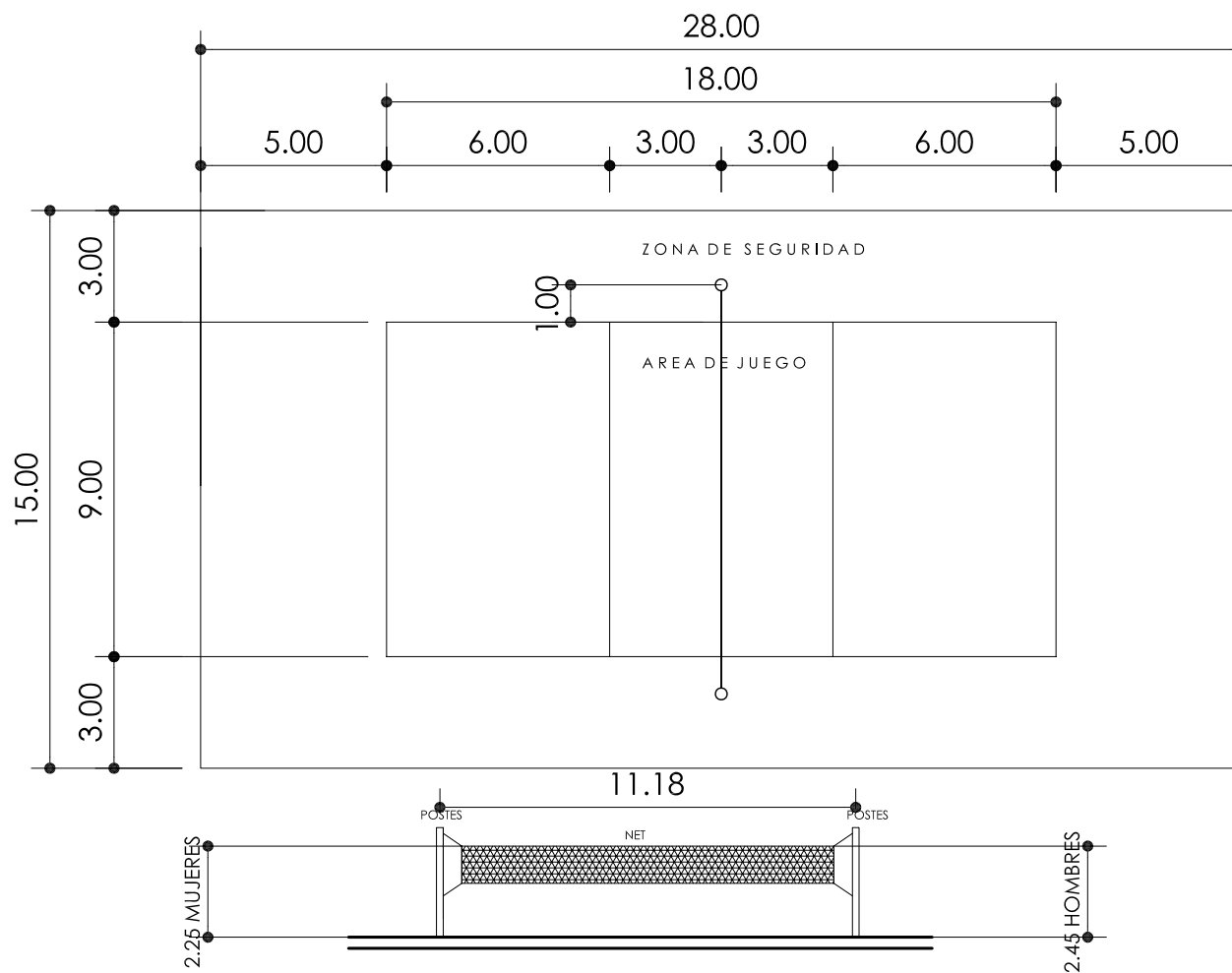
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PLANTA VOLEIBOL - DIMENSIONES + DETALLES

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESCALA 1/200



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA CANCHA DE VOLEIBOL

ESCALA:
INDICADA

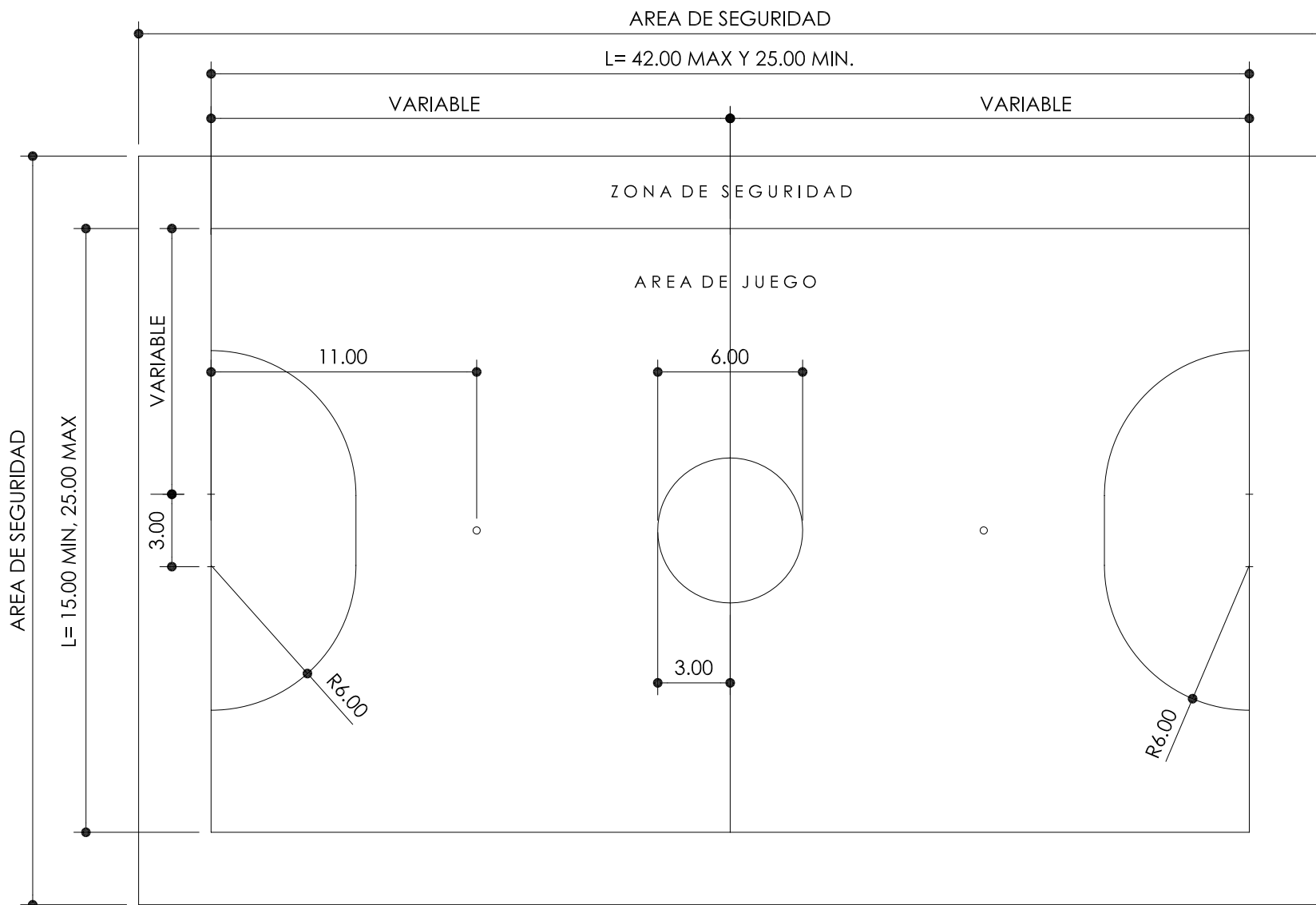
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

