



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DEPORTIVA-RECREATIVA. Santa Ana Maya Mich.

Tesis para obtener el título de:

Arquitecto

Presenta:

P.Arq. Limber Calderón Baltazar.

Asesor:

M. Adm. Guadalupe Lemarroy Silva.

Sinodales:

Dra. Arq. Erika Pérez Múzquiz.

Dr. Arq. Francisco Fuentes.

Morelia Mich. Noviembre 2015

INDICE

<i>RESUMEN/ABSTRACT</i>	<i>1</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>2</i>
<i>AGRADECIMIENTOS</i>	<i>5</i>
<i>CAPÍTULO I</i>	
<i>PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO</i>	
<i>DESCRIPCION</i>	<i>7</i>
<i>TEMA</i>	<i>9</i>
<i>DEFINICIÓN DEL TEMA</i>	<i>10</i>
<i>ANÁLISIS DEL PROBLEMA</i>	<i>10</i>
<i>JUSTIFICACIÓN</i>	<i>11</i>
<i>OBJETIVOS E HIPÓTESIS</i>	<i>12</i>
<i>ANTECEDENTES DEL TEMA</i>	<i>13</i>
<i>ALCANCES</i>	<i>15</i>
<i>CAPÍTULO II</i>	
<i>ANTECEDENTES DE SOLUCION</i>	
<i>CONCLUSION SEÑALÉTICA</i>	<i>18</i>
<i>ANALOGÍA</i>	<i>23</i>
<i>CAPÍTULO III</i>	
<i>DATOS HISTÓRICOS</i>	
<i>HISTORIA DE SANTA ANA MAYA MICH</i>	<i>29</i>
<i>PERFIL SOCIO-DEMOGRÁFICO</i>	<i>31</i>
<i>EVOLUCION DEMOGRÁFICA</i>	<i>34</i>

<i>FIESTAS Y TRADICIONES</i>	38
------------------------------	----

CAPÍTULO IV

MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO

<i>MEDIO FÍSICO DE SANTA ANA MAYA</i>	41
---------------------------------------	----

<i>CLIMA</i>	43
--------------	----

<i>FLORA</i>	45
--------------	----

<i>FAUNA</i>	48
--------------	----

<i>ESTADO ACTUAL DEL SITIO</i>	50
--------------------------------	----

CAPÍTULO V

DATOS SOCIO-ECONÓMICOS

<i>OCUPACIÓN ECONOMÍA DEL MUNICIPIO</i>	52
---	----

<i>ECONOMÍA Y SOCIEDAD</i>	52
----------------------------	----

CAPÍTULO VI

MARCO NORMATIVO

<i>INTRODUCCIÓN</i>	57
---------------------	----

<i>ASPECTOS DE DISEÑO DE LA CANCHA DE USO MULTIFUNCIONAL (PLANOS NORMATIVOS)</i>	59
--	----

<i>REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN</i>	75
-----------------------------------	----

<i>LEY GENERAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD</i>	77
---	----

CAPÍTULO VII

MARCO JURÍDICO

<i>SUBSISTEMA DEPORTE</i>	86
---------------------------	----

CAPÍTULO VIII

TERRENO

<i>ELECCIÓN DEL TERRENO</i>	89
<i>REPORTE FOTOGRÁFICO</i>	90
<i>CAPÍTULO IX</i>	
<i>MARCO URBANO</i>	
<i>USO DE SUELO</i>	93
<i>VIVIENDA / SERVICIOS</i>	94
<i>VIALIDADES / TRANSPORTE</i>	95
<i>EQUIPAMIENTO URBANO</i>	95
<i>CAPÍTULO X</i>	
<i>MARCO TECNICO</i>	
<i>SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PROPUESTOS</i>	98
<i>APLICACIÓN DE LOS REGLAMENTOS</i>	100
<i>CAPÍTULO XI</i>	
<i>MARCO FUNCIONAL</i>	
<i>MATRIZ DE ACOPIO</i>	103
<i>ANALISIS DE ACTIVIDADES</i>	104
<i>JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</i>	105
<i>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL</i>	106
<i>ARBOL DEL SISTEMA</i>	108
<i>DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL</i>	109
<i>PATRONES DE DISEÑO</i>	110
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	111
<i>CONCLUSION / REFLEXION</i>	113

CAPÍTULO XII

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS ADMINISTRACION

PLANOS AUDITORIO

PLANOS ALBERCA

PLANOS CANCHA DE FUTBOL SOCCER

RENDERS

PRESUPUESTO

Resumen

El siguiente documento, nos explica y desarrolla, el proyecto Unidad Deportiva-Recreativa, tanto teórico como práctico, justificándose en todas sus facetas y esperando llevarlo a un término donde todas las partes queden satisfechas ya que es un proyecto ambicioso en cuanto a desarrollo social, de salud, y económico etc., donde se tocan temas de suma importancia, de características especiales y de soluciones transformadas en espacios arquitectónicos, apoyado así con diferentes informaciones, sustraídas por fuentes en cuanto historia y soluciones prácticas de desarrollos urbanos.

Tomando en cuenta todo lo anterior, y pensando en todas las personas en general, ya que el proyecto se extiende desde la comunidad infantil hasta la adulta, teniendo como fin, crear espacios funcionales y prácticos para el desarrollo de la sociedad y tener miras al futuro donde el deporte sea una forma de vida y no un pasatiempo, y pensando en que serán más beneficios los que se puedan recibir, por todo ello, se crearon espacios como lo son: Auditorio o de usos múltiples, Alberca olímpica y una Cancha de Fútbol, por mencionar algunos de los que conforman todo el conjunto de espacios creados.

Abstract

The following document explains and develops, the project Unit Deportiva- Recreation, both theoretical and practical, justifying itself in all its facets and expecting him to a term where all the parties are satisfied because it is an ambitious project in terms of social development, health, and economic etc., where topics of great importance, special features and architectural spaces transformed in touch solutions, and supported with various information, stolen by sources as history and practical solutions to urban development.

Considering the above, and thinking about all the people in general, as the project extends from childhood to adult community, with the purpose to create functional and practical for the development of society and have spaces for the future where the sport is a lifestyle and not a hobby, and thinking that are more benefits that can be received, for all spaces as they are created: Auditorium or multipurpose Olympic pool and a soccer field to name some of those who make up the entire set of spaces created

Introducción

El siguiente trabajo, nos desglosa en capítulos y explica a detalle, teóricamente e ilustrativamente, los planes de desarrollo del proyecto Unidad deportiva –recreativa en Santa Ana Maya Mich, los alcances que se tienen en mente, tanto arquitectónica, como socialmente, estudiando los beneficios que nos pueden resultar, y no dejando a un lado los problemas que se pueden suscitar en el proceso, planteando soluciones que nos lleven a un resultado satisfactorio.

Al pasar del tiempo, generación tras generación han puesto en segundo o hasta tercer plano la cultura del deporte, desconociendo los tantos beneficios que resultan en la práctica del mismo, socialmente y sobre todo en cuestión de salud, por consecuencia de lo mencionado, la sociedad en general no crea conciencia, que tan importante es tener espacios donde se puedan realizar actividades que les ayuden a tener una mejor forma de vida.

Es importante transmitirles a las generaciones futuras la cultura del deporte y a la comunidad adulta, ayudarles creando espacios y programas donde se puedan desenvolver cómodamente y hacerles sentir que el ejercicio, es una forma de vida, ya que todos los que practican frecuentemente es como se expresan.

Entre los objetivos más importantes que se han tomado en cuenta, es ampliar la comunidad de personas que practiquen el deporte, creando espacios que cumplan con las funciones necesarias, y haciéndolas atractivas para crear impacto en la sociedad, con la gran seguridad que los resultados entre la población serían más positivos en todos los renglones.

Por las característica del proyecto, la funcionalidad en los espacios que lo conforman será parte esencial para lograr un mejor resultado, después de lograrlo se le dará paso al diseño en los envoltentes de los edificios y espacios que se tienen contémplos, ya que también se tiene planificado causar un impacto entre la comunidad y los usuarios mismos.

A continuación se muestra la organización de los capítulos y descripción del trabajo.

En el primer capítulo hacemos mención al planteamiento del problema, donde se describe el proyecto al que se le dará solución y se prendera realizar, justificándolo en todas sus facetas: definición del tema, análisis del problema, justificación, objetivos y alcances, con lo cual se buscaran los antecedentes de solución que dan un énfasis en el análisis de proyectos similares, para referenciar y justificarlo, absorbiendo los detalles más importantes de solución, para enriquecer todo el panorama en conjunto.

Es importante la investigación a los antecedentes históricos del lugar donde será realizado el proyecto, tomando aspectos importantes que puedan influir en el desarrollo del mismo, así como también aspectos climatológicos y demográficos y medios de desarrollo social que impera en el municipio, haciendo un análisis para la mejor planeación y proyección, de igual manera las leyes y reglamentos que

debemos de tomar en cuenta según los diferentes departamentos de construcción y aplicarlas para el mejor funcionamiento en todos los espacios.

Las referencias en el diseño de los espacios que se proyectaran, dando así una pauta en el conocimiento y aplicación, conjugándose y haciendo un análisis en las diferentes características del terreno, el entorno que lo rodea, clasificar varias opciones y elegir la que mejor se adapte a las características en el proyecto, así como las características en el uso que se le da al suelo, servicios primarios que existen en el medio, al igual que secundarios como lo son transporte y vialidades, para llegar a un mejor resultado.

Aplicando los diferentes sistemas de construcción y clasificación del que mejor se adapte al terreno, sin dejar a un lado el reglamento de construcción que se debe aplicar por ley y describiendo los espacios de los usuarios para el mejor funcionamiento y acondicionamiento dependiendo el espacio lo requiera, tomando en cuenta la funcionalidad y patrones de diseño que se van a elegir, por último se le dará paso a la descripción de los diferentes planos que se generaron en el seguimiento y elaboración del proyecto.

ES UN GUSTO SABER QUE AYER UN SUEÑO SE ME ESCAPO, PENSANDO QUE
MAÑANA VOLVERE A SOÑAR, Y QUE HOY ESE SUEÑO ESTA MUY PRESENTE
CON OTRO SUEÑO QUE ME MANTIENE VIVO.

Limber Calderón Baltazar

EL ARQUITECTO DEBE SER UN PROFETA... SI NO PUEDE VER POR LO MENOS
DIEZ AÑOS HACIA DELANTE NO LO LLAMEN ARQUITECTO.

Frank Lloyd Wright

NO DEBEMOS TEMER A LOS DETRACTORES QUE OBSTINADAMENTE
PRETENDEN DESACREDITAR LOS IDEALES QUE INSPIRAN A LOS PUEBLOS
PERSEVERAR PARA CONVIVIR CON ESPERANZA, FRATERNIDAD Y BUENA
VOLUNTAD.

Pablo Felipe Pérez Goyry

CUANDO ESTOY TRABAJANDO EN UN PROBLEMA, NUNCA PIENSO SOBRE SU
BELLEZA.

PERO CUANDO LO TERMINO, SI LA SOLUCION NO ES BELLA, SE QUE ESTA
EQUIVOCADA.

R. Buckminster Fuller

Agradecimientos

Primero a Dios por acompañarme en todo el trayecto de mi vida, y darme la fuerza y la oportunidad de superar todos aquellos obstáculos que se presentaron en el camino para llegar a donde ahorita estoy, y que me siga bendiciendo en todo lo que me falta por recorrer, porque yo siempre lo llevo en mi corazón, GRACIAS DIOS.

A toda mi familia y amigos, que gracias a dios son muchos y que no quiero dejar fuera a ninguno, por eso me abstengo a mencionarlos, que siempre me apoyaron de alguna u otra forma para que este sueño fuera posible y siempre estar ahí cuando los necesite, MUCHAS GRACIAS.

Mi MAMÁ. MARIA IRENE BALTAZAR PANIAGUA.

Mi PAPÁ. ANTONIO CALDERON JIMENEZ.

Por darme la dicha de haber pisado este mundo, y educarme y apoyarme desde siempre y en todo momento, por siempre estar ahí y darme ese consejo o esas palabras de aliento que siempre se necesitan cuando las cosas se ponen difíciles, por ser los pilares de mi familia y haber hecho a personas de bien y productivas a mí y a mis hermanos, MUCHAS GRACIAS PAS.

MIS HERMANOS. Patricia Calderón Baltazar, Lorenza Calderón Baltazar, Juan Calderón Baltazar, Iliana Calderón Baltazar, Nelson Calderón Baltazar, Anselmo Calderón Baltazar, Gilmar Calderón Baltazar, MUCHAS GRACIAS.

Por el apoyo que recibí de alguna u otra forma de todos, y porque sin duda alguna me demostraron cual importante soy como su hermano menor, que siempre quieren y querrán lo mejor para mí, MUCHAS GRACIAS BROS.

A Viridiana López Valdovinos por acompañarme en gran parte del trayecto, y que en todo momento me apoyo, tanto en las buenas, como en las malas, GRACIAS.

También quiero hacer mención a mis COMPYS, que siempre me ayudaron y fortalecieron cuando las cosas se ponían feas, y que sin duda alguna como amigos son buenos, pero como personas son excelentes. Arq. Jesús Anzo Hernández, Arq. Jonathan Alcantar Franco Arq. Juan Carlos Acosta Herrera, Arq. Juan Carlos Chaman Leal, Arq. Daniel Hernández Hernández, Arq. Raúl Jacobo Ambriz, Arq. Jersai Ríos Martínez. No se fijen el orden, para mí todos fueron excelentes GRACIAS.

ESTE ES EL RESULTADO DE MI ESFUERZO, DONDE HUBO TROPIEZOS, LAGRIMAS, Y MUCHAS COSAS MAS, PERO QUE AL FINAL, TODO TIENE SU RECOMPENSA, ESTE ES EL PRINCIPIO DE MUCHAS COSAS MAS, MUCHAS GRACIAS DE CORAZON.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

Descripción

Las necesidades del ser humano son muchas y variadas que al paso del tiempo van cambiando dependiendo de cuál sea el caso, la exigencia de hacer ejercicio y practicar un deporte es mucha, ya que en México, las cifras son alarmantes, aunque se estabilizó el crecimiento del sobrepeso y la obesidad en niños de 5 a 11 años; en mujeres adolescentes y adultas se presentó una tendencia de crecimiento más marcada que en los hombres.

México ocupa el segundo lugar de los países con mayor índice de obesidad en su población con 30%, superado por Estados Unidos, con 33.8%, y el cuarto lugar en obesidad infantil sólo superado por Grecia, Italia y Estados Unidos, por las estadísticas ya marcadas con anterioridad, crece la exigencia de hacer espacios de recreación y de actividades deportivas. 1

En este caso el municipio de Santa Ana Maya Mich, cuenta con muy pocos objetos deportivos y de recreación, teniendo en cuenta lo anterior, la UNIDAD DEPORTIVA-RECREATIVA es una fusión importante para la población, por ello, con este proyecto se llevaran a cabo espacios que arquitectónicamente puedan satisfacer esas carencias emergentes en dicha población y sobre todo causar un impacto en la sociedad, ya que es la base en la realización de dicha propuesta, con ello se podrán realizar los objetivos de la práctica del deporte y en conjunto con la convivencia social y familiar, ya que injustamente se encuentran pocas las oportunidades de la práctica del deporte en su totalidad y la interacción social, teniendo en cuenta que Santa Ana Maya se distingue a nivel estatal por la práctica de algunos deportes como lo son el Fútbol soccer, Voleibol, Basquetbol, por mencionar algunos.

En base a lo anterior, no debemos dejar en segundo plano la práctica del deporte, sino crear conciencia en las autoridades y en la sociedad misma, con el apoyo necesario tanto económico, como social y sobre todo en las personas en general de apoyar estas propuestas de superación, por ende tenemos la responsabilidad de que esta propuesta no quede en solo palabras sino que sean realidades encausadas al beneficio social y que el deporte no sea una rama de alternativa.

Con esta propuesta, se pretende solucionar todos esos problemas físicos como sociales que han pasado desapercibidas, generación tras generación, el acondicionamiento físico es una disciplina que requiere mucho esfuerzo y dedicación, con esto se requiere la creación de espacios que cumplan con todas las necesidades, por ello todos los espacios están diseñados funcionalmente de lo que cada espacio necesita, para que el usuario se sienta cómodo y tenga un mejor desempeño y por

consecuencia un mejor resultado.

La propuesta del proyecto es un buen comienzo para que todos aquellos que están familiarizados de alguna u otra forma con lo que se plantea como una solución hacia todos aquellos jóvenes que toman caminos equivocados por no tener opción de desarrollo y para la gente adulta que tal vez se ven frenadas sus aspiraciones de mantenerse en buena forma física por su edad y que no ven espacios que puedan ayudar al desarrollo de dicha etapa.

Somos conscientes de que por ser deportistas de toda la vida, el acondicionamiento físico es una disciplina que tienes que tomar desde temprana edad, ya que lo percibimos como una necesidad en el desarrollo como persona y sobre todo en tu salud, por eso tenemos la firme convicción de que nunca es tarde para empezar todo aquel proyecto que ayude a los problemas que en la actualidad nos aquejan.

1. Ediciones Global (13 Noviembre, 2012). Obesidad y sus cifras en México. Consulta de 17 de Septiembre, 2014, www.vanguardia.com.mx/obesidad_y_sus_cifras_en_mexico.

Tema

UNIDAD DEPORTIVA

El concepto de unidad se refiere a la agrupación de varios escenarios deportivos dentro de un área común caracterizada por el predominio de áreas libres, con coberturas vegetales y masas de árboles; con una administración única como unidad y podrá tener administraciones individuales por cada escenario deportivo. Pueden compartir servicios de estacionamiento, de seguridad, de comercio y de servicios complementarios.²

La unidad deportiva como tal debe disponer de unos escenarios deportivos mínimos con todas las reglamentaciones técnicas para el desarrollo de cada una de las disciplinas deportivas, que permitan el desarrollo competitivo y la programación de eventos regionales, nacionales e internacionales, todos los escenarios que se construyan deben cumplir con las dimensiones reglamentarias oficiales para cada disciplina deportiva.³

La unidad deportiva por su carácter competitivo debe garantizar que los escenarios deportivos tengan los aditamentos la competencia, tales como: graderías, camerinos, ser cubiertos, estacionamientos para vehículos y bicicletas, áreas de comercio y servicios permanentes y estacionarios, áreas de seguridad, sede administrativa, Parque infantil.⁴

RECREACIÓN

Con origen en el término latino recreatio, la palabra recreación define a la acción y efecto de recrear. Por lo tanto, puede hacer referencia a crear o producir de nuevo algo. También se refiere a divertirse, alegrar o deleitar, en una búsqueda de distracción en medio del trabajo y de las obligaciones cotidianas.⁵

2. Comisión Nacional del Deporte (CONADE).

3. Ídem.

4. Ídem.

5. Concepto de Recreación. Consulta de 09 de Octubre, 2014, definicion.de/recreación/.

Definición del Tema

UNIDAD DEPORTIVA-RECREATIVA

Se pretende proyectar una UNIDAD DEPORTIVA- RECREATIVA en el municipio de SANTA ANA MAYA MICH. Con la finalidad de impulsar a las personas de dicho municipio y sus tenencias la práctica de algún deporte, ya que nos encontramos en tiempos muy difíciles donde la delincuencia y los vicios se han apoderado de nuestros jóvenes, por lo dicho anteriormente necesitamos crear espacios donde se mantengan ocupados en la práctica de deportes comunes y en otros casos para la enseñanza y aprendizaje de otros.

La sociedad debe tomar la práctica de un deporte, no solo como una disciplina donde es importante y necesaria la competencia, sino también tenemos que considerarlo como una rutina diaria, ya que en México y en este caso Michoacán se muestran altos porcentajes de obesidad y otros problemas de salud.

Por lo cual, se nos presenta la necesidad de no solo crear espacios deportivos, sino de construir espacios donde la gente exponga su habilidad mental y física que le ayude a superar los problemas que se generan en la vida diaria de la población en general.

Análisis del Problema

El proyecto en sí, pretende generar espacios donde aparte de solucionar los diversos problemas sociales y deportivos también requiere crear espacios agradables y de confort, donde el contexto marca una pauta muy importante para realización de dicho proyecto.

El terreno destinado para la realización de dicho proyecto, está respaldado por el ayuntamiento de SANTA ANA MAYA MICH. Con el largo análisis de investigación en cuanto a estudio de terreno, creciente urbana, contexto natural, entre otros, por lo cual tenemos en cuenta que es un terreno viable para las condiciones que se necesitan.

Teniendo en cuenta todas las características antes mencionadas tenemos la obligación de realizar un proyecto funcional en cuanto a espacios donde la gente se sienta identificada con su entorno y en lo particular con los espacios a realizarse, donde la originalidad no quede disperso en cuanto a las formas arquitectónicas y sobre todo en la zonificación ya que por la magnitud y las características de este proyecto es parte esencial para un mejor resultado de todo lo planeado y por realizarse.

Justificación

Santa Ana Maya Mich, se distingue por la práctica del deporte de una gran cantidad de la población en general, es por ello la necesidad de crear espacios especiales para la realización del deporte y ambientes de recreación.

Cabe mencionar que el municipio cuenta con nada más una unidad deportiva “MAYA” que cuenta con una cancha de futbol, 2 de volibol y una de básquetbol y las condiciones en que se encuentra no son las aptas para la práctica del deporte, ya que por ser la única unidad, esta se encuentra en constante uso por la población y el deterioro es inminente en dicho inmueble.

En tanto a lo que se refiere a espacios de recreación también son pocas o nulas ya que nada más cuenta con una plaza central en el centro de dicha población pero en general ninguna que acapare la atención de la sociedad o que contenga los elementos que requieren dichos espacios.

Por ello la necesidad del el H. Ayuntamiento de Santa Ana Maya de requerir y brindar el apoyo necesario para la realización de dicho proyecto.

Es por esto que se proyectará una UNIDAD DEPORTIVA en Santa Ana Maya Mich, donde se diseñaran, espacios funcionales y arquitectónicos requeridos para el cumplimiento de las necesidades de todos los usuarios que lo requieran, ya que el deporte lo pueden practicar desde la comunidad infantil hasta la gente adulta pero en específico para los adolescentes.

Así mismo, se desglosaran los diferentes espacios que requiere dicho proyecto en este caso las diferentes instalaciones deportivas como lo son: campo de futbol soccer, cancha de futbol 7, de basquetbol, de volibol etc., por mención de algunos y la creación de espacios de interacción social, ya que tendrán que fusionarse para hacer un conjunto de interrelación para el mayor aprovechamiento de los recursos disponibles y poder cubrir las necesidades que el deporte requiere para un mejor resultado en lo que respecta a la sociedad.

En el municipio y sus alrededores, hay muchos jóvenes que ven frenadas sus aspiraciones de sobresalir en la competencia de algún deporte o por mero habito de hacer ejercicio, por lo cual es necesaria la creación de estos espacios que nos enriquecen social y culturalmente en la práctica y la interrelación de individuos socialmente.

El ayuntamiento se ve en la necesidad de incluir dentro de sus prioridades considerar y realizar proyectos de esta índole, donde se verán beneficiados todo el gremio deportivo y la sociedad en general ya que dentro de todo lo que ya se ha dicho, se generaran una cantidad de empleos donde se verán beneficiados económicamente una gran cantidad de familias para el sustento de sus hogares.

Objetivos e Hipótesis

Dentro de los objetivos que tenemos estipulados en la realización de este proyecto se encuentran muchos y variados, ya que las carencias que encontramos en el municipio son muchas, lo que nos obliga a la generación de soluciones que respecto a las características del proyecto lo podemos transferir a los objetivos a realizarse como lo son, la creación de espacios funcionales para practicar el deporte y enriquecer a la sociedad con dichos espacios para tener una cultura deportiva y social, donde haya interacción entre individuos, por ello es importante generar instalaciones aptas para cubrir las diferentes necesidades y apoyar a las diversas generaciones de individuos, con la generación de empleos y crecer como municipio.

Particulares:

Crear espacios que cumplan con la mejor funcionalidad posible para la realización del deporte.

Implementar espacios de recreación familiar y social en el municipio.

Exponer elementos funcionales y arquitectónicos que sirvan como base en la realización de proyectos futuros.

Contribuir con el crecimiento en infraestructura de la zona.

Generales:

Distinguir al municipio con dicho proyecto y provocar en la sociedad conciencia de enriquecer más y mejores proyectos en el progreso de dicho municipio, para que las generaciones sean más productivas y conscientes de los problemas que les están afectando.

Hipótesis

Buscaremos solucionar todos los problemas tanto arquitectónicos como funcionales referentes al proyecto a realizarse, dado que la intención es causar un gran impacto a nivel municipal como estatal.

Contaremos con el apoyo del H. Ayuntamiento de Santa Ana Maya para la realización de dicho proyecto, por lo que trabajaremos de la mano para la mejor realización de este y sobre todo de que pueda realizarse en el futuro ya que como lo podemos citar el municipio carece de dicho proyecto.

Antecedentes del Tema

DEPORTE

Es un juego o actividad reglamentada, normalmente de carácter competitivo, que mejora la condición física y psíquica de quien lo practica y tiene propiedades recreativas que lo diferencian del simple entretenimiento.⁶

Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas, también una recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre.⁷

Tomando en cuenta los conceptos que se derivan de lo que es el DEPORTE podemos hacer mención de que el deporte lo consideramos como recreación, pasatiempo, placer, diversión donde tiene una estrecha relación de lo que es la composición del proyecto a realizar.⁸

HISTORIA DEL DEPORTE

Existen utensilios y estructuras que sugieren que los chinos realizaron actividades deportivas ya en el año 4000 a. C, tales como, la gimnasia, natación, pesca, lanzamiento de jabalina, salto de altura, y lucha, entre otros, una amplia variedad de deportes estaban ya establecidos en la época de la Antigua Grecia, y la cultura militar y el desarrollo de los deportes en Grecia se influyeron mutuamente. Para los griegos el deporte era una parte muy importante de su cultura, por lo que crearon los Juegos Olímpicos, una competición que se disputó desde el año 776 a. C. hasta el año 394 d. C. cada cuatro años en Olimpia, una pequeña población en el Peloponeso griego en 1896 se celebraron los primeros Juegos Olímpicos de la era moderna, en Atenas.⁹

Los deportes han visto aumentada su capacidad de organización y regulación desde los tiempos de la Antigua Grecia hasta la actualidad. La industrialización ha incrementado el tiempo de ocio de los ciudadanos en los países desarrollados, conduciendo a una mayor dedicación del tiempo a ver competiciones deportivas y más participación en actividades deportivas, facilitada por una mayor accesibilidad a instalaciones deportivas, en la actualidad, muchas personas hacen ejercicio para mejorar su salud y modo de vida; el deporte se considera una actividad saludable que ayuda a mantenerse en forma psicológica y físicamente, especialmente en la tercera edad.¹⁰

UNIDAD DEPORTIVA

La Guay en México comenzó actividades en 1892, pero fue hasta 1902 cuando se constituyó formalmente. En 1910 el entonces presidente de la República, Porfirio Díaz, inauguró el primer edificio de la Guay con instalaciones apropiadas para desarrollar deportes y actividades culturales. La YMCA introdujo en México la instrucción formal de la educación física, las competencias de atletismo, el básquetbol, el judo y muchos deportes más.¹¹

En 1936 un grupo de visionarios adquirió un terreno en el hermoso Valle de Tepoztlán, Morelos, inaugurándose el Campamento Camohmila en 1937. En 1953 se vendió el edificio de Balderas y se inició la construcción de uno nuevo en el Campo Williams. Este edificio, ubicado en la avenida Ejército Nacional # 253, se inauguró en 1957 con el nombre de Unidad Ejército. Posteriormente se adquirió otro terreno en la esquina que forman las avenidas División del Norte y Río Churubusco, iniciándose la construcción de la Unidad Sur, la cual abrió sus puertas en 1971, ofreciendo los tradicionales programas YMCA en esa zona de la ciudad. En 1983 inició operaciones la Unidad Mallorca, organizada bajo el sistema de membresía usuaria, esta Unidad pone a disposición de los usuarios magníficas instalaciones, constituyéndose en la unidad deportiva YMCA más grande de América Latina.¹²

RECREACION

Acción y efecto de recrear y como diversión para alivio del trabajo.³

Significa divertir, alegrar o deleitar.

Espacios donde la gente interactúa se relaciona, crea, se divierte, convive ya sean en espacios abiertos o cerrados por lo general son abiertos.¹³

6. WIKIPEDIA la enciclopedia libre. Deporte. Consulta de 18 de septiembre, 2014, es.wikipedia.org/wiki/Deporte.

7. Ídem.

8. Ídem.

9. Ídem.

10. Ídem.

11. Diccionario de la lengua española. Definición de Deporte. Consultado el 2 de enero de 2014.

12. Ídem.

13. Consulta de 19 de septiembre, 2014, www.ymca.org.mx/historia.html. Que es la recreación? Haydee Mayora, consulta de 18 de septiembre, 2014, www.monografias.com/trabajos88/que-es-recreacion.

Alcances

Alcanzar un avance de este municipio, crear un espacio destinado al deporte, para mejorar la calidad de vida de los individuos de esta población, crear un lugar donde las personas se relacionen, por conservar o tener un hábito de realizar ejercicio, para tener una vida saludable.

MODULO DEPORTIVO (CONADE)

Superficie acondicionada para la práctica organizada o libre de uno o más deportes en canchas e instalaciones complementarias y de apoyo, delimitando estos espacios y canchas de dimensiones reglamentarias de cada deporte, y acondicionándolas con las instalaciones y aditamentos propios de las disciplinas que la integran.

El modulo se considera para uso público en general y cuenta con canchas de usos múltiples, su dotación se recomienda en localidades de 2,500 habitantes en adelante, para lo cual se han establecido módulos tipo de 1,2 y 3 canchas, los cuales se pueden combinar para satisfacer las necesidades locales.

El o los módulos tipo que se seleccionen dependerán del tamaño de la ciudad, de la tradición deportiva y/o del interés de las autoridades y la comunidad por impulsarla.¹⁴

CENTRO DEPORTIVO (CONADE)

Elemento construido por un conjunto de canchas al descubierto con instalaciones complementarias y de apoyo, destinadas a la práctica organizada de los deportes, así como de espacios acondicionados para el esparcimiento de los niños.

Este elemento es de uso público con sistema de control adecuado para el óptimo aprovechamiento de las instalaciones, se recomienda ubicarlos en ciudades de 50,000 habitantes en adelante.¹⁵

CIUDAD DEPORTIVA (CONADE)

Conjunto de gran extensión de terreno, construido por instalaciones deportivas a cubierto y descubierto, destinadas principalmente a la práctica organizada del deporte y a realizar competencias deportivas, así como por áreas adecuadas para la recreación de los niños.

Se considera como elemento de uso público con sistema de control exterior e interior para el óptimo aprovechamiento de las instalaciones.

Su dotación se recomienda en ciudades mayores de 1, 000,000 de habitantes, estableciendo el módulo tipo de 35 canchas con superficie de terreno de 15.8 hectáreas.¹⁶

UNIDAD DEPORTIVA (CONADE)

Espacio conformado por un conjunto de instalaciones deportivas a cubierto y descubierto, destinadas principalmente a la práctica organizada del deporte y a la realización de competencias deportivas, así como esparcimiento tanto adulta como infantil.