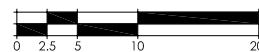




PLANTA VOLEIBOL - DIMENSIONES

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESCALA 1/250



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA FUBOLSALA

ESCALA:
INDICADA

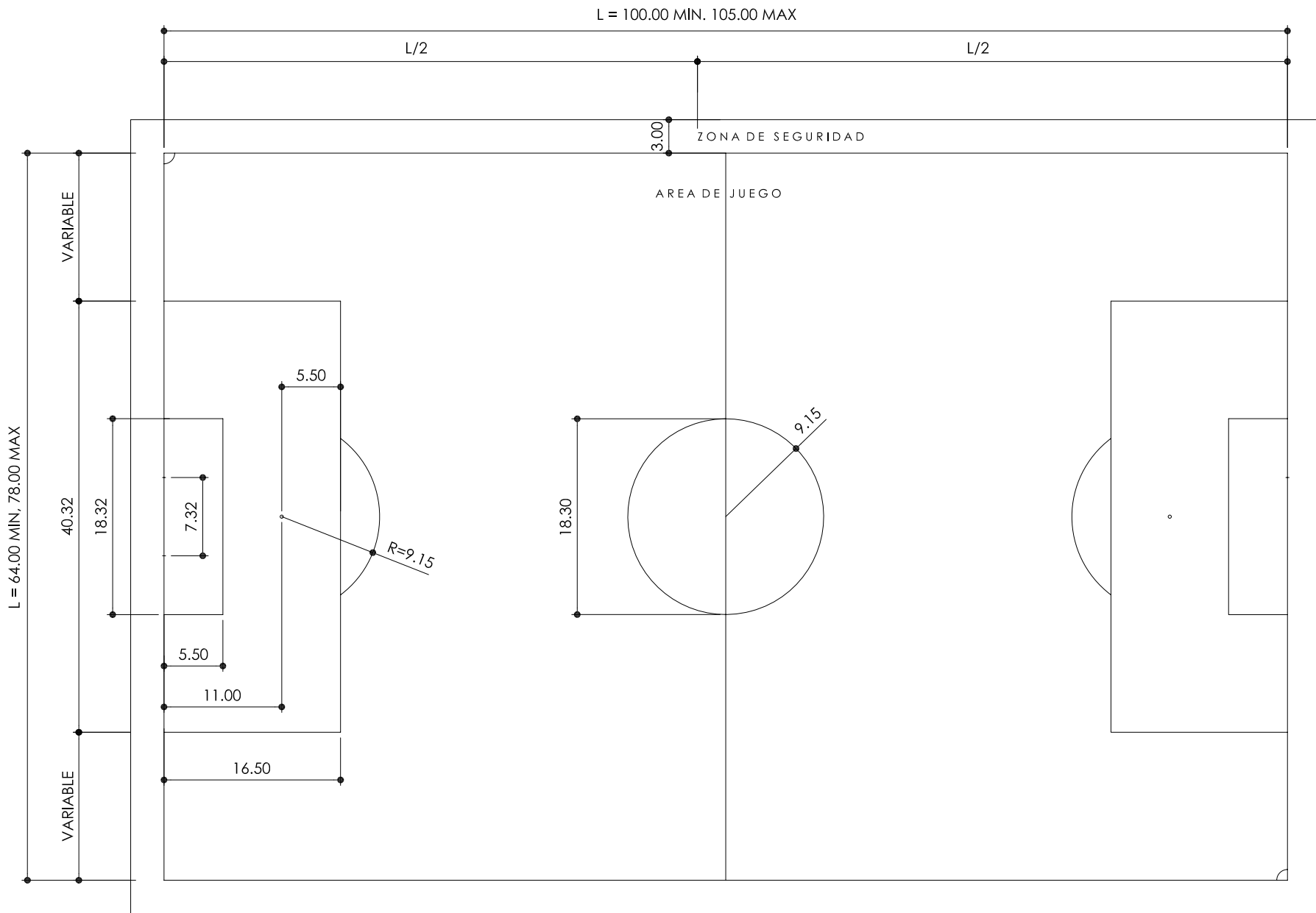
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PLANTA VOLEIBOL - DIMENSIONES

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA CAMPO DE FUTBOL

ESCALA:
INDICADA

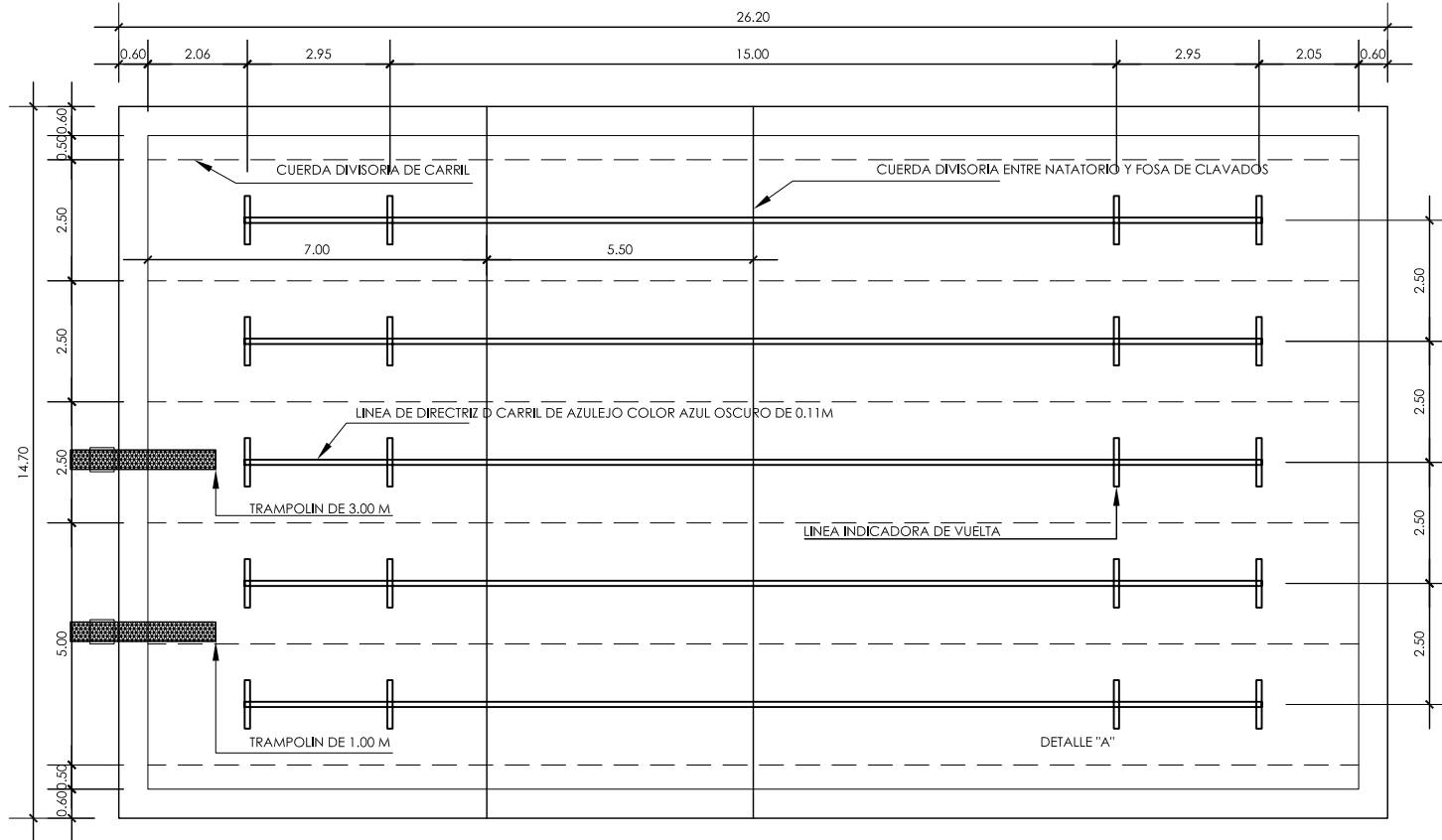
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