Se recomienda implementarse en ciudades mayores a 100,000 habitantes, tomando en cuenta los módulos tipo propuestos de 11, 19, y 25 canchas para distintos deportes, sin embargo, el tipo y número de canchas y en consecuencia el tamaño de la UNIDAD DEPORTIVA, pueden variar función de las preferencias deportivas de la población y del interés de las autoridades por impulsarlas.¹⁷

ALBERCA DEPORTIVA (SEDESOL)

Inmueble y conjunto de instalaciones destinados a la práctica formal de los deportes acuáticos como la natación en sus diversas modalidades, clavados, waterpolo, buceo, nado sincronizado, entre otros, con fines competitivos y de espectáculo al público.

Las instalaciones más importantes que la integran son: alberca olímpica o semiolímpica, fosa de clavados y plataformas en las alturas reglamentarias, botadores, sistemas de calefacción y alumbrado baños y vestidores, servicio médico, administración y control, vestíbulo general, graderías para el público; contando completamente con plaza de acceso, estacionamiento público y áreas verdes.

Las áreas de albercas y graderías para el público pueden ser cubiertas o descubiertas; su dotación puede ser como elemento independiente o integrado a otras instalaciones deportivas, recomendándose su establecimiento en localidades a partir de 100,000 habitantes.¹⁸

Estos equipamientos son atribución específica de los gobiernos estatales y municipales. Se incluyen aquí como criterios de apoyo para la Planeación del Desarrollo Urbano; y con carácter de indicativos para su aplicación por las autoridades locales.

14. Sistema Normativo de SEDESOL, tomo 5 Recreación y Deporte.

15. Ídem.

16. Ídem.

17. Ídem.

18. Ídem.

ANTECEDENTES DE SOLUCIÓN

Conclusión señalética

Introducción

En el pasado como en la actualidad el hombre se ha ocupado por crear espacios confortables, de acuerdo a la función para la cual este destinada, por lo cual las señalizaciones han tomado una función muy importante, tanto en orientación como en descripción.

En este apartado describiremos la señalización que describe cada espacio del proyecto en general en forma muy sencilla y gráfica.

AGRUPAMIENTO Y ZONIFICACION

Nos permite distinguir los diferentes espacios a generar en nuestro proyecto, ya que se deben de diferenciar uno de otra dependiendo la función para que estén hechas en este caso espacios cerrados, abiertos y plazas de acceso.

Permite agrupar los diferentes espacios que requieren la necesidad de adyacencia o aislamiento en el interior del edificio tanto como en el exterior un ejemplo de estos son la alberca con los vestidores.



Imagen 1 Espacios requeridos en zonificación.

Elaboro: Limber Calderón Baltazar.

ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS

Muestra el diseño de los espacios ya sea interiores o exteriores y sus formas.

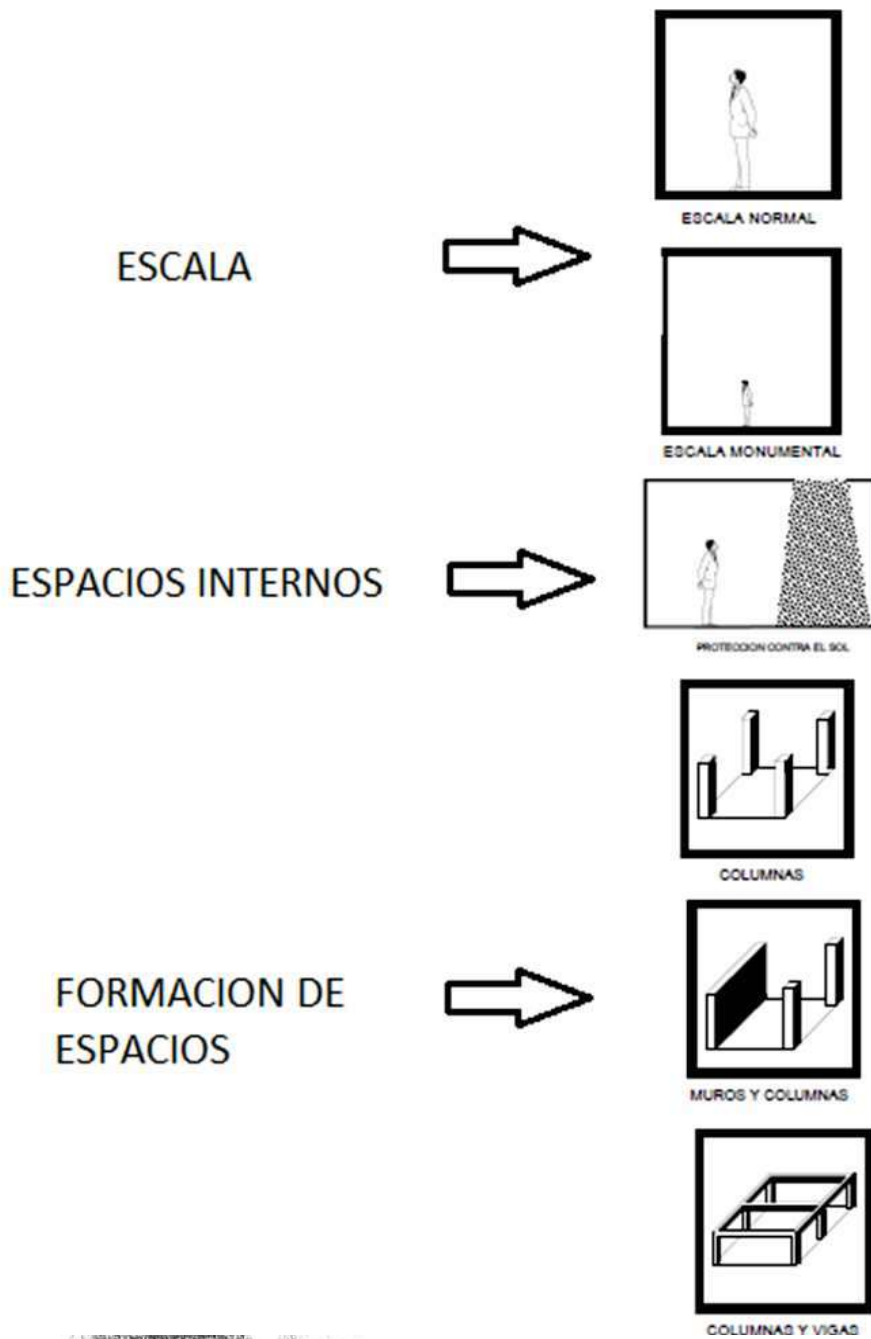


Imagen 2 Formación de espacios en zonificación.

Elaboro: Limber Calderón Baltazar.

CIRCULACION Y FORMA DEL EDIFICIO

En este apartado se explicaran las formas que tendrá el edificio expuesto, que en lo particular serán formas cuadradas en zonas privadas e irregulares en zonas públicas.

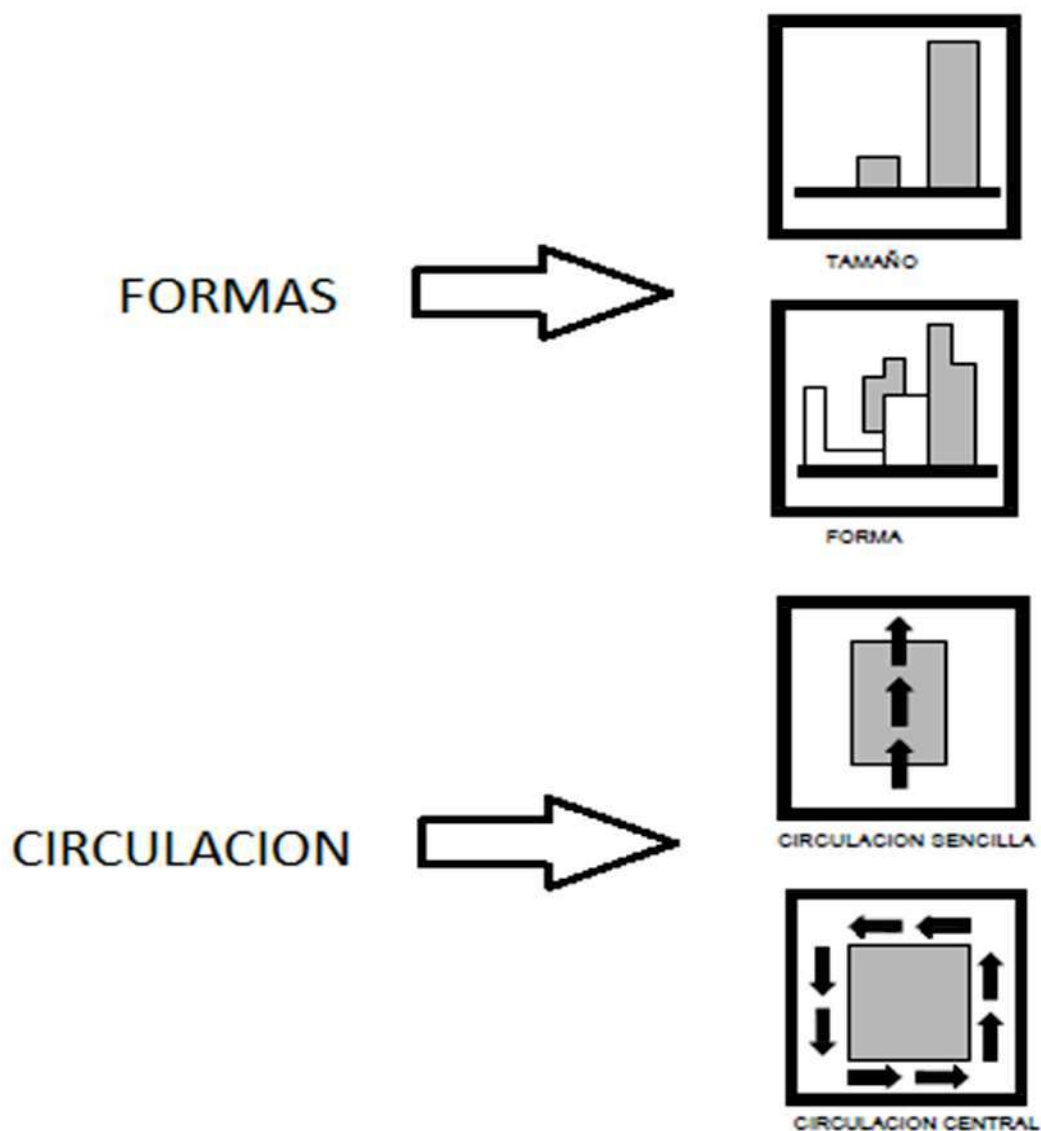


Imagen 3 Circulaciones requeridos en zonificación.

Elaboro: Limber Calderón Baltazar.

RESPUESTA AL CONTEXTO

Es parte importante ya que la naturaleza y los accesos que rodea al terreno donde se realizara el proyecto son uno más de los elementos que le dará proyección e importancia.

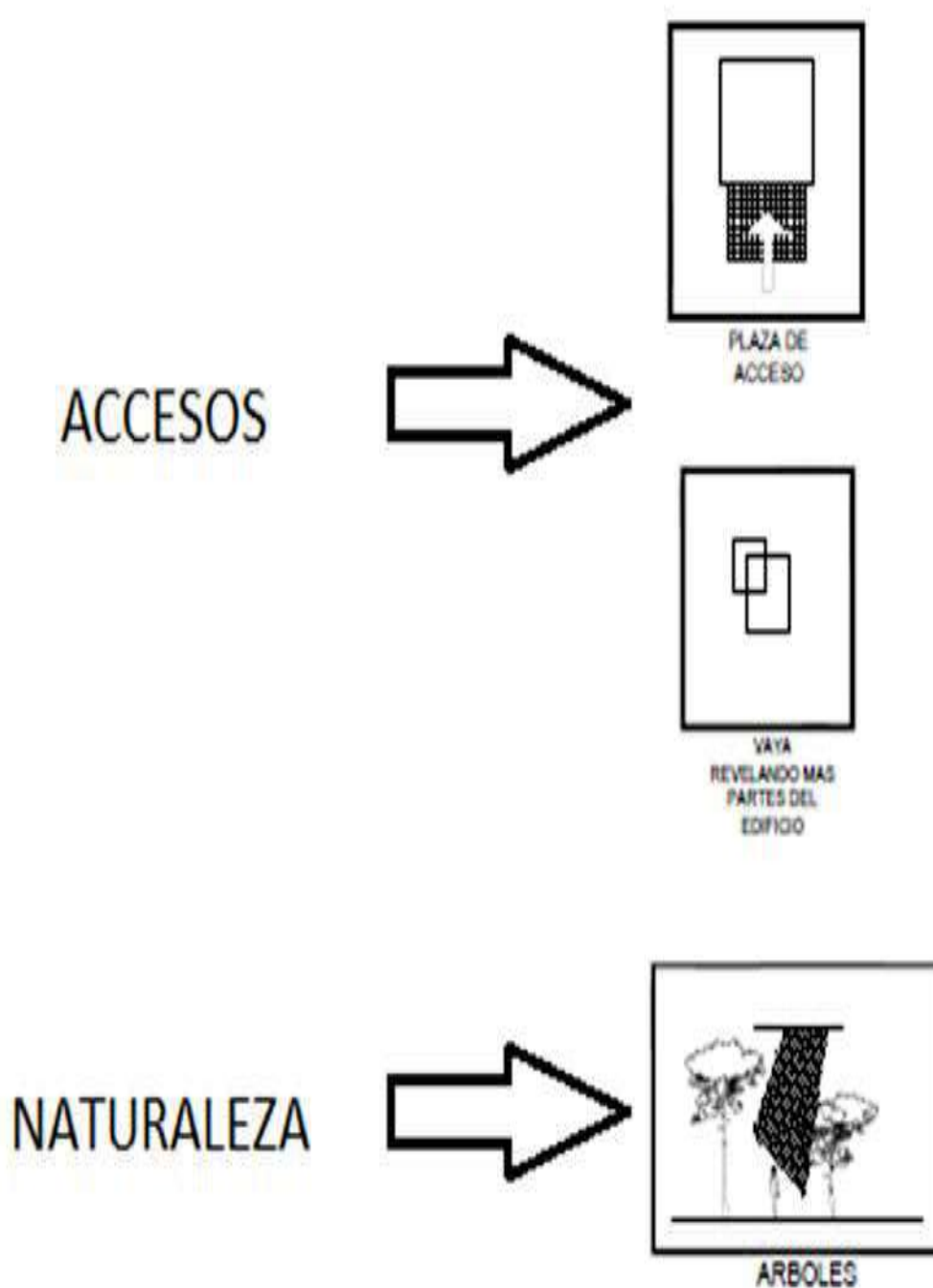


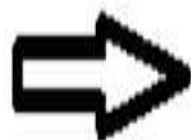
Imagen 4 Respuesta al contexto en zonificación.

Elaboro: Limber Calderón Baltazar.

ENVOLTURA DEL EDIFICIO

En este apartado podemos citar los diferentes elementos en interior como en exterior que conforma la integración del proyecto.

VENTANAS Y PUERTAS



ESCALERAS

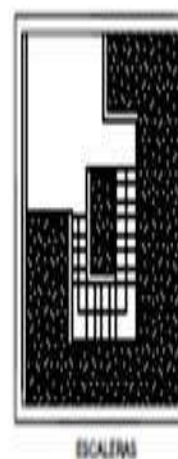
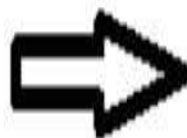


Imagen 5 Envoltura del edificio en zonificación.

Elaboro: Limber Calderón Baltazar.

Analogía

UNIDAD DEPORTIVA ATANASIO GIRARDOT (Colombia, Medellín)

Complejo urbanístico de la ciudad de Medellín, Colombia, dedicado al deporte y destacado por su orden, belleza urbanística y acucioso mantenimiento. La unidad deriva su nombre en memoria del prócer colombiano Atanasio Girardot (1791 – 1813).

Aquí se muestra en la planta de conjunto del Complejo Deportivo la RESPUESTA AL CONTEXTO ya que el terreno donde esta situado el proyecto se encuentra rodeado de arboles que le da una mejor apreciacion del mismo.



RESPUESTA AL
CONTEXTO

Imagen 6 Unidad deportiva ATANASIO GIRARDOT (Colombia, Medellín).

www.skyscrapercity.com

En la imagen se muestra como se generan los diferentes espacios con el uso de vigas y columnas que no solo lo utilizan como elemento funcional sino como estetico.



ESPACIOS
ARQUITECTONICOS

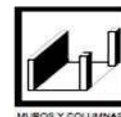
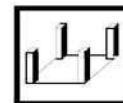


Imagen 7 Unidad deportiva ATANASIO GIRARDOT (Colombia, Medellín).

www.panoramio.com, 19 Septiembre 2014.

UNIDAD DEPORTIVA JAIME APARICIO (Cali, Colombia)

La Unidad Deportiva Jaime Aparicio, también conocida como Unidad Deportiva Panamericana, está conformada por 14 escenarios. Entre los escenarios con tribunas se tienen las piscinas panamericanas Hernando Botero O'Birne (7.280 espectadores), el gimnasio de voleibol Francisco Choís (1.500 espectadores), diamante de béisbol Miguel Chávez del Valle (4.500 espectadores) y estadio de fútbol (2.000 espectadores).

En el proyecto se tendrán que generar espacios donde algunos son indispensables para el buen funcionamiento de otros.

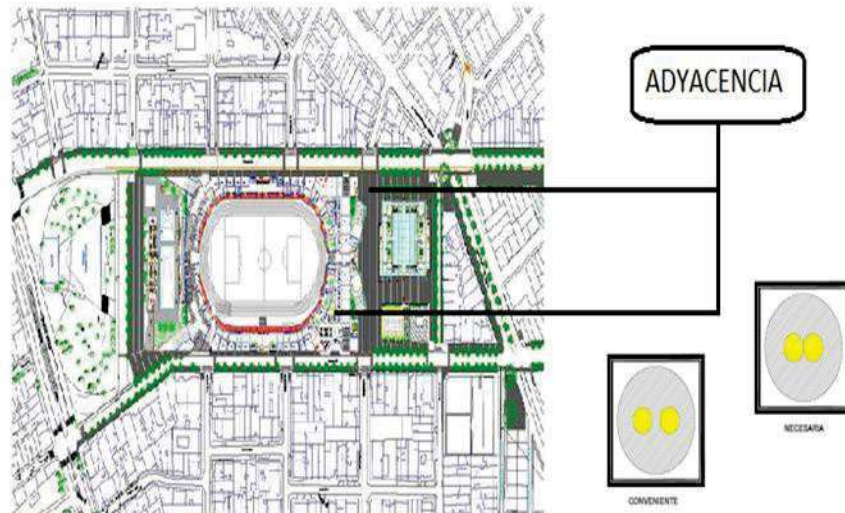


Imagen 8 Unidad deportiva JAIME APARARICIO (Cali, Colombia).

Elpueblo.com, 19 Septiembre 2014

Se manejarán diferentes formas de circulaciones en el proyecto sencillas y circulares dependiendo del espacio.



Imagen 9 Unidad deportiva JAIME APARARICIO (Cali, Colombia).

Elpueblo.com, 19 Septiembre 2014.

COMPLEJO DEPORTIVO PINOSOLO

El Complejo Deportivo de Pinosolo se configura como una gran instalación, moderna y de calidad que, con una completa oferta para todas las edades. Dotado de todos los elementos necesarios para la práctica de la generalidad de las disciplinas deportivas.

Predominan puertas y ventanas con el uso de cristal que le dan una estética mas llamativa

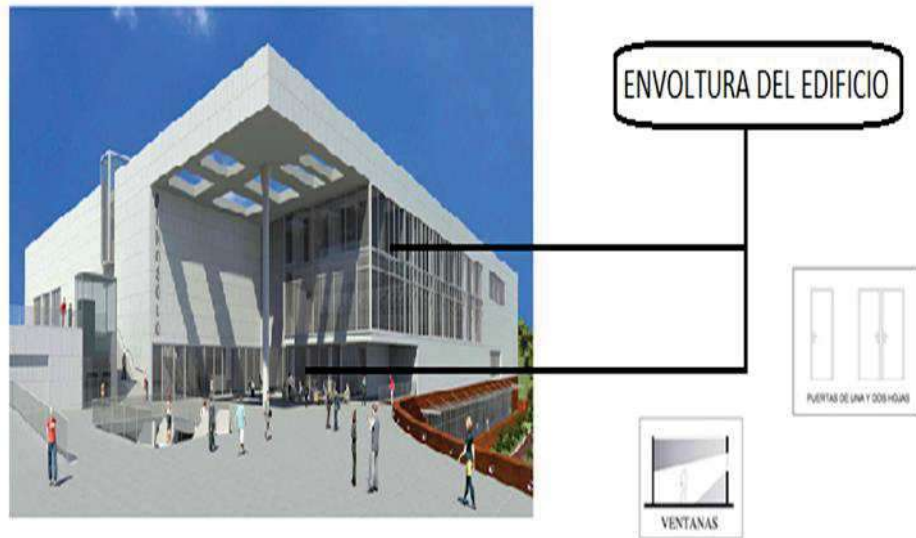


Imagen 10 Complejo Deportivo Pinosolo (Leioa, España)

www.leioa.net, 19 Septiembre 2014

CENTRO DEPORTIVO

Los espacios arquitectonicos son muchos y variados ya que surgen dependiendo de la funcion en que los vayas utilizar, por ejemplo el uso de techos para proteccion del sol y con las diferentes escalas humanas.

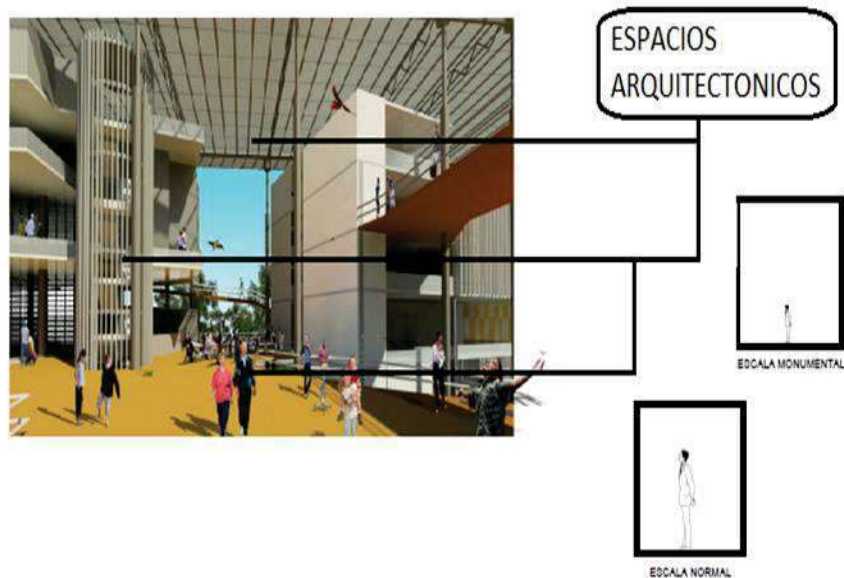


Imagen 11 Centro Deportivo, Arq. Silvia Patricia Vázquez (Carabobo, Venezuela).

Arquipedia.wordpress.com, 19 Septiembre 2014.

INSTALACIONES DEPORTIVAS (GUADALAJARA JAL.)

Velódromo Panamericano

El Velódromo Panamericano se constituye de dos edificios techados por dos grandes estructuras en forma de gajos que parten del suelo en sus extremos y se elevan formando sendos arcos. Un tercer segmento central flota sobre estas cubiertas para provocar una franja de iluminación y ventilación.



Imagen 12 Velódromo Panamericano (Guadalajara, Jalisco)

www.judoporarg.com.ar, 19 Septiembre 2014.

Complejo Nissan de gimnasia.



Imagen 13 Complejo Nissan de Gimnasia (Guadalajara, Jalisco)

www.edemx.com, 19 Septiembre 2014.

Tabla de Analogía

	Unidad Deportiva Atanasio Girardot.	Unidad Deportiva Jaime Aparicio.	Complejo Deportivo Pinosolo.	Centro Deportivo.	Velódromo Panamericano.	Complejo Nissan De Gimnasia.
Respuesta al contexto.	X					
Espacios Arquitectónicos.	X			X		
Adyacencia.		X			X	
Circulación y Forma del Edificio.		X				
Envoltura del Edificio.			X			
Tipo de escala.				X	X	X
Grado de Necesidad.						
Duración de Actividades.						
Elementos Estructurales.	X					X
Protección de Espacios Internos y Externos.	X		X		X	X

Tabla 1 elementos analógicos.

Fuente. Limber Calderón Baltazar.

Conclusiones

Todos los casos de analogía que se desarrollaron anteriormente, se estudiaron y eligieron, con la finalidad que nos dieran una idea de lo que manejaremos en los diferentes espacios de nuestro proyecto, los casos análogos están referidos en su mayoría, a elementos exteriores y funcionales, ya que por las características del proyecto Unidad Deportiva Recreativa, existen muchos espacios de requerimiento de funcionalidad, sin dejar a un lado en envolvimiento y diseño de los edificios, para que le de cierta distinción y caracterización uno del otro, logrando así un diseño apto a los requerimientos de este.



DATOS HISTÓRICOS

Historia de Santa Ana Maya

Introducción



Foto 14 Mapa hecho a mano, de la propuesta geográfica del nuevo municipio.

Santa Ana Maya en la historia, por Alejandro Mercado Villalobos.

El nombre Santa Ana Maya se refiere al pueblo cabecera del municipio, evoca dos periodos de la historia antigua de México: época prehispánica y periodo virreinal (1521-1821). En este sentido, una de las consecuencias de la conquista española fue renombrar a los pueblos con títulos de santos y vírgenes de la religión católica, de esta manera, Santa Ana evoca a la abuela de Jesucristo, mientras que Maya proviene de Mayao, nombre indígena dado a la

región en época previa a la llegada de los españoles, que significa "lugar donde se hacen

o se tejen redes", en referencia a la pesca en el cercano Lago de Cuitzeo.



Foto 15 Perspectiva de los portales de Santa Ana Maya durante 1918.

Santa Ana Maya en la historia, por Alejandro Mercado Villalobos.

En Santa Ana Maya, la sociedad se adaptó a una nueva religión y costumbres de vida cotidiana, entre esto, el idioma. Conseguida la independencia (1821), la región quedó otra vez bajo el mando de Cuitzeo, y en algún tiempo a Puruándiro y Morelia, el 10 de abril de 1868, la Ley territorial estatal estableció nuevos municipios, uno de ellos fue Santa Ana Maya, que logró un gobierno propio y posibilidades de desarrollo diferentes al pasado. El periodo porfirista (1876-1911)

determinó en cierta medida el orden y progreso del régimen, alcanzando con beneficios sociales y económicos, incluido en esto la educación.



Foto 16 Perspectiva aérea de Plaza Principal de Santa Ana Maya en el siglo XX.

Santa Ana Maya en la historia, por Alejandro Mercado Villalobos.

En 1555 Fundación formal del pueblo, 1868 Adquiere el rango de Municipio.



Foto 17 Historia de Santa Ana Maya.

Santa Ana Maya en la historia

Perfil socio - Demográfico

El Municipio de Santa Ana Maya es uno de los 113 municipios en que se encuentra dividido el estado mexicano de Michoacán de Ocampo, ubicado al extremo norte del estado y en los límites con el de Guanajuato, su cabecera es el pueblo de Santa Ana Maya.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

Entidad Federativa: Michoacán de Ocampo. **Municipio:** Santa Ana Maya.

Datos Generales, 2010

Número de localidades del municipio:	18
Superficie del municipio en km ² :	104
% de superficie que representa con respecto al estado:	0.18
Cabecera municipal:	Santa Ana Maya
Población de la cabecera municipal:	7,087
	Hombres: 3,336
	Mujeres: 3,751
Coordenadas geográficas de la cabecera municipal:	
	Longitud: 101° 01'16" O
	Latitud: 20° 00'26" N
	Altitud: 1,835 msnm
Clasificación del municipio según tamaño de localidades ⁽¹⁾ :	Semiurbano

Tabla 2 Datos Generales del Municipio de Santa Ana Maya.

Fuente: Estadísticas de los Municipios INAFED

INEGI 2009.

La localidad de Santa Ana Maya está situada en el Municipio de Santa Ana Maya (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 6669 habitantes.

En la localidad hay 3144 hombres y 3525 mujeres. La relación mujeres/hombres es de 1.121. El ratio de fecundidad de la población femenina es de 2.77 hijos por mujer.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

Entidad Federativa: Michoacán de Ocampo. **Municipio:** Santa Ana Maya.

Población 1990-2010

	1990	1995	2000	2005	2010
Hombres	7,245	6,456	6,425	5,441	5,767
Mujeres	7,865	7,289	7,527	6,484	6,851
Total	15,110	13,745	13,952	11,925	12,618

Indicadores de población, 1990 - 2010					
	1990	1995	2000	2005	2010
Densidad de población del municipio(Hab/Km ²)	No Disponible	132.64	134.61	115.07	121.22
% de población con respecto al estado	0.43	0.36	0.35	0.3	0.29

Tabla 3 Indicadores de Población del Municipio de Santa Ana Maya.

Fuente: INEGI Censo de población 2010.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

Entidad Federativa: Michoacán de Ocampo. Municipio: Santa Ana Maya.

Distribución de la población por tamaño de localidad, 2010

Tamaño de localidad	Población ⁽¹⁾	% con respecto al total de población del municipio
1 - 249 Habs.	1,012	8.02
250 - 499 Habs.	1,429	11.33
500 - 999 Habs.	3,090	24.49
1,000 - 2,499 Habs.	0	0
2,500 - 4,999 Habs.	0	0
5,000 - 9,999 Habs.	7,087	56.17
10,000 - 14,999 Habs.	0	0
15,000 - 29,999 Habs.	0	0
30,000 - 49,999 Habs.	0	0
50,000 - 99,999 Habs.	0	0
100,000 - 249,999 Habs.	0	0
250,000 - 499,999 Habs.	0	0
500,000 - 999,999 Habs.	0	0
1, 000,000 y más Habs.	0	0

Tabla 4 Distribución de la Población del Municipio de Santa Ana Maya.

Fuente: INEGI Censo de población 2010.

El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es del 8.08% (7.12% en los hombres y 8.94% en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 6.43 (6.62 en hombres y 6.28 en mujeres).

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

Entidad Federativa: Michoacán de Ocampo. **Municipio:** Santa Ana Maya.

Población de 15 años y más, analfabeta según sexo, 2010

	Total	Analfabeta	%
Hombres	3,959	522	13.19
Mujeres	5,006	730	14.58
Total	8,965	1,252	13.97

Tabla 5 Población 15 años y más del Municipio de Santa Ana Maya.

Fuente: INEGI Censo de población 2010.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

Entidad Federativa: Michoacán de Ocampo. **Municipio:** Santa Ana Maya.

Población según condición de asistencia escolar por grupos de edad y sexo, 2010

Grupos de edad	Población			Condición de asistencia escolar								
				Asiste			No asiste			No especificado		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
3 a 5 años	706	319	387	333	151	182	340	156	184	33	12	21
6 a 14 años	2,304	1,164	1,140	2,187	1,114	1,073	111	47	64	6	3	3
15 a 17 años	741	365	376	414	195	219	324	168	156	3	2	1
18 a 24 años	1,495	644	851	198	106	92	1,292	538	754	5	0	5
25 a 29 años	842	361	481	11	6	5	820	349	471	11	6	5
30 años y más	5,887	2,589	3,298	39	17	22	5,828	2,567	3,261	20	5	15

Tabla 6 Población del Municipio de Santa Ana Maya.

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Evolución demográfica

Principales localidades

Santa Ana Maya

Es la cabecera municipal. Sus principales actividades económicas son la agricultura, la ganadería y el comercio. Se ubica a 63 km, de la capital del Estado. Tiene aproximadamente 6,371 habitantes.



Imagen 18 Fuente: Google Maps, Santa Ana Maya.