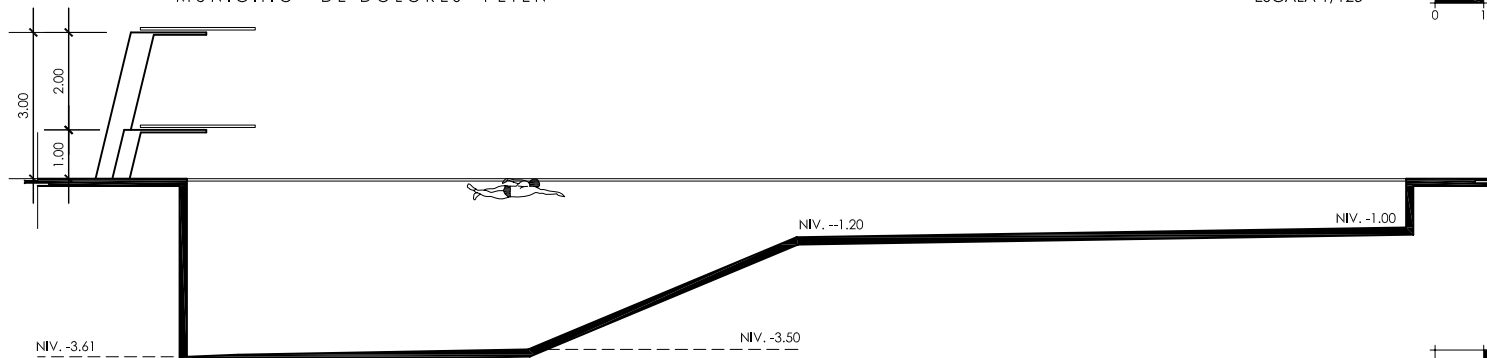
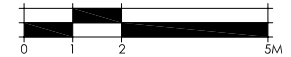




PLANTA PISCINA SEMI - OLÍMPICA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

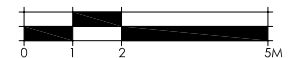
ESCALA 1/125



CORTE LONGITUDINAL - PISCINA SEMI - OLÍMPICA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

ESCALA 1/125



PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PLANTA + SECCIÓN DE PISCINA SEMI OLÍMPICA

ESCALA:
INDICADA

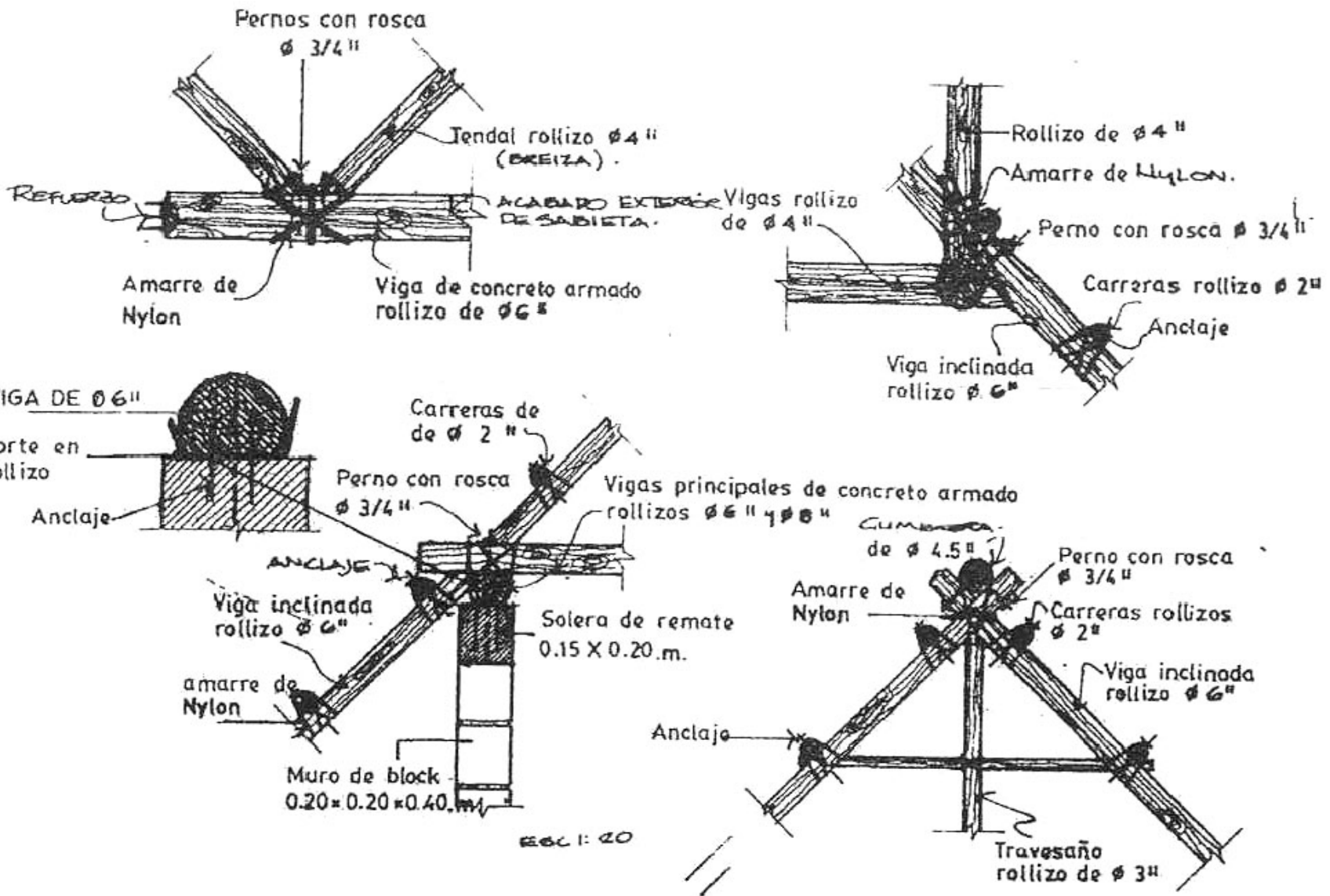
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