Por Limber Calderón Baltazar.

Huacao



Imagen 19 Fuente: Google Maps, Huacao.

Por Limber Calderón Baltazar.

Su principal actividad es la agricultura. Se ubica a 3 Km., de la cabecera municipal. Tiene 1,559 habitantes.

Su principal actividad es la agricultura. Se ubica a 3 Km., de la cabecera municipal. Tiene 1,559 habitantes.

La Lobera

Su principal actividad es la agricultura.

Se ubica a 5 Km., de la cabecera municipal. Tiene 1, 023 habitantes.



Imagen 20 Fuente: Google Maps, La Lobera.

Por Limber Calderón Baltazar.

San Rafael del Carrizal



Imagen 21 Fuente: Google Maps, San Rafael del Carrizal.

Por Limber Calderón Baltazar.

Su principal actividad es la agricultura.

Se ubica a 7 Km., de la cabecera municipal. Tiene 983 habitantes.

El Toronjo

Su principal actividad es la agricultura.

Se ubica a 6 Km., de la cabecera municipal. Tiene 767 habitantes.



Imagen 22 Fuente: Google Maps, El Toronjo.

Por Limber Calderón Baltazar.

El Puerto de Cabras

Su principal actividad es la agricultura. Se ubica a 4 Km., de la cabecera municipal. Tiene 573 habitantes.



Imagen 23 Fuente: Google Maps, El Puerto de Cabras.

Por Limber Calderón Baltazar.

El Cuervo

Su principal actividad es la agricultura. Se ubica a 8 Km., de la cabecera municipal. Tiene 278 habitantes.

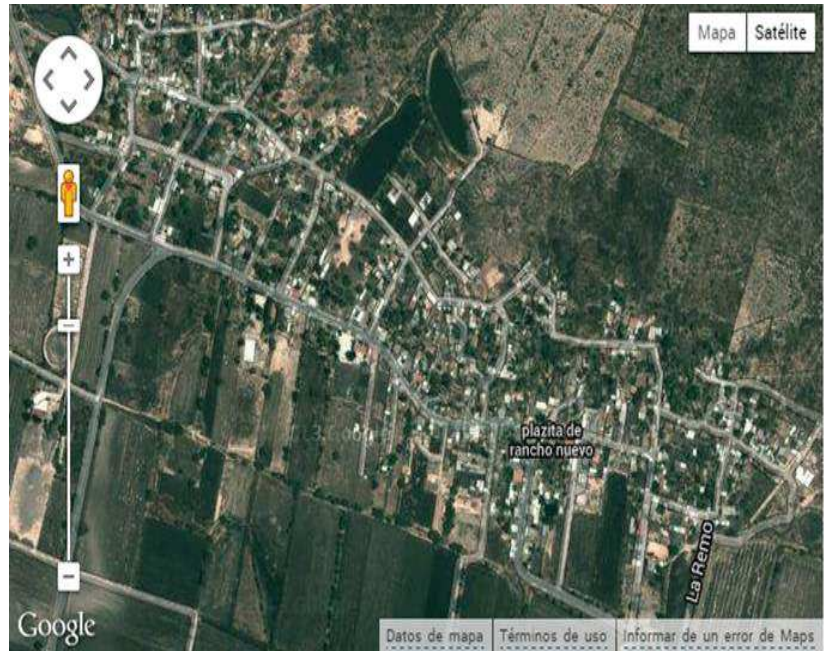


Imagen 24 Fuente: Google Maps El Cuervo.

Por Limber Calderón Baltazar.

Rancho Nuevo

Su principal actividad es la agricultura. Se ubica a 7 Km. De la cabecera municipal. Tiene 563 habitantes.

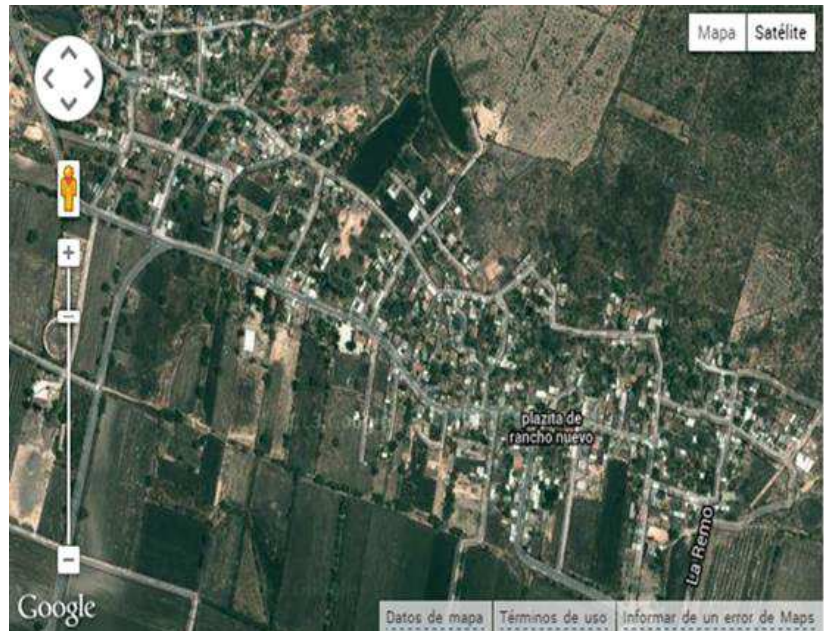


Imagen 25 Fuente: Google Maps, Rancho Nuevo.

Por Limber Calderón Baltazar.

Fiestas y tradiciones

El municipio es visitado mayormente en periodos de fiesta patronal. Son varios los festejos que se realizan. En la cabecera se lleva a cabo, en febrero, la fiesta en honor al Señor de la Divina Clemencia (9 al 19), fecha religiosa que en los últimos años se ha elevado a rango de feria gastronómica, artística y cultural, hay música y eventos diversos. El 26 de julio se festeja a señora Santa Ana, en honor al título del pueblo, en este caso, el formato se repite al de febrero.

Parte de los atractivos turísticos es la gastronomía y la producción artesanal. La comida en Santa Ana Maya es típica en lo general, pero destaca un postre que le ha dado fama internacional, las quesadillas, que es un pan elaborado con harina de trigo hojaldrado cubierto de miel de piloncillo. Por otra parte, en los últimos años se ha incrementado la producción de artesanías cuya base es el tule del lago.

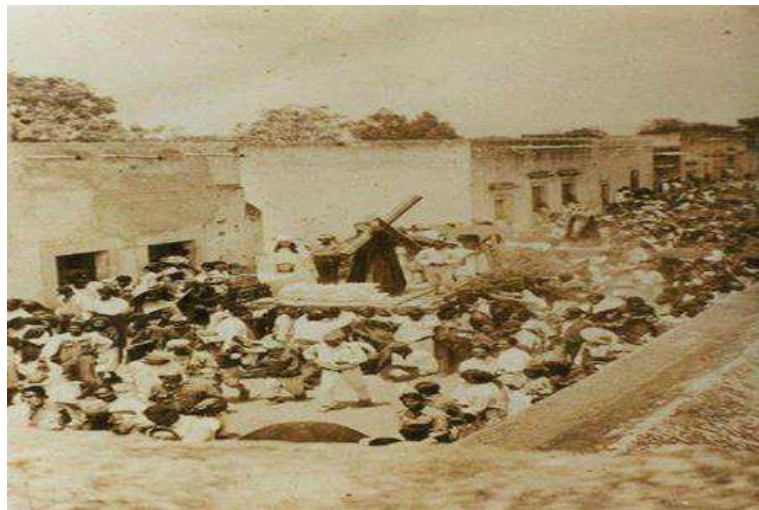


Foto 26 Religión de Santa Ana Maya durante el periodo Pos-Revolucionario.

Santa Ana Maya en la historia, por Fernando Pardo Cruz.

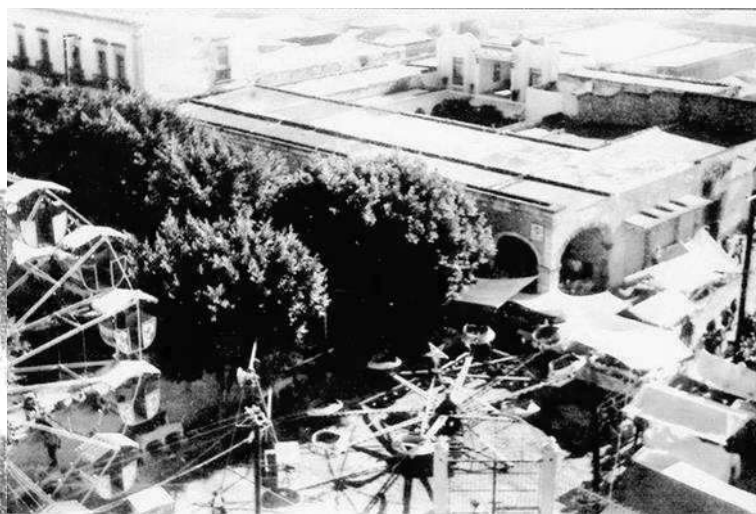


Foto 27 Plaza principal de Santa Ana Maya en sus fiestas tradicionales.

Santa Ana Maya en la historia, por Fernando Pardo Cruz.

Otros atractivos importantes son los monumentos históricos, así, tenemos la iglesia de Huacao, construida por los frailes agustinos a finales del siglo XVI, la iglesia de la cabecera, de finales del XIX, una columna porfirista, que ostenta un águila imperial en lo alto, y un casco de hacienda que data de la época de esplendor del periodo de Porfirio Díaz, entre otras cosas.



Foto 28 Construcción de la iglesia de Santa Ana Maya a finales del siglo XIX.

Santa Ana Maya en la historia, por Alejandro Mercado Villalobos.



Foto 29 Columna representativa de Santa Ana Maya a finales del siglo XIX.

Santa Ana Maya en la historia, por Alejandro Mercado Villalobos.

MEDIO FÍSICO- GEOGRÁFICO

Medio físico de Santa Ana Maya

Macro localización

Localización

El estado de Michoacán, se sitúa al centro de la república mexicana en las coordenadas, al norte $20^{\circ}24'$, al sur $17^{\circ}55'$ de latitud norte; al este $100^{\circ}04'$, al oeste $103^{\circ}44'$ de longitud oeste, colinda al norte con Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco, representa el 3.0% de la superficie del país.



Mapa 1 Localización del Estado de Michoacán de Ocampo.

BIBLIOGRAFIA:

INEGI -DGG- Superficie de la República Mexicana por Estados. 1999.

Clima

Temperatura Michoacán de Ocampo

En el 54.5% del estado el clima es cálido subhúmedo, localizado en la planicie costera del pacífico y Sierra Madre del Sur, el 29% templado subhúmedo en eje neovolcánico, 15% seco y semiseco, localizado en las partes bajas y medias de la depresión del Balsas y Tepelcatepec, 1 % templado húmedo y el 0.5% cálido húmedo se presentan regiones altas de eje neovolcánico.

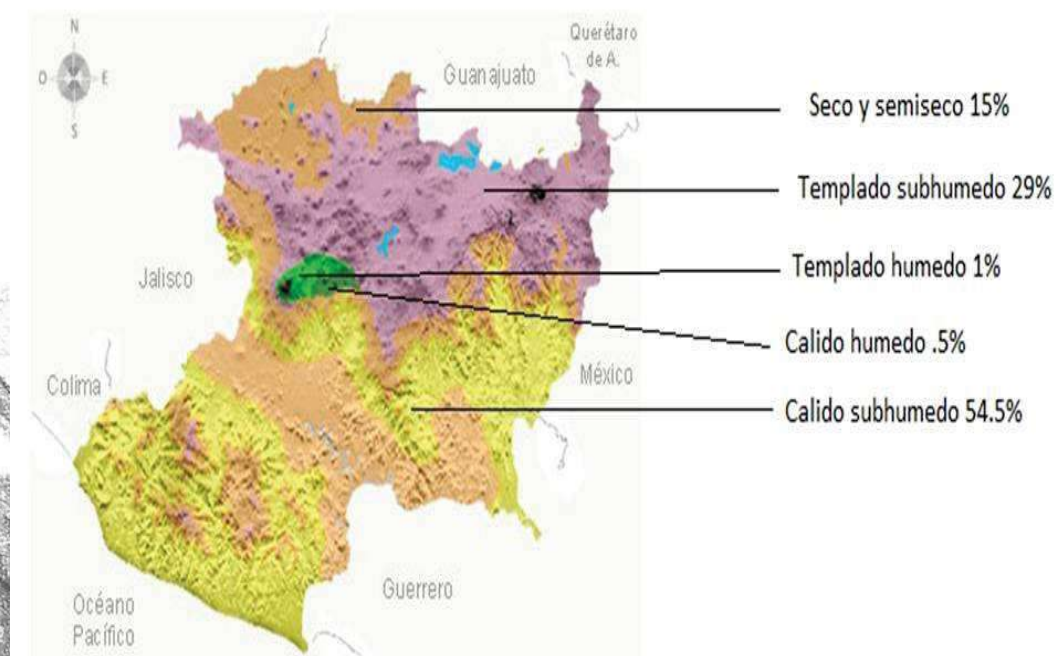
La temperatura media anual es de 20 °C, las temperaturas más baja se presentan en el mes de enero es alrededor de 8 °C la temperatura máxima promedio es de 31 °C y se presenta en los meses de abril y mayo.

Las lluvias se presentan durante el verano en los meses de junio a septiembre, la precipitación media del estado es de 850 mm anuales.

Los climas cálido y templado subhúmedo de Michoacán favorecen el cultivo de aguacate, siendo este estado, el principal productor a nivel nacional.

Temperatura Santa Ana maya Michoacán

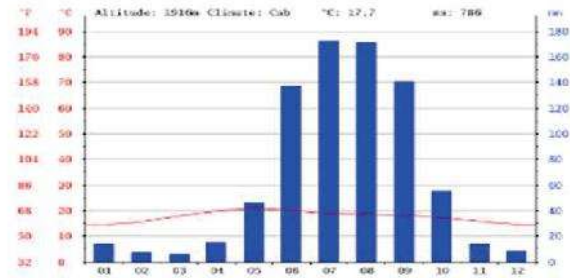
Su clima es templado con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 1, 065. 0 milímetros cúbicos y temperaturas que oscilan de 11. 2 a 29. 8° centígrados.



Mapa 4 Mapa de clima Santa Ana Maya Mich.

INEGI. Carta de Climas 1:1 000 000

CLIMOGRAMA

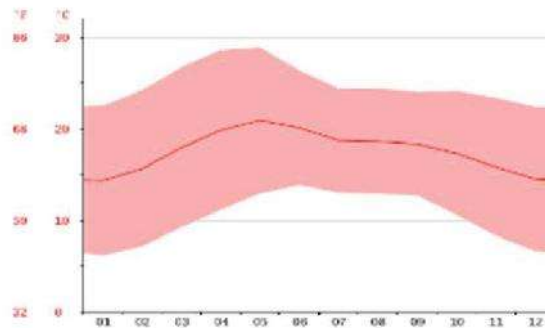


El mes más seco es marzo, con 5 mm, 172 mm, mientras que la caída media en julio. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año.

Tabla de precipitación de agua en Santa Ana Maya Mich.

CLIMATE-DATA.ORG

DIAGRAMA DE TEMPERATURA



El mes más caluroso del año con un promedio de 20.9 °C de mayo. El mes más frío del año es de 14.3 °C en el medio de enero.

Diagrama de temperatura

CLIMATE-DATA.ORG

El mes más caluroso del año con un promedio de 20.9 °C de mayo. El mes más frío del año es de 14.3 °C en el medio de enero.

TABLA CLIMÁTICA

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	14	7	6	13	46	137	172	171	141	55	16	8
°C	14.3	15.6	17.9	19.8	20.9	20.1	18.7	18.6	18.3	17.3	15.8	14.5
°C (min)	8.1	7.1	9.2	11.1	12.9	13.8	13.0	12.9	12.7	10.6	8.3	6.6
°C (max)	22.1	24.2	26.7	28.6	28.9	26.4	24.4	24.4	24.0	24.1	23.4	22.4
°F	57.7	60.1	64.2	67.6	69.6	68.2	65.7	65.5	64.8	63.1	60.4	58.1
°F (min)	43.0	44.8	48.6	52.0	55.2	56.8	55.4	55.2	54.9	51.3	46.9	43.9
°F (max)	72.5	75.6	80.1	83.5	84.0	79.3	75.9	75.9	75.2	73.4	74.1	72.3

La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 166 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en un 6.6 °C.

Tabla Climática

CLIMATE-DATA.ORG

Extensión

Su superficie es de 102. 25 Km² y representa el 0.17 por ciento del total del Estado.

Orografía

Su relieve lo constituyen la cuenca o depresión de Cuitzeo, sin eminencias sobresalientes.

Hidrografía

Su hidrografía se constituye por el Lago de Cuitzeo.

Principales Ecosistemas

En el municipio dominan la pradera, con nopal, huisache y matorrales diversos. Su fauna se conforma por mapache, liebre, armadillo, coyote, pato y tórtola.²⁰

Flora

Pradera

La pradera es un bioma que según los científicos, se encuentra entre el clima desértico y el boscoso, pues las lluvias no son tan cotidianas pero sí existe mayor vegetación y fauna.



Imagen 30 Paisaje de una Pradera

bioenciclopedia.com

20. Enciclopedia de los Municipios Delegaciones de México. SANTA ANA MAYA. Consulta 1 de Octubre, 2014. www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/16078a.ht...

Nopal

Su nombre original es Tenochtitlán que significa "fruta de la piedra y de Nuchtli", en 1857 los aztecas lo utilizaron bajo el nombre de nopalli, tomado por los españoles para finalmente saber su nombre actual.²¹



Imagen 31 Nopal

www.renovablesverdes.com

Huisache

Huizache, huisache o güizache es un nahuatlismo que deriva de huitzizachi. El término es el nombre vernáculo que reciben en México varias especies de la familia de las fabáceas, subfamilia de las mimosoideas.²²



Imagen 32 Huisache

www.wildflower.org

Matorral

El matorral o matorjal es un campo caracterizado por una vegetación dominada por arbustos, y que a menudo incluye céspedes, plantas de porte herbáceo, y plantas geófitas.²³



Imagen 33 Matorral

www.conabio.gob.mx

21. El nopal y sus beneficios, por Rubí Sánchez González, consulta, 1 de noviembre, 2014, es.wikipedia.org/wiki/opuntia.

22. Monografias.com

23. Montemayor, Carlos (coord., 2007) Diccionario del náhuatl en el español de México, ciudad de México: UNAM-GDF, p.69.

Fauna

Mapache

Procyon es un género de mamíferos carnívoros de la familia Procyonidae, conocidos comúnmente como mapaches u osos lavadores.²⁴



Imagen 34 Mapache

es.wikipedia.org

Liebre

Se conoce como liebre a varias especies de la familia Leporidae caracterizadas por la precocidad de las crías, que son capaces de correr y alimentarse por sí mismas desde el momento del nacimiento.²⁵



Imagen 35 Liebre

Masanbar.blogspot.com

24. Groves, Colin (2005). Wilson, D. E.; Reeder, D. M, eds. Mammal Species of the World (3ª edición). Baltimore: Johns Hopkins University Press. p. 158.

25. WIKIPEDIA La enciclopedia libre, Liebre. consulta 2 de octubre,2014,es.wikipedia.Org/wiki/liebre

Armadillo

Los dasipódidos (Dasypodidae), conocidos comúnmente como armadillos, son una familia de mamíferos placentarios del orden Cingulata. Se caracterizan por poseer un caparazón dorsal formado por las placas yuxtapuestas, ordenadas por lo general en filas transversales, con cola bastante larga y extremidades cortas.²⁶



Imagen 36 Armadillo

felixthearmadillo.tumblr.com

Coyote

El coyote (*Canis latrans*, que significa "perro ladrador") es una especie de mamífero carnívoro de la familia Canidae. Los coyotes sólo se encuentran en América del Norte y América Central; desde Canadá hasta Costa Rica. Su nombre viene de la palabra náhuatl *cóyotl*.²⁷



Imagen 37 Coyote

www.statesyboldusa.org

26. WIKIPEDIA La enciclopedia libre, Dasypodidae, consulta 2 de octubre, 2014, es.wikipedia.org/wiki/Dasypodidae

27. WIKIPEDIA La enciclopedia libre, *Canis latrans*, consulta 2 de octubre, 2014, [es.wikipedia.org/wiki/Canis latrans](http://es.wikipedia.org/wiki/Canis_latrans).

Recursos naturales

La superficie forestal no es maderable y la ocupan matorrales diversos.

Características y Uso de Suelo

Los suelos del municipio datan de los períodos cenozoico, cuaternario y plioceno, corresponden principalmente a los del tipo chernozem. Su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción ganadero.

Estado actual del sitio

En las siguientes imágenes se muestra el estado actual del sitio y los alrededores de donde se está proponiendo el terreno para el proyecto a realizar, donde se muestra que el terreno está situado con las coordenadas Este-Noroeste del municipio de Santa Ana Maya.



Imagen 38 Estado actual del sitio

Fuente: Google maps



Imagen 39 Macro localización del sitio

Fuente: Google maps

DATOS SOCIO- ECONÓMICOS

Ocupación Económica del Municipio

El más importante es el Lago de Cuitzeo, un cuerpo de agua que provee, desde épocas inmemoriales, de pescado, charal o charari (pez pequeño), aves y ranas, además del tule, que es una planta que crece en agua poco profunda y que se utiliza para la elaboración de piezas artesanales de todo tipo. Existe también una vasta extensión de cultivo, donde se produce maíz, frijol, trigo y sorgo principalmente, aunque hay producción también de jitomate, calabaza, pepino y jícama, y frutas como la guayaba y la pitaya. Un recurso natural sumamente destacado son los "ojos de agua", de donde nace agua de la montaña, en tres de ellos ésta brota todo el año. La vegetación del municipio es propia de la zona semiárida, con variedades de mezquite, huizache, pirul, palo bobo, nopales y pitayas, y la fauna es mayormente menor, con mapaches, gato montés, aves y reptiles.



Imagen 40 Principal Lago de Santa Ana Maya

Fuente: Gobierno Municipal Santa Ana Maya

Economía y sociedad

La población asciende a 12 mil 618 habitantes (INEGI 2010), de los cuales el 45.7% son hombres y 54.3% mujeres. Las principales actividades económicas son la agricultura, la pesca, y la cría de cerdos, destaca además la producción de bovinos y la crianza de avestruz. Se produce muebles de madera en talla artesanal, y el trabajo de alfarería (tabiques), usada en la construcción de viviendas. La religión es mayormente la católica, para el culto, se cuenta con 16 recintos, 2 a nivel de parroquias y 14 capillas.



Imagen 41. Principales actividades económicas

Fuente: Gobierno Municipal Santa Ana Maya

Población económicamente activa

La siguiente tabla nos muestra los indicadores de lo que es la población económicamente activa entre hombres y mujeres y el particular de toda la población en general.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

Entidad Federativa: Michoacán de Ocampo. **Municipio:** Santa Ana Maya.

Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010

Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
				Hombres	Mujeres
Población económicamente activa (PEA) ⁽¹⁾	3,753	2,874	879	76.58	23.42
Ocupada	3,531	2,665	866	75.47	24.53
Desocupada	222	209	13	94.14	5.86
Población no económicamente activa ⁽²⁾	5,894	1,415	4,479	24.01	75.99

Notas:

⁽¹⁾ Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.

⁽²⁾ Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar

Fuente: INEGI. *Censo de Población y Vivienda 2010.*

Tabla 7 Estadísticas Santa Ana Maya

Fuente: INEGI

Moroleón

Introducción

Es uno de los 46 municipios del estado de Guanajuato, ubicado en el límite entre las entidades federativas de Guanajuato y Michoacán en la región Centro Occidente de México. El municipio de Moroleón se localiza en la región sur del Estado; en la región denominada "Valles Abajeños" y sus coordenadas geográficas son al norte en los $20^{\circ} 10'$; al sur $20^{\circ} 01'$ de latitud norte, al este $101^{\circ} 10'$ y al oeste $101^{\circ} 19'$ de longitud oeste. La extensión territorial del municipio de Moroleón asciende a 164.97 Km², lo que lo coloca en el lugar número 38 en este rubro.

Orografía

Moroleón está localizado en una superficie de lomerío suave, que son derivaciones de la Sierra de Piñicuaro y de la zona llamada Bajío Michoacano. Sus elevaciones más importantes son: Cerro de los Amoles con 2.830 msnm, Mesa el Cerrito Hueco con 2.400 msnm y Cerro blanco con 2.280 msnm. Además de estado podemos mencionar al Cerro del Melón, Prieto o Cupuato, Quiahuyo, Blanco o Tizar y Caricheo. Todos forman parte de la sierra de Piñicuaro y se calcula un promedio aproximado de 2.400 msnm.

La mancha urbana está situada en la parte baja del municipio y que también es la zona más plana, donde la altitud sobre el nivel del mar va de los 1,800 a 1,850 metros, es la 5ª ciudad con mejor calidad de vida en el Estado de Guanajuato (sólo superada por Celaya, León, Irapuato y Guanajuato).

Datos básicos

Colinda al sur con los municipios de Cuitzeo y Huandacareo en el Estado de Michoacán.

Cuenta con una población municipal de 49.364 habitantes, de los cuales 88,46% viven en la cabecera municipal y el resto (11,54%) habitan en la zona rural, que actualmente se compone de 16 comunidades.

Su población ha disminuido en las últimas dos décadas, debido al buen control de la natalidad y a que este es un municipio con alta intensidad migratoria hacia Estados Unidos, se observa que la máxima población registrada para este municipio se censó en 1990 cuando contaba con 48.191 habitantes, posteriormente en 1995 la población descendió a 47,151 habitantes, en el año 2000 47.132 y en el año 2005 se censaron solamente 46.751 habitantes.

Economía local

La actividad económica más importante son la industria y el comercio textil ello provoca que visitantes de todo el país viajen a la zona comercial. Comprende aproximadamente 100 m de longitud entre las avenidas Colón y Peatonal, esta importante zona comercial es eje de la economía del Municipio de Moroleón donde se cuenta con una amplia producción de Suéter, Colchas, Ropa para bebe, Ropa deportiva, Ropa casual, Tejido de punto y plano, entre otros son sus principales productos. Tal actividad ha proyectado a Moroleón a nivel internacional y ha contribuido a potenciar el desarrollo económico de municipios vecinos.

La actividad agrícola ocupa gran parte del suelo del municipio, 80.21% del territorio. Ésta es seguida por el sector pecuario, que mantiene poco menos del 15%. Por último, se reporta que como uso urbano, que incluye lo destinado a la industria, sólo representa el 5.27% del total del suelo de Moroleón. Toda la agricultura con excepción de una extensión mínima al noreste de Moroleón es de temporal y ocupa una gran parte del centro del municipio.

Aunque una mayor cantidad de hectáreas está dedicada al sector agropecuario, en Moroleón la mayor parte se encuentra en poder privado (55.06%), muy cerca le sigue la parte destinada a los ejidos, que ocupan más del 42% del total del suelo.

La población de este municipio se dedica principalmente a la industria y el comercio textil, una menor parte de la población se dedica al comercio, servicios y actividades primarias como la agricultura y la ganadería.

La ganadería es una actividad menos importante en Moroleón, predominando el ganado porcino y vacuno, aunque también se realiza la cría de ganado caprino, bovino y aves de corral.²⁸

Conclusiones

La información anterior del municipio de moroleon, la incluimos en el apartado de los datos económicos con la finalidad de hacer mención a la importancia o relación que tiene con el municipio de Santa Ana Maya en cuestión de infraestructura, ya que moroleon es un gran foco de referencia tanto económica como tradicionalmente por la cercanía a nivel nacional, con lo que para el municipio es de gran importancia tener vínculos con el mismo.

28. WIKIPEDIA la enciclopedia libre. Constitución Política para el Estado de Guanajuato. Consulta 17 de septiembre, 2014, <https://es.wikipedia.org/wiki/Moroleon>.

MARCO NORMATIVO

INTRODUCCIÓN

El ser humano, como ente bio-psico-social, requiere ejercitar su cuerpo durante toda la vida, pues con ello incrementa sustantivamente su eficiencia y eficacia y convertirse en una persona que puede disfrutar de una mejor calidad de vida y ser más productivo, desarrollar una cultura física que mejore su salud, conseguir y reforzar su seguridad y autoestima, así como contribuir a fortalecer la cohesión familiar y los lazos vecinales. Es por ello que la práctica de actividades de recreación, deportivas y de activación física contribuye sin duda al bienestar individual y social de la población.

En la medida que se logre el pleno convencimiento de que los espacios recreativos y deportivos no son elementos adicionales, sino parte primordial para el fortalecimiento e integralidad de cualquier desarrollo habitacional, se habrá conseguido establecer la pauta para generar un cambio significativo no sólo en los ámbitos recreativo y deportivo sino en el mismo sector de la vivienda. Además, contar con tales espacios y equipamientos, motiva la participación de las familias y de los miembros de la comunidad, pues estarán claros de los beneficios que trae consigo el deporte y la recreación, conduciéndolos hacia una mejor calidad de vida. El objetivo es consolidar una cultura física más completa, que se incorpore a nuevas formas de entender la vida que permita, no sólo vivir más, sino también vivir mejor.

Para cumplir con el propósito de llevar el deporte a toda la población, los esfuerzos y recursos deben considerar las demandas, intereses y necesidades de cada uno de los grupos sociales del país. Para ello, la suma de esfuerzos de individuos, comunidades, autoridades e instituciones resulta esencial.

Éste tipo de esfuerzos han obtenido, a lo largo de los años, una gran diversidad de respuestas propositivas por parte de la población de diferentes edades y sectores, sobresaliendo siempre las estrategias de autogestión que han permitido aumentar la participación organizada en actividades de recreación y deportivas mediante el establecimiento de ligas, torneos, festivales deportivos y recreativos al interior de las propias comunidades, centros de trabajo, empresas, instituciones, por mencionar algunas.

En este contexto, los jóvenes constituyen el núcleo poblacional más indicado para convertirse en los principales agentes del cambio social y deportivo que requiere el país, pues pueden desempeñarse tanto en el rol de exponentes deportivos, como en el papel de promotores comunitarios. Esta modalidad de práctica del deporte y la recreación, ha motivado aún más la participación entusiasta de familias y vecinos.

De ahí que el proponer impulsar el deporte y estimular la participación y autogestión comunitaria, supone el fortalecimiento de sistemas locales de organización y planeación del deporte y la cultura física, de clubes deportivos privados y públicos, de escuelas y talleres de iniciación deportiva y de organizaciones comunitarias o vecinales que fomenten la práctica de las actividades deportivas y recreativas.

Para coadyuvar en la instrumentación de este propósito, es necesario diseñar y poner en marcha redes de colaboración y programas locales que contribuyan al desarrollo de la cultura deportiva en las comunidades, dirigidos de manera central al desarrollo de la actividad física y recreativa, al deporte masivo y, de acuerdo con las condiciones de cada caso, se enfoquen gradualmente hacia el de alto rendimiento.²⁹

1989 - 1994.- Las instalaciones deportivas y los servicios que prestan constituyeron el soporte fundamental que brinda la infraestructura deportiva en su conjunto para fortalecer el desarrollo de las actividades deportivas, físicas y recreativas en la República Mexicana.

El proyecto de Infraestructura y Equipamiento Deportivo apoyó la creación y el mejoramiento de las instalaciones deportivas a través de la emisión de la normatividad necesaria que ayudó en la elaboración de proyectos de construcción, rehabilitación, adaptación, para lo cual estableció y supervisó la aplicación de la normatividad federal vigente en cada materia.