DETALLES CONSTRUCTIVOS, ARMADO DE ESTRUCTURA DE MADERA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

SIN ESCALA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS - VERNÁCULOS

ESCALA:
INDICADA

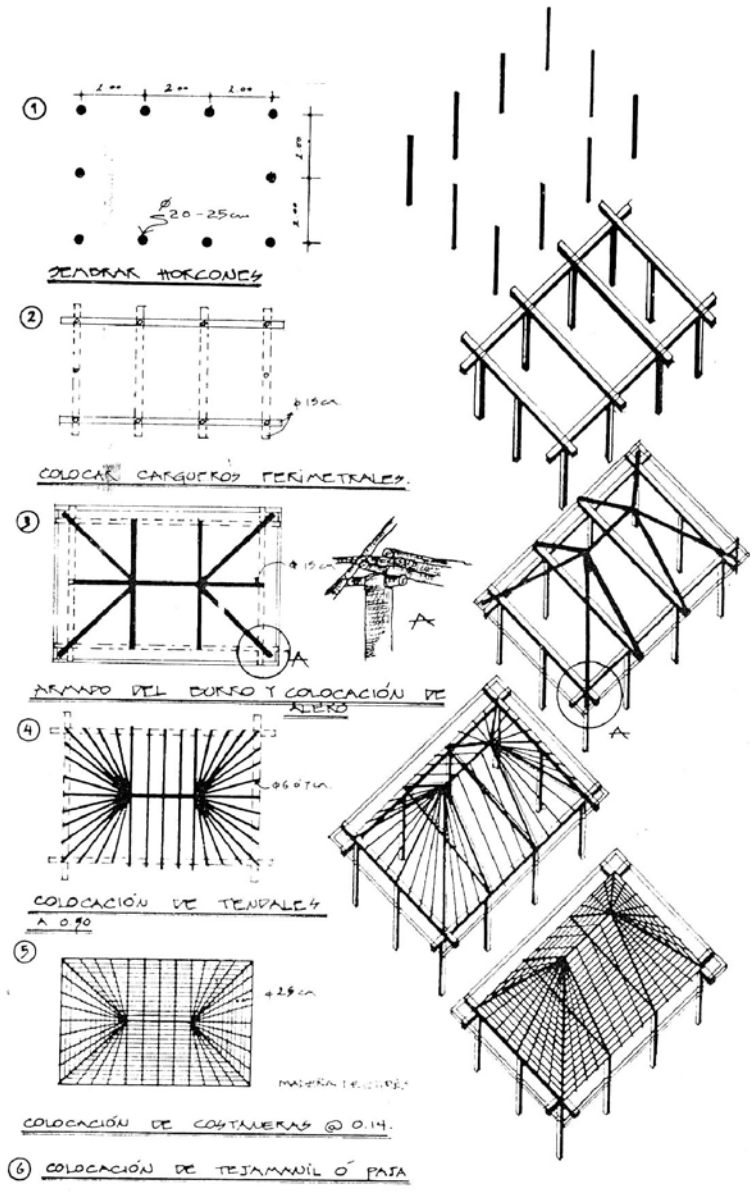
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

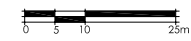




ARMADO TÍPICO DE ESTRUCTURA DE MADERA + GUANO O PALMA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

SIN ESCALA

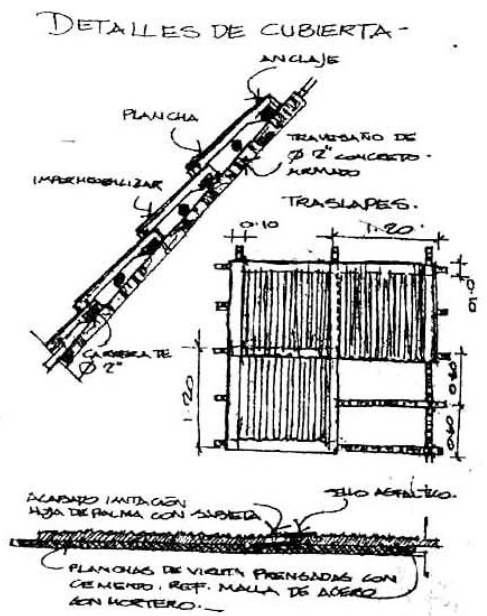
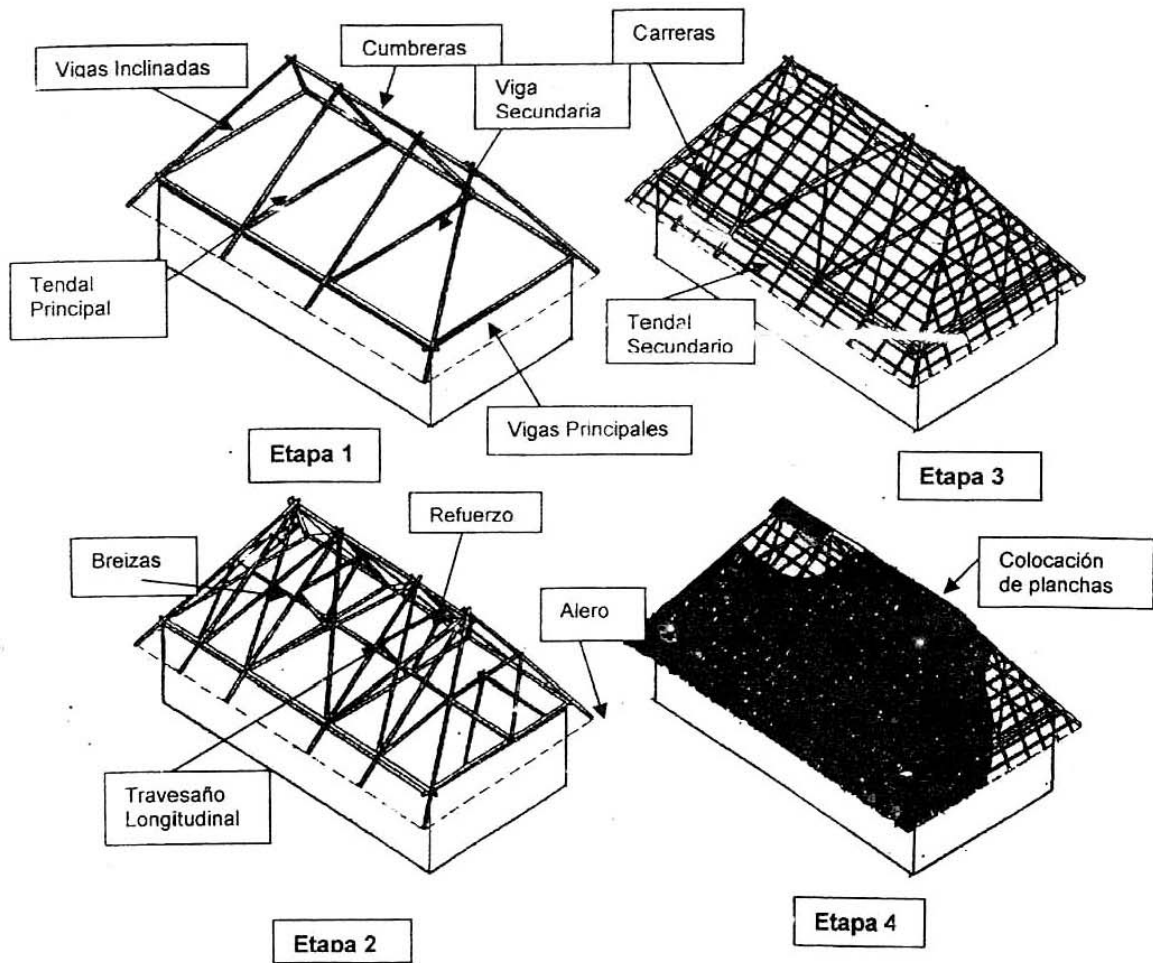


PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN
CONTENIDO: ARMADO TÍPICO DE TECHOS DE MADERA

ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA
ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN

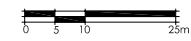
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



ARMADO TÍPICO DE ESTRUCTURA DE MADERA + GUANO O PALMA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

SIN ESCALA

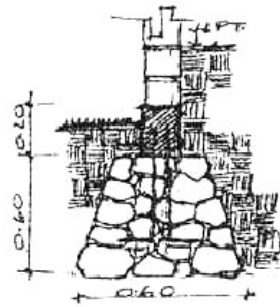


PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN
CONTENIDO: ARMADO TÍPICO DE TECHOS DE MADERA

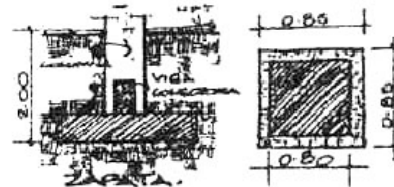
ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE: LEONEL OSWALDO GARCÍA
ASESOR: ARQ. RAFAEL MORAN