1995 . 2000.- El programa de Infraestructura Deportiva impulsó la aplicación de programas que propiciaron un mayor aprovechamiento de las instalaciones orientadas a la práctica del deporte popular, estudiantil y de alto rendimiento y trabajó en la elaboración de proyectos, manuales, reglamentos, así como de la normatividad en la que se apoyaban las acciones de conservación, operación y mantenimiento, además de proporcionar la asesoría técnica necesaria para diferentes proyectos municipales de construcción, rehabilitación y conservación de espacios deportivos.

La CONADE, conjuntamente con los gobiernos de los Estados apoyó el desarrollo de proyectos de infraestructura deportiva con base en un fondo especial y bajo un esquema de inversión mixta, además de inducir en los esquemas de infraestructura deportiva, al desarrollo del deporte adaptado.

2001 - 2006.- Desde el inicio de los trabajos de este período gubernamental, los proyectos de infraestructura deportiva fueron re-direccionados hacia la remodelación y rehabilitación de instalaciones ya existentes.

La CONADE apoyó proyectos dirigidos a la creación, rehabilitación y remodelación de instalaciones deportivas, así como acciones de equipamiento tanto en entidades que fueron sede de las fases finales de la Olimpiada Nacional, así como a determinados Estados que cumplieron con las especificaciones técnicas que establece el área responsable del proyecto para el otorgamiento de apoyos en la materia.

Por otro lado, el proyecto también consideró apoyar el fortalecimiento de la infraestructura de la propia CONADE, a fin de contar con instalaciones administrativas y operativas propias, tanto en el Centro Paralímpico Mexicano, la Escuela Nacional de Entrenadores Deportivos, el edificio que ocupa la Dirección General y dos de sus áreas sustantivas.

La CONADE coordina y apoya con recursos a los miembros del SINADE para favorecer la descentralización, así como optimizar los recursos destinados al deporte en las entidades federativas y municipios, trascendiendo en el ámbito del desarrollo de la infraestructura deportiva y mejorar las instalaciones existentes.³⁰

29. Comisión Nacional de Vivienda, Carlos Gutiérrez Ruiz. Consulta de 17 de septiembre, 2014.

30. Comisión Nacional de Cultura y Deporte, Carlos Hermosillo Goytortua. consulta 17 septiembre.

ASPECTOS DE DISEÑO DE LA CANCHA DE USO MULTIFUNCIONAL (PLANOS NORMATIVOS)

La cancha de usos múltiples ha sido concebida con el propósito de aprovechar el máximo de los recursos, desarrollando el mismo espacio de dos disciplinas deportivas basquetbol y voleibol entre otros, es por sus características particulares una de las instalaciones deportivas más versátiles y funcional que existen.

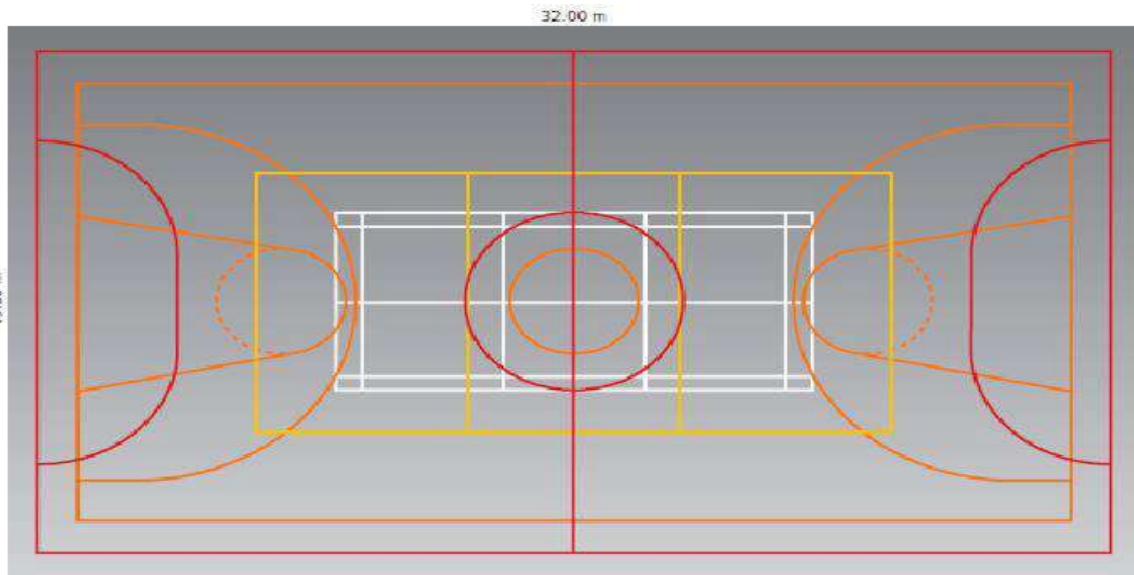


Imagen 42. Proporciones de cancha de usos múltiples (CONADE).

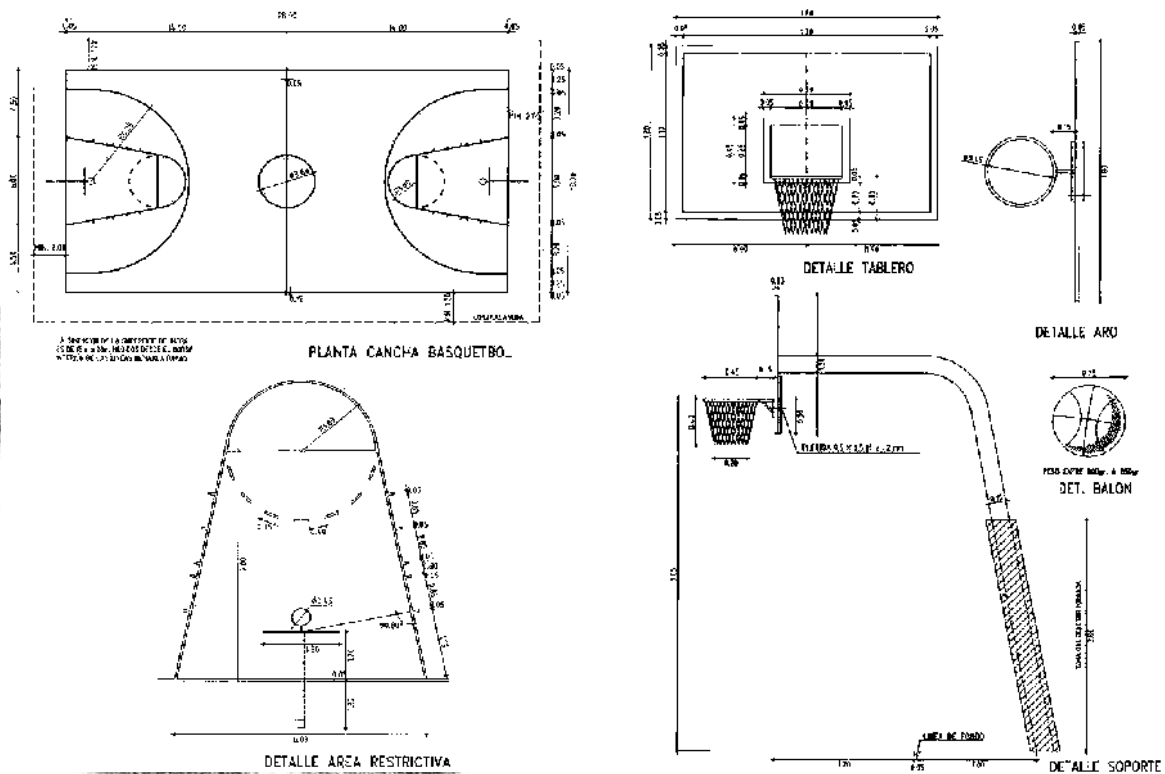


Imagen 43,44. Medidas de los elementos que conforman la cancha (CONADE).

ASPECTOS DE DISEÑO DE LAS CANCHAS DE BASQUET BOL (PLANO NORMATIVO)

El baloncesto se remonta en el año de 1891, juego del que Y.M.C.A. (Young Men, Chistian Association) realizo un gran apostolado y lo ha extendido atreves de todo el mundo, fue un invento por el doctor James Naismith, profesor en el colegio de Y.M.C.A.

El baloncesto es un deporte de equipo que se puede desarrollar tanto en pista cubierta como en descubierta, en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos, también llamados canastas o dobles y/o triples introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesta o canasta.

Orientación

Se requiere que el eje longitudinal de la cancha de basquetbol esté situado en dirección Norte-Sur, para evitar que el sol deslumbre a los jugadores en turno, aunque puede considerarse como rango de tolerancia un giro de 23 grados de dicho eje hacia el Noreste o hacia el Noroeste tal y como se establece en la figura 1.

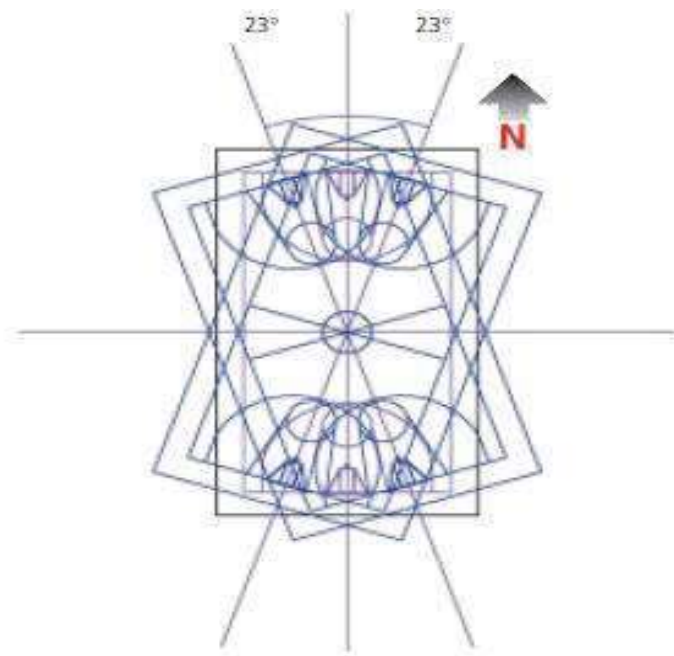


Imagen 45 Orientación cancha de basquetbol (CONADE)

Diseño

Dimensiones y especificaciones

Las medidas del área de juego de una cancha de básquetbol se indican en las figuras 1,2, siendo un área rectangular de 28 m de largo por 15 de ancho, considerando además una contracancha perimetral al mismo nivel que el área de juego, de 2 m de ancho; en cada extremo de la cancha hay una estructura metálica que soporta el tablero y el aro o canasta que se encuentra firmemente sujeta a los tableros a una altura al menos de 3.05 m sobre la superficie de juego; cada aro es metálico y tiene un diámetro de 46 cm, de cuyo borde cuelga una red de malla.

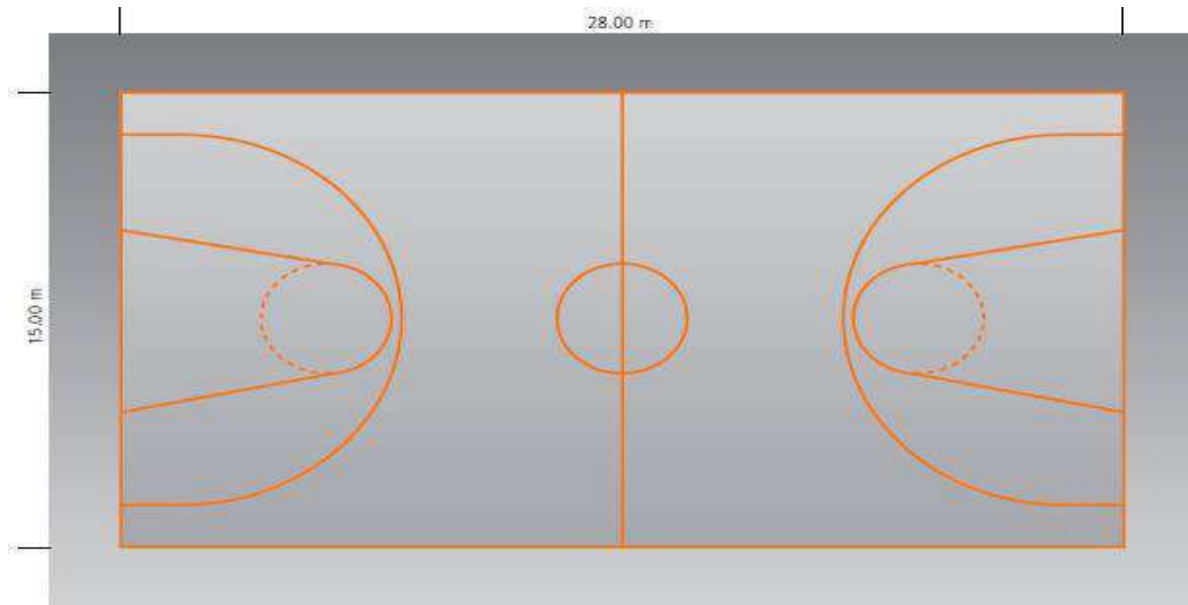


Imagen 46 Dimensiones cancha de basquetbol (CONADE)

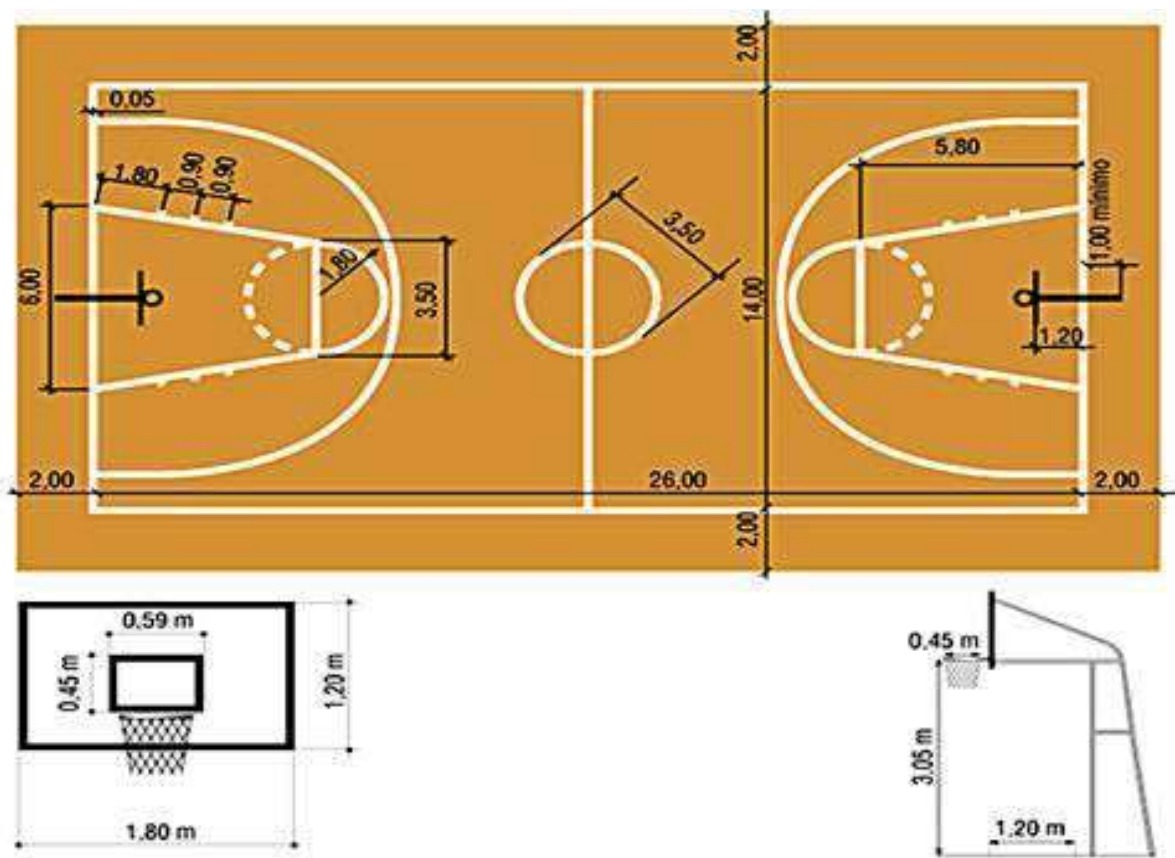


Imagen 47 Dimensiones de los elementos de la cancha de basquetbol

Html.rincondelvago.com

La cancha de básquetbol se constituye por una plataforma de concreto reforzado con malla electro soldada, con un espesor promedio uniforme de 10 cm, con una resistencia de 200 kg/cm² como mínimo, desplantada sobre terreno natural previamente compactado y nivelado, garantizando una superficie plana, sin dejar de considerar una pendiente de 1% para desaguar de manera natural las aguas pluviales. El acabado final de la cancha será de pulido fino, lo cual permite el adecuado deslizamiento del zapato deportivo empleado por los jugadores.