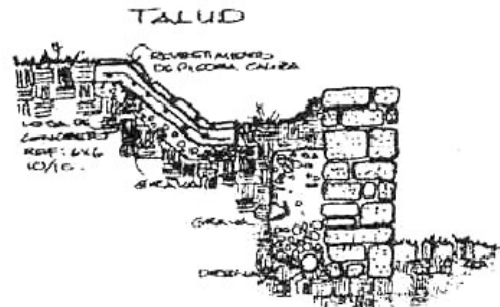
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA



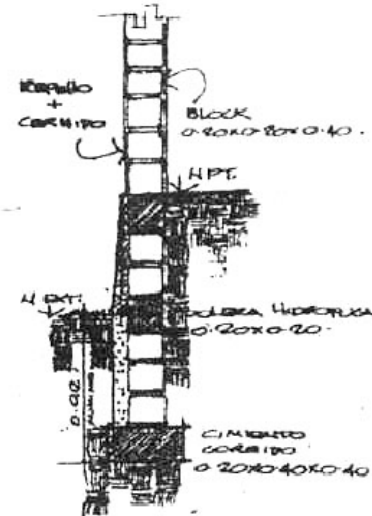
CIMIENTO



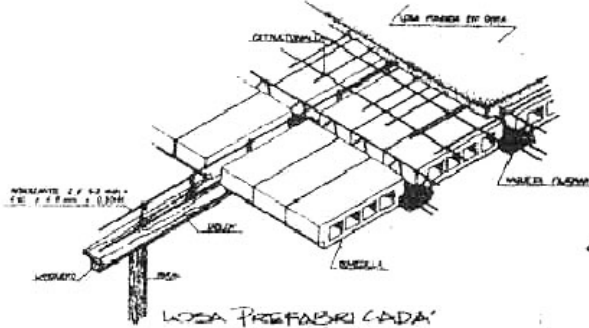
COLUMNA



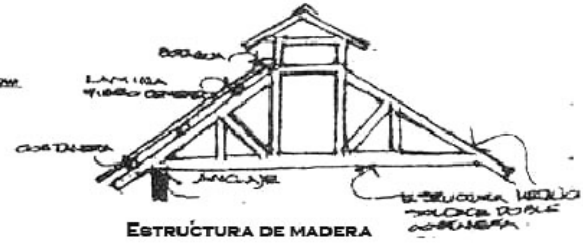
MURO DE CONTENCION



MURO DE CARGA



LOSA PREFABRICADA



ESTRUCTURA DE MADERA

DETALLES CONSTRUCTIVOS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

SIN ESCALA

PROYECTO:	CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN
CONTENIDO:	DETALLES CONSTRUCTIVOS - VERNÁCULOS

ESCALA:	INDICADA
FECHA:	ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:	LEONEL OSWALDO GARCÍA
ASESOR:	ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	



ARMADO DE ESTRUCTURA



COMBINACIÓN DE MATERIALES -VERNÁCULOS



DETALLE DE AMARRE



DETALLE DE COLOCACIÓN DE GUANO O PALMA

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO: **DETALLES CONSTRUCTIVOS - VERNÁCULOS -
APLICADOS EN PROYECTOS**

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PERSPECTIVA EXTERIOR - ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA EXTERIOR - ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA EXTERIOR - RESTAURANTE

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA EXTERIOR - RESTAURANTE

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PERSPECTIVAS

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PERSPECTIVA EXTERIOR - POLIDEPORTIVO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA EXTERIOR - POLIDEPORTIVO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA INTERIOR - POLIDEPORTIVO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA INTERIOR - POLIDEPORTIVO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PERSPECTIVAS

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PERSPECTIVA EXTERIOR - JUEGOS BAJO TECHO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA EXTERIOR - JUEGOS BAJO TECHO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PERSPECTIVAS

ESCALA:
INDICADA

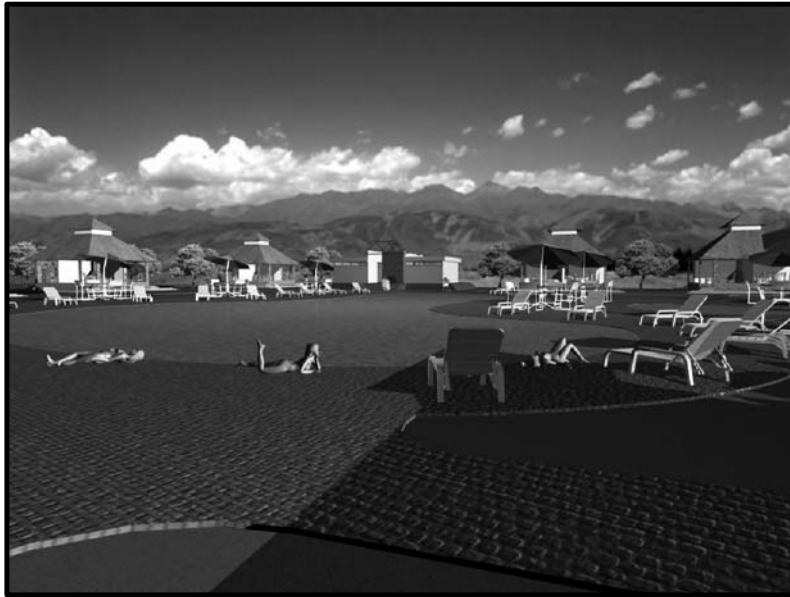
FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

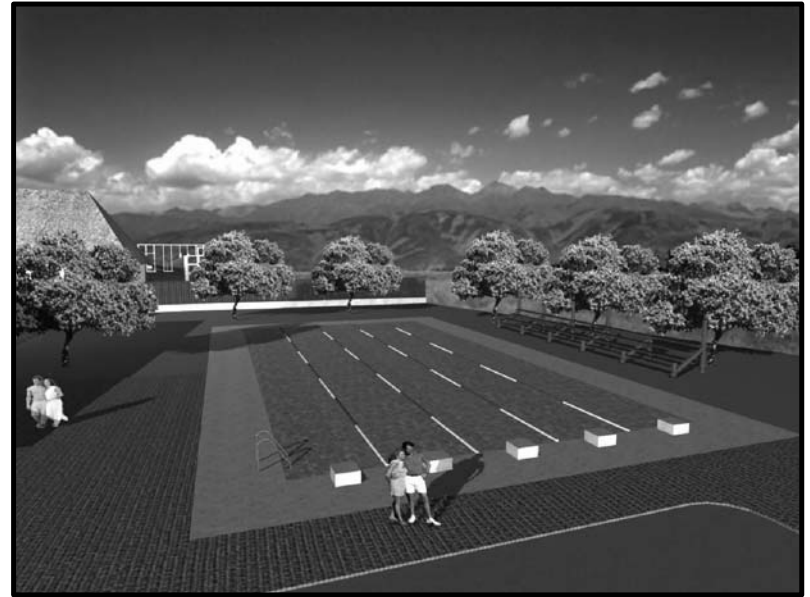
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PERSPECTIVA EXTERIOR - PISCINAS Y CHURRASQUERAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA - PISCINA SEMI - OLÍMPICA

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA EXTERIOR - ÁREA DE VENTAS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA - ÁREA DE VESTIDORES

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PERSPECTIVAS

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

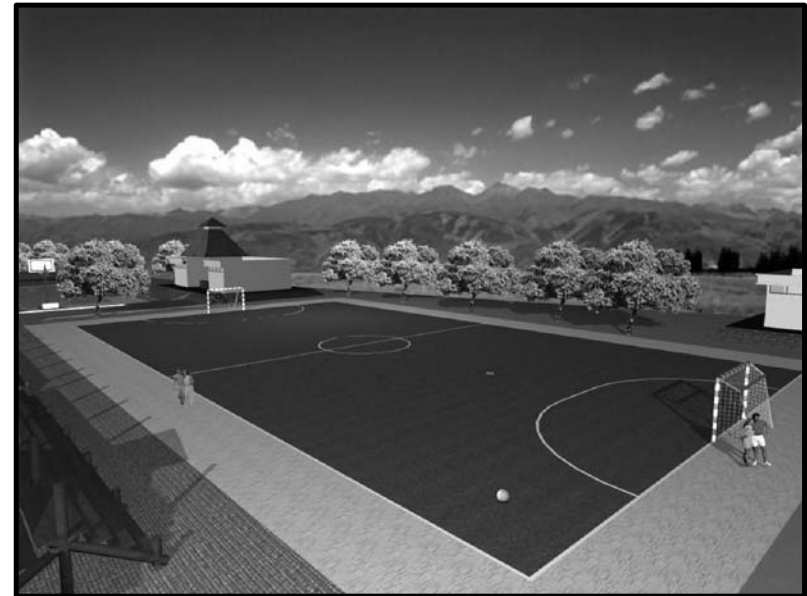
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





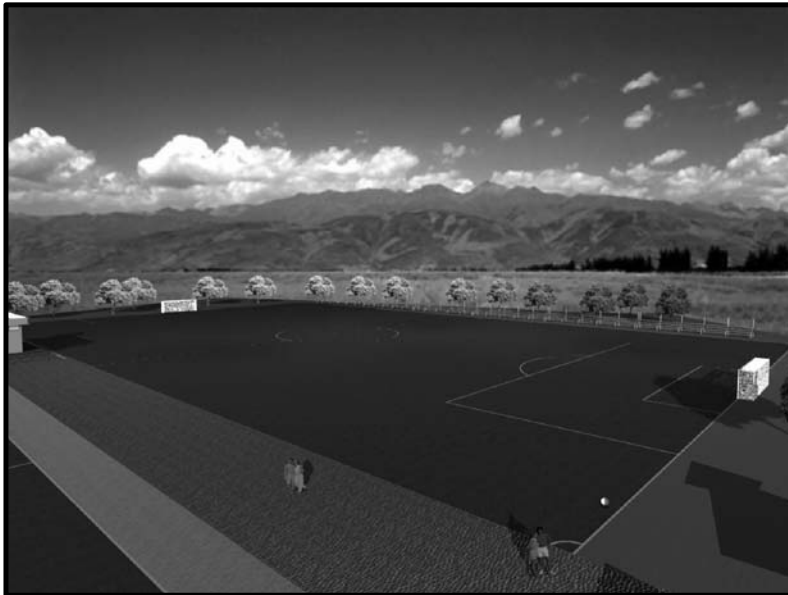
PERSPECTIVA - JUEGOS INFANTILES

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA - CANCHA PAPIFÚTBOL

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA - CAMPO DE FÚTBOL

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA - CANCHA DE BASQUETBOL

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PERSPECTIVAS

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PERSPECTIVA - CANCHA DE VOLIBOL

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA - ÁREA DE PARQUEOS

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN



PERSPECTIVA - ACCESO A COMPLEJO POLIDEPORTIVO

MUNICIPIO - DE DOLORES - PETEN

PROYECTO:
CENTRO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO - MUNICIPIO DE DOLORES, PETEN

CONTENIDO:
PERSPECTIVAS

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
ABRIL DE 2008

SUSTENTANTE:
LEONEL OSWALDO GARCÍA

ASESOR:
ARQ. RAFAEL MORAN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**6.7 ANTEPRESUPUESTO COMPLEJO POLIDEPORTIVO Y RECREATIVO
MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN**

AREA	No.	AMBIENTES	AREA	INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA			
			CONSTRUIDA	COSTO M2	COSTO X AMBIENTE	COSTO PARCIAL	
AREAS GENERALES	1	PLAZAS					
	1.1	Plaza de Ingreso	1,304.00	Q720.00	Q938,880.00	Q16,944,770.00	
	1.2	Plazas Area Deportiva Recreativa	1,209.00	Q720.00	Q870,480.00		
	1.3	Plaza de Polideportivo	1,376.00	Q720.00	Q990,720.00		
	1.4	Plaza de Ingreso a Area Recreativa	376.00	Q720.00	Q270,720.00		
	1.5	Plaza de Restaurante	711.00	Q720.00	Q511,920.00		
	1.6	Muro de Identificación de Proyecto	7.50	Q850.00	Q6,375.00		
	1.7	Muro de Circulación (metro lineal)	2,166.00	Q1,800.00	Q3,898,800.00		
	SUB-TOTAL						Q7,487,895.00
	2	CAMINAMIENTOS					
	2.1	Caminamientos internos area deportiva	6,287.00	Q250.00	Q1,571,750.00		
	2.2	Caminamientos Externos	1,600.00	Q250.00	Q400,000.00		
	2.3	Caminamientos Sendero	1,482.00	Q250.00	Q370,500.00		
	2.4	Caminamientos internos area recreativa	805.00	Q250.00	Q201,250.00		
	2.5	Caminamientos area de Piscinas	670.00	Q350.00	Q234,500.00		
	SUB-TOTAL						Q2,778,000.00
	3	PARQUEOS					
	3.1	Parqueo de Agentes	332.00	Q875.00	Q290,500.00		
	3.2	Parqueo Público	6,025.00	Q875.00	Q5,271,875.00		
	3.3	Parqueo Biscletas + Motocicletas Público	465.00	Q875.00	Q406,875.00		
3.4	Parqueo Buses	711.00	Q875.00	Q622,125.00			
3.5	Parqueo Area de Carga y Descarga	100.00	Q875.00	Q87,500.00			
SUB-TOTAL					Q6,678,875.00		



AREA	No.	AMBIENTES	AREA	INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA		
			C ONSTRUIDA	COSTO M2	COSTO X AMBIENTE	COSTO PARCIAL
ADMINISTRACION	4	ADMINISTRACION				
	4.1	Vestibulo	12.00	Q2,100.00	Q25,200.00	Q307,749.00
	4.2	Area de Espera	15.00	Q2,100.00	Q31,500.00	
	4.3	Secretaria+ Recepción	10.70	Q2,100.00	Q22,470.00	
	4.4	Oficina Administrativa	14.81	Q2,100.00	Q31,101.00	
	4.5	Sala de Sesiones	16.00	Q2,100.00	Q33,600.00	
	4.6	Oficina de Contabilidad	14.04	Q2,100.00	Q29,484.00	
	4.7	Archivo	4.70	Q2,100.00	Q9,870.00	
	4.8	Acceso Público	16.00	Q2,100.00	Q33,600.00	
	4.9	Bodega de Limpieza	1.30	Q2,100.00	Q2,730.00	
	4.10	Servicio Sanitario Usuarios	13.20	Q2,300.00	Q30,360.00	
	4.11	Oficina de Mantenimiento	11.54	Q2,100.00	Q24,234.00	
	4.12	Acceso Agentes	16.00	Q2,100.00	Q33,600.00	
		SUB-TOTAL				
RESTAURANTE	5	RESTAURANTE				Q2,737,636.00
	5.1	Ingreso Usuario	42.00	Q2,100.00	Q88,200.00	
	5.2	Ingreso Agentes	16.00	Q2,100.00	Q33,600.00	
	5.3	Cocina	32.17	Q2,100.00	Q67,557.00	
	5.4	Despacho de Alimentos	31.72	Q2,100.00	Q66,612.00	
	5.5	Bodega Fria	11.11	Q2,100.00	Q23,331.00	
	5.6	Bodega Secca	11.31	Q2,100.00	Q23,751.00	
	5.7	Area de Mesas Bajo Techo	542.19	Q2,100.00	Q1,138,599.00	
	5.8	Area de Mesas Exteriores	536.36	Q2,100.00	Q1,126,356.00	
	5.9	S.S. Mujeres Agentes	7.80	Q2,300.00	Q17,940.00	
	5.10	S.S. Hombres Agentes	7.80	Q2,300.00	Q17,940.00	
	5.11	Area de Comedor Empleados	27.00	Q2,100.00	Q56,700.00	
	5.12	S.S. Mujeres Usuarios	18.50	Q2,300.00	Q42,550.00	
	5.13	S.S. Hombres Usuarios	15.00	Q2,300.00	Q34,500.00	
	SUB-TOTAL				Q2,737,636.00	



AREA	No.	AMBIENTES	AREA	INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA		
			CONSTRUIDA	COSTO M2	COSTO X AMBIENTE	COSTO PARCIAL
AREA DEPORTIVA - RECREATIVA	6	AREA RECREATIVA - DEPORTIVA				Q11,483,195.00
	6.1	Modulo de Servicio Sanitario + Vestidores	650.65	Q2,300.00	Q1,496,495.00	
	6.2	Canchas de Basketball	646.00	Q600.00	Q387,600.00	
	6.3	Canchas de Bolivol	840.00	Q600.00	Q504,000.00	
	6.4	Canchas de Fútbolsala	6,076.00	Q600.00	Q3,645,600.00	
	6.5	Campo de Fútbol	6,600.00	Q200.00	Q1,320,000.00	
	6.6	Piscina Semi - Olimpica	478.80	Q3,000.00	Q1,435,500.00	
	6.6	Area de Juegos Bajo Techo	330.00	Q2,300.00	Q759,000.00	
	6.7	Graderios	1,075.00	Q1,800.00	Q1,935,000.00	
		SUB-TOTAL			Q11,483,195.00	
GINNASIO POLIDEPORTIVO	7	GINNASIO POLIDEPORTIVO				Q4,950,231.00
	7.1	Cancha Polideportiva	714.00	Q2,100.00	Q1,499,400.00	
	7.2	S.S. + Vestidor equipo local	45.36	Q2,300.00	Q104,328.00	
	7.3	S.S. + Vestidor equipo visitante	45.36	Q2,300.00	Q104,328.00	
	7.4	S.S. + Vestidor Arbitral	25.92	Q2,300.00	Q59,616.00	
	7.5	Bodega General	76.05	Q2,100.00	Q159,705.00	
	7.6	Graderios	925.00	Q2,100.00	Q1,942,500.00	
	7.7	Taquillas	4.8	Q2,100.00	Q10,080.00	
	7.8	S.S. Público Mujeres y Hombres	86.45	Q2,300.00	Q198,858.00	
	7.9	Area de Ventas	36.96	Q2,100.00	Q77,616.00	
	7.10	Vestibulo	110	Q2,100.00	Q231,000.00	
	7.11	Bodegas	135	Q2,100.00	Q283,500.00	
	7.12	Clinicas	133	Q2,100.00	Q279,300.00	
	SUB-TOTAL			Q4,950,231.00		



AREA	No.	AMBIENTES	AREA	INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA		
			CONSTRUIDA	COSTO M2	COSTO X AMBIENTE	COSTO PARCIAL
AREA RECREATIVA	8	AREA RECREATIVA				
	8.1	Control de Ingreso	144.00	Q2,100.00	Q302,400.00	Q5,384,400.00
	8.2	Vestibulo	100.00	Q2,100.00	Q210,000.00	
	8.3	S.S. + Vestidores Hombres y Mujeres	210.00	Q2,300.00	Q483,000.00	
	8.4	Bodega de Mantenimiento	50.00	Q2,100.00	Q105,000.00	
	8.5	Piscinas Adultas	687.50	Q2,800.00	Q1,925,000.00	
	8.6	Piscinas Niños	60.00	Q2,800.00	Q168,000.00	
	8.7	Area de Mesas con Sombrillas	180.00	Q2,100.00	Q378,000.00	
	8.8	Solar	44.00	Q2,000.00	Q88,000.00	
	8.9	Cuarto de Maquinas	50.00	Q2,500.00	Q125,000.00	
	8.1	Area de Churrasqueras	800.00	Q2,000.00	Q1,600,000.00	
		SUB-TOTAL			Q5,384,400.00	
VENTAS	9	VENTAS				
	9.1	Ingreso	16.00	Q2,100.00	Q33,600.00	
	9.2	Area de Despacho	80.96	Q2,100.00	Q1,70,016.00	
	9.3	Mostrador	14.56	Q1,800.00	Q26,208.00	
	9.4	Area de Bancos	25.20	Q800.00	Q20,160.00	
	9.5	Servicio Sanitario	17.36	Q2,300.00	Q39,928.00	
	9.6	Bodega	37.67	Q2,100.00	Q79,107.00	
	9.7	Area de Pila	16.00	Q2,100.00	Q33,600.00	
	SUB-TOTAL			Q323,512.00		
JUEGOS INFANTILES	10	JUEGOS INFANTILES				Q1,508,740.00
	10.1	Juegos Infantiles Grupo Etareo de 0 a 12 años	4,470.00	Q300.00	Q1,341,000.00	
	10.2	Area de Estar Padres de Familia	125.00	Q300.00	Q37,500.00	
	10.3	Jardines	814.00	Q160.00	Q130,240.00	
		SUB-TOTAL			Q1,508,740.00	

AREA	No.	AMBIENTES	AREA	INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA		
			CONSTRUIDA	COSTO M2	COSTO X AMBIENTE	COSTO PARCIAL
AREAS DE APOYO	11	AREAS DE APOYO				Q.590,600.00
	11.1	Garita de Control + Guardinia	186.00	Q2,100.00	Q390,600.00	
	11.2	Area de Reforestacion y Areas Verdes	GLOBAL	Q0.00	Q200,000.00	
	SUB-TOTAL				Q.590,600.00	



**6.8 INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS
MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN**

No.	AMBIENTE	COSTO POR MODULO
1.00	PLAZAS	Q7,487,895.00
2.00	CAMINAMIENTOS	Q2,778,000.00
3.00	PARQUEOS	Q6,678,875.00
4.00	ADMINISTRACION	Q307,749.00
5.00	RESTAURANTE	Q2,737,636.00
6.00	AREA RECREATIVA - DEPORTIVA	Q11,483,195.00
7.00	GIMNASIO POLIDEPORTIVO	Q4,950,231.00
8.00	AREA RECREATIVA	Q5,384,400.00
9.00	VENTAS	Q323,512.00
10.00	JUEGOS INFANTILES	Q1,508,740.00
11.00	AREAS DE APOYO	Q590,600.00
	TOTAL	Q44,230,833.00
	COSTO TOTAL DE MATERIALES (65%)	Q28,750,041.45
	COSTO DE MANO DE OBRA (35)	Q15,480,791.55
	INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS	Q44,230,833.00
	COSTOS INDIRECTOS	SUBTOTALES
	IMPREVISTOS (10%)	Q4,423,083.30
	TOTAL INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS	Q4,423,083.30
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	Q44,230,833.00
	TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	Q4,423,083.30
	SUB-TOTAL	Q48,653,916.30
	GRAN TOTAL DEL PROYECTO CENTRO POLIDEPORTIVO	Q48,653,916.30



**6.9 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN CENTRO POLIDERTIVO Y RECREATIVO
MUNICIPIO DE DOLORES - PETEN**

FASE	FASES DE EJECUCIÓN POR MÓDULO	COSTO DE INVERSION	AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Administración, Polideportivo y Area recreativa	Q10,642,380.00	█																																			
2	Area Deportiva + Recreativa	Q11,806,707.00													█																							
3	Areas Generales	Q16,944,770.00																									█											
4	Restaurante, Juegos Infantiles y Areas de Apoyo	Q4,836,976.00																									█											
CONSTRUCCIÓN TOTAL DEL PROYECTO		Q44,230,833.00	3 AÑOS DE EJECUCION - EN CUATRO FASES																																			



CONCLUSIONES

La realización de la presente tesis contiene los diseños de instalaciones deportivas y recreativas, acorde a la realidad y necesidad del Municipio de Dolores, Departamento de Petén, con esto se logra resolver dicha problemática en el sector en donde se pudo establecer durante la estadía de EPS lo siguiente:

- a) Las instalaciones actuales no cumplen con los requerimientos de seguridad y confort para que el usuario puede desenvolverse sin ningún problema
- b) Las instalaciones actuales acorde al inventario realizado durante el EPS, no satisfacen las necesidades de la población para efectuar diversidad de deportes y recreación.
- c) La población, en su mayoría jóvenes, no cuenta con las áreas adecuadas para el deporte y la recreación limitando así la prolongación de vida entre éstos.

Debido al alto costo de las instalaciones, es necesario establecer que este documento es una guía que brinda un aporte técnico, para cualquier entidad interesada en la ejecución de las instalaciones deportivas y recreativas, para el Municipio de Dolores, Departamento de Petén, ya que si bien es cierto es un centro no competitivo en cuanto a Deporte se refiere, si se adapta a las políticas y lineamientos establecidos por autoridades del Ministerio de Cultura y Deportes , El Plan Nacional de Instalaciones

Deportivas y Recreativas, CDAG, estableciendo así las características de confort espacial y ambiental, basados en medidas antropométricas deportivas y recreativas, dando una arquitectura formal y estética, adaptada a las condiciones y forma de vida de los pobladores.

*- Con el planteamiento de esta temática arquitectónica de estudio, se logra una propuesta viable de un Centro Polideportivo y Recreativo no federado a nivel municipal, que cubre la necesidad de los habitantes del municipio, estableciendo lo siguiente:

- a) Que a raíz del crecimiento de la población en el municipio se deben planificar nuevos espacios e instalaciones adecuadas para actividades deportivas y recreativas.
- b) Que a través de los deportes actuales y de interés de la población, se logró establecer los distintos grupos e instalaciones para el anteproyecto.

*- Es indispensable promocionar el deporte y la recreación dentro del Municipio de Dolores y en su mayoría a los niños y jóvenes de la comunidad, por lo que se considera que el presente diseño arquitectónico viene a dar solución a esta problemática en la población.

RECOMENDACIONES

*- Se recomienda considerar seriamente la creación de proyectos de esta categoría que cumplan con los requisitos de las instalaciones deportivas y recreativas para la población que la demanda, y seguir contribuyendo en el desarrollo del ser humano.

*- Se recomienda conseguir apoyo económico con otros organismos públicos y privados que se dedican a la promoción del deporte y la recreación, entre estas instituciones podemos mencionar las siguientes:

- a) CDGA: Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala
- b) Ministerio de Educación
- c) Ministerio de Cultura y Deportes
- d) Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)
- e) Clubes sociales y Deportivos
- f) Gremios y Sindicatos
- g) COCODES

*- Para la construcción de las instalaciones Deportivas y Recreativas, es recomendable que la empresa a contratar cuente con alta calificación en el mercado y que se encuentre certificada, que el personal supervisor sea calificado, en cuanto a albañiles, maestros de obras y ayudantes; se recomienda que esta mano de obra sea del municipio de Dolores para generar empleo en los años programados para la construcción del Centro Polideportivo y Recreativo.

*- Se recomienda a la Municipalidad de Dolores impulsar la realización del anteproyecto para solucionar la problemática deportiva y recreativa de la comunidad.

*- Se recomienda cobrar una cuota módica a la población que haga uso de las instalaciones, ya que esto servirá para el mantenimiento mismo de las instalaciones.

*- Se recomienda con la creación del Centro Polideportivo y Recreativo impulsar a la población por parte de la Municipalidad del Municipio de Dolores a que haga uso de las instalaciones, realizando campeonatos municipales, escolares, etc., de los diversos deportes y fomentar la recreación individual, grupal o familiar.



BIBLIOGRAFÍA

TESIS - CONSULTADAS

Aldana de León, María Luisa

Centro Polideportivo San Pedro Carchá, Alta Verapaz

Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, 2006

Arredondo Camey, Carlos Humberto

Planificación de Parques Recreativos

Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala

Carén Sandoval, Haidy Ixchel

**Centro Recreativo para el Trabajador
Universitario USAC**

Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, 1998

De la Cruz Retana, Edgar Arnoldo

Centro Recreativo Potrero Carillo Jalapa

Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, 2000

De la Roca Coronado, Leonel Alberto

**Academia Deportiva Nacional como
Proyecto Arquitectónico**

Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, 1984

Godoy Morales, Martha Ruthilia

**Centro Polideportivo y Recreacional
Fray Bartolomé de las casas. A.V.**

Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, 2002

Guillén Gámas, Julio César

Centro Recreativo, Centro Recreacional

Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, 1987

Meléndez Erick A.

**Centro Para la cabecera Departamental de
Chimaltenango**

Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, 2005

Mogollón Godínez, Luis Fernando

Polideportivo Guzacapán, Santa Rosa

Tesis de Graduación, Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Monroy Méndez, Abner Asael
Centro Polideportivo y recreativo en el Municipio de la Gomera, Escuintla.
Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, 2005

Morales Tello, Xiomara Yorleni
Centro Polideportivo para el Municipio de Estanduela Zacapa
Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, 2005

Nájera Gonzáles, Brigida del Carmen
Mercado Sectorial y Estacionamiento Final de Buses Extraurbanos para la Colonia Linda Vista, Villa Nueva
Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad e San Carlos de Guatemala

Novel, María Teresa
Central de Mayoreo en el Rancho
Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala, 1992

Torres Caravantes, Edgardo
Centros Deportivos para la Ciudad de Guatemala
Tesis de Graduación, Arquitectura,
Universidad de San Carlos de Guatemala

Vázquez, Carlos
Centro Recreativo Multifuncional para el Municipio de Pueto Barrios y Centro Recreativo
Tesis de Graduación, Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

LIBROS - VARIOS

Aguilar Cortés, Guadalupe.
Recreación.
Dirección General de Educación Física
CDAG, Guatemala 1984

ANSI-CDAG
Plan Nacional de Deporte y Recreación
Guatemala 1979

Arte de Proyectar en Arquitectura
Neufert, Ernest

CONFEDÉ
Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala,
Plan Nacional para el Deporte y Educación Física.
Guatemala 1988.

Congreso de la República
Código de Trabajo, Leyes de Guatemala,
Tipografía Nacional. Pag.929
Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y El Deporte
Guatemala 1998

Congreso de la República

Decreto No. 76-97.

**Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física
y El Deporte**

Guatemala 1998

Gobierno de Guatemala

Comisión Institucional para el Fortalecimiento de la
Propiedad de la Tierra.

Unidad Técnico Jurídica UTJ/PROTIERRA

Mi Municipio: DOLORES

Libros del Catastro

SERIE: **Revistas mi Municipio**

Guatemala: Febrero de 2002

Primera Edición

3,000 ejemplares.

Instituto Nacional de Estadística

Proyección de Población a Nivel Municipal

Guatemala, 2002

IMPRIMASE

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
DECANO



ARQ. RAFAEL MORÁN MASAYA
ASESOR



LEONEL OSWALDO GARCÍA GARCÍA
SUSTENTANTE