La cancha de juego está definida por el trazado y pintado de líneas de juego de 5 cm de ancho para la disciplina de basquetbol, con pintura en color naranja.

Las dos estructuras para soporte de tableros son de tubo redondo negro de 3 pulgadas de diámetro, los tableros se manufacturan con madera de pino de primera de 1 1/2 pulgadas de espesor previamente tratada contra intemperie, ángulo metálico de 2 x 2 x 1/8 pulgadas, solera de 2 x 1/8 pulgadas, placa metálica A-36 de 3/8 pulgadas de espesor, tornillos de 2 x 1/4 pulgadas con tuerca y soldadura, conforme al diseño, el acabado final de ambas estructuras debe ser a base de primario y pintura de esmalte anticorrosivo, en color a elegir.

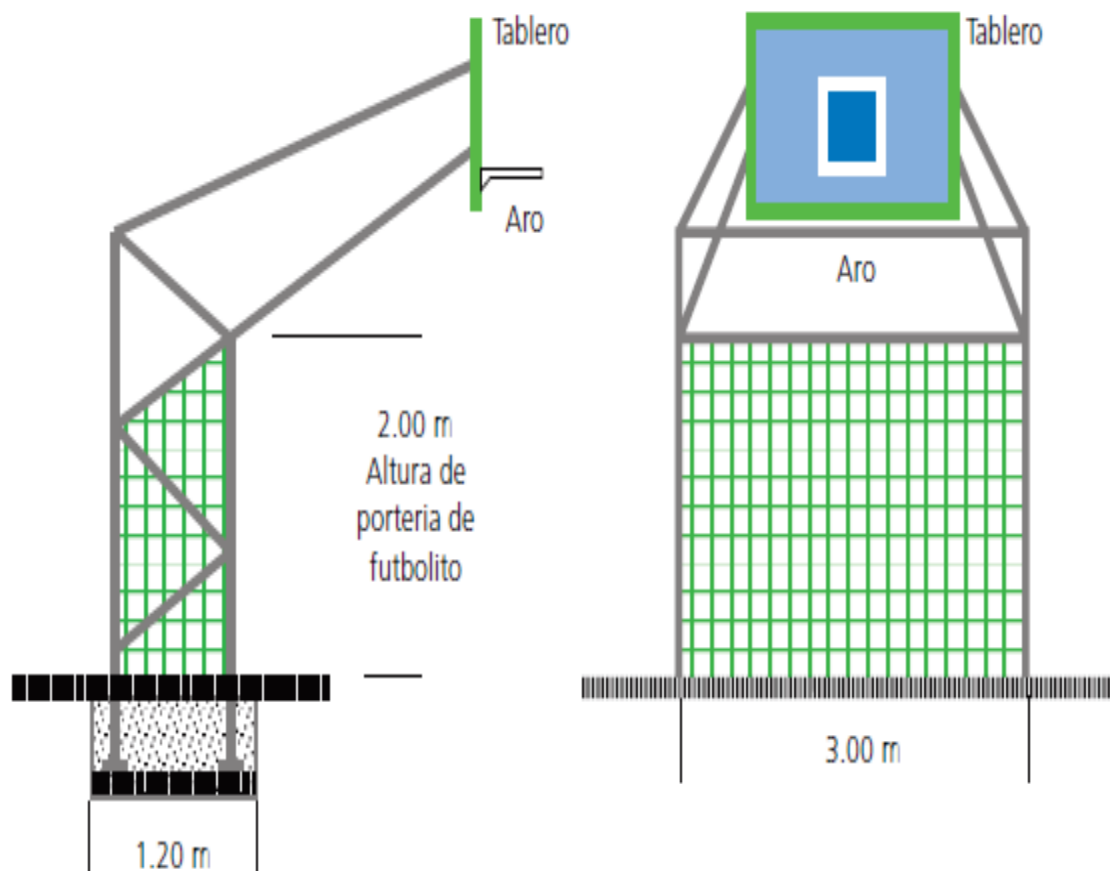


Imagen 48 Medidas de tableros (CONADE)

ASPECTOS DE DISEÑO DE LAS CANCHAS DE VOLEIBOL (PLANOS NORMATIVOS).

El voleibol (inicialmente bajo el nombre de mintonette) nació el 9 de febrero de 1895 en Estados Unidos, en Holyoke, Massachusetts. Su inventor fue William George Morgan, un profesor de educación física de la YMCA.

Este deporte de conjunto se juega entre dos equipos de seis jugadores por bando; se volean sin dejar caer la pelota y pasándola al lado contrario por encima de la red; debido a su espectacularidad, acciones continuas y fácil comprensión de las reglas de juego, es uno de los deportes más practicados a nivel recreativo en México.

Orientación

Se requiere que el eje longitudinal de la cancha de voleibol este situado en dirección Norte-Sur, para evitar que el sol deslumbre a los jugadores en turno, aunque puede considerarse como rango de tolerancia un giro de 23° de dicho eje hacia el Noreste o hacia el Noroeste tal y como se establece en la imagen 1.

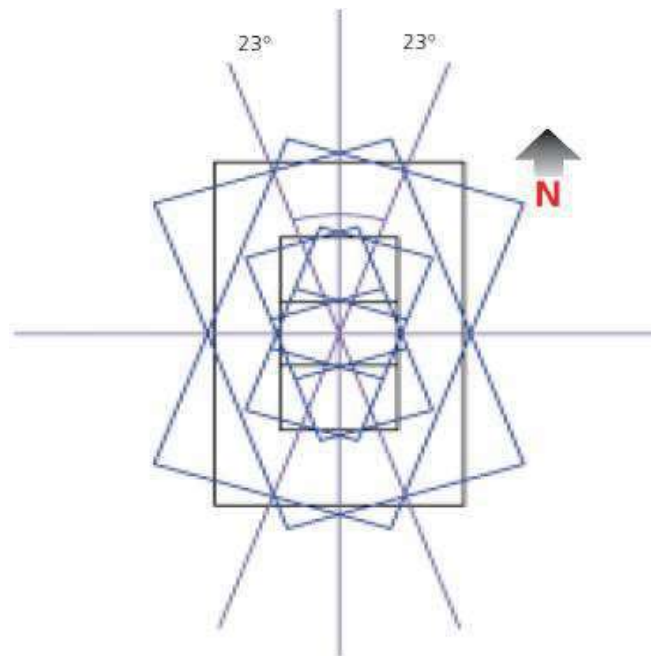


Figura 49 Orientación cancha de voleibol (CONADE).

Diseño

Dimensiones y especificaciones

Las medidas del área de juego de una cancha de voleibol se indican en las figuras 7a y b, siendo un área rectangular de 18 m de largo por 9 de ancho, con una contracancha perimetral al mismo nivel que el área de juego, de 5 m de ancho a los lados y de 7 en los extremos; en la línea transversal que divide la cancha en dos, se colocan dos postes metálicos o de aluminio que tienen la función de sostener adecuadamente la red de juego.

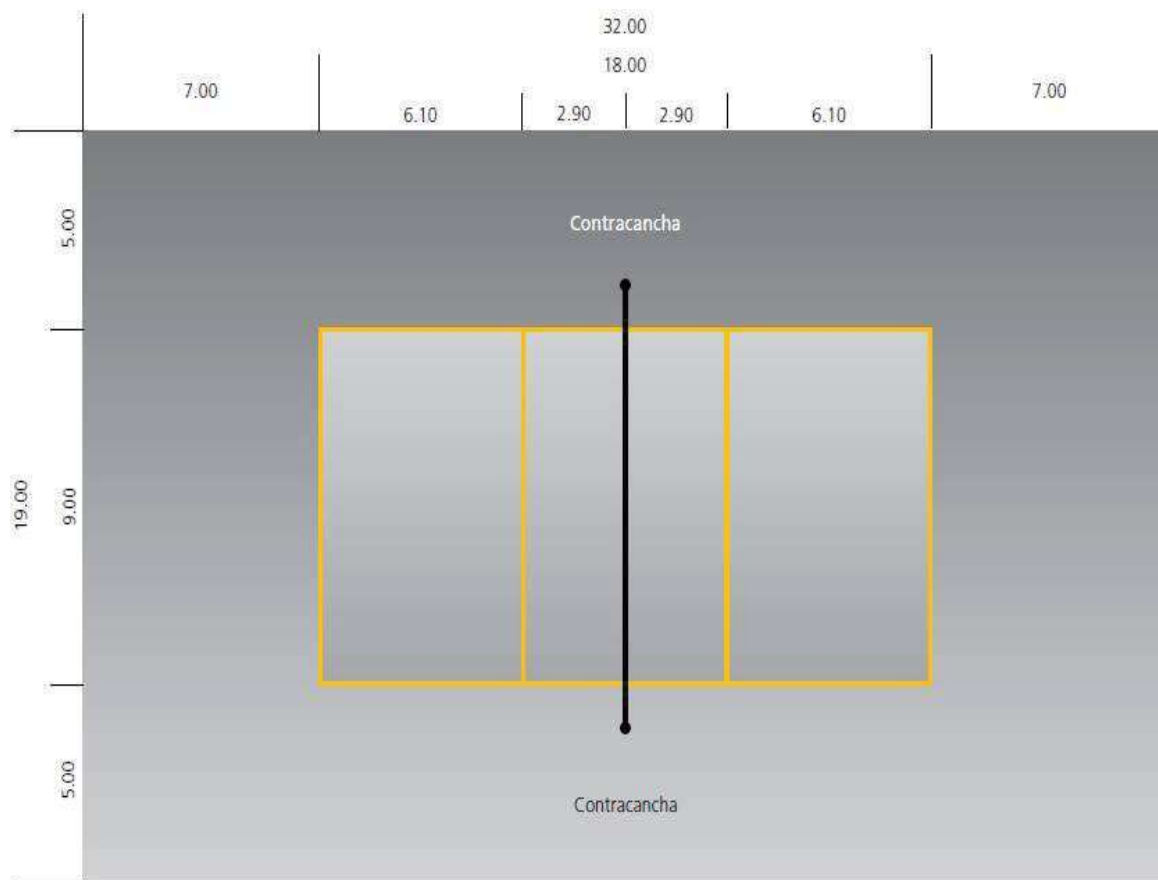


Figura 50 Dimensiones de cancha de voleibol (CONADE).

La cancha de voleibol estará constituida por una plataforma de concreto reforzado con malla electro soldada, con un espesor uniforme de 10 cm, una resistencia de 200 kg/cm² como mínimo, desplantada sobre terreno natural previamente compactado y nivelado, garantizando una superficie plana, sin dejar de considerar una pendiente de 1% para desaguar de manera natural las aguas pluviales; el acabado final debe ser de pulido fino, lo cual deberá permitir el adecuado deslizamiento del zapato deportivo empleado por los jugadores.

La cancha de juego estará definida por el trazado y pintado de líneas de juego de 5 cm de ancho para la disciplina de voleibol, con pintura en color amarillo.

Los dos postes para soporte de la red serán de tubo redondo de aluminio o de fierro negro, con 2 ½ pulgadas de diámetro, con una altura de 2.55 m sobre nivel de piso e incluirán los ganchos requeridos para sujetar la red. Previamente, durante el colado del firme de concreto, se deberán dejar ahogados 2 casquillos metálicos fabricados en tubo negro, con 3 pulgadas de diámetro para insertar los postes cuando haya juego y retirarlos cuando termine. El acabado final de ambos postes será a base de primario y pintura de esmalte anticorrosivo, en color a elegir.

ASPECTOS DE DISEÑO DE LAS CANCHAS DE FUTBOL RAPIDO (PLANOS NORMATIVOS)

El origen del futbol como el de los deportes es cuestionable, el profesor Burkans sostiene que en la época prehistórica, ya lo practicaban los trogloditas, utilizando como balón una bola de granito. En china se jugó al futbol hace más de 30 siglos, y en occidente los griegos tuvieron un juego parecido en el año 776 a. de c.

Orientación

Se requiere que el eje longitudinal de la cancha de futbolito este situado en dirección Norte-Sur, para evitar que el sol deslumbre a los jugadores en turno, aunque puede considerarse como rango de tolerancia un giro de 23° de dicho eje hacia el Noreste o hacia el Noroeste tal y como se establece en la figura 1.

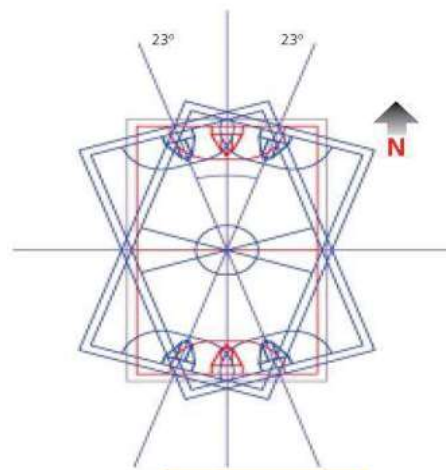


Figura 51 Orientación cancha de Futbol rápido (CONADE).

Dimensiones

La cancha de juego oficial es de 50 a 65 metros de largo por 20 a 30 metros de ancho, el área de juego está rodeada por una pared perimetral la cual es considerada parte del terreno de juego, esta deberá ser de madera, fibra de vidrio, acrílico o combinación de estas, la altura de los costados es de 1.20 y la cabecera denominada frontis de 2.40, la parte recta del frontis será de 3.60.

Una línea media dividirá el terreno de juego en dos mitades iguales, un punto central de 23 cm de diámetro marcará el centro del terreno de juego, tomando como eje al punto central se trazará un círculo de 5 Mts. de radio.

La línea de gol es aquella línea que se encuentra entre los postes y el travesaño de la portería y paralela a la línea media del terreno de juego, la línea roja con un punto de 23 cm. de diámetro en el centro de esta, entre la línea de gol y la línea media que se extiende sobre la pared perimetral dividiendo cada mitad del terreno de juego a una distancia de 15.25 mts de la línea de gol, la línea de protección es intermitente y está a 90 cm. de la pared del perímetro extendiéndose a lo largo del terreno de juego de un punto de esquina a otro. Las líneas intermitentes tienen una longitud de 90 cm. y están separadas por espacios de 30 cm,

Área penal

Se trazaran dos líneas perpendiculares a 4.50 mts del centro de la línea de gol, dichas líneas se adentraran 8.20 mts del terreno de juego y se unirán por medio de un semicírculo el cual pasara sobre el punto de tiro libre que se encuentra a una distancia de 5 mts del punto de tiro penal, el punto penal se marcara a una distancia de 7.80 mts del centro de la línea de gol.

Las porterías

Cada portería está formada en el centro por dos postes verticales, con una separación entre sí de 4mts (medida interior), y unidos en sus extremos superiores por un travesaño horizontal a 2.07 m de alto (medida desde la parte inferior del travesaño al suelo). La parte frontal de los postes como también al travesaño tendrán 10 cm de ancho. La red estará enganchada en los postes, el travesaño, y el suelo detrás de la meta. La profundidad de las redes será de 1.50 m.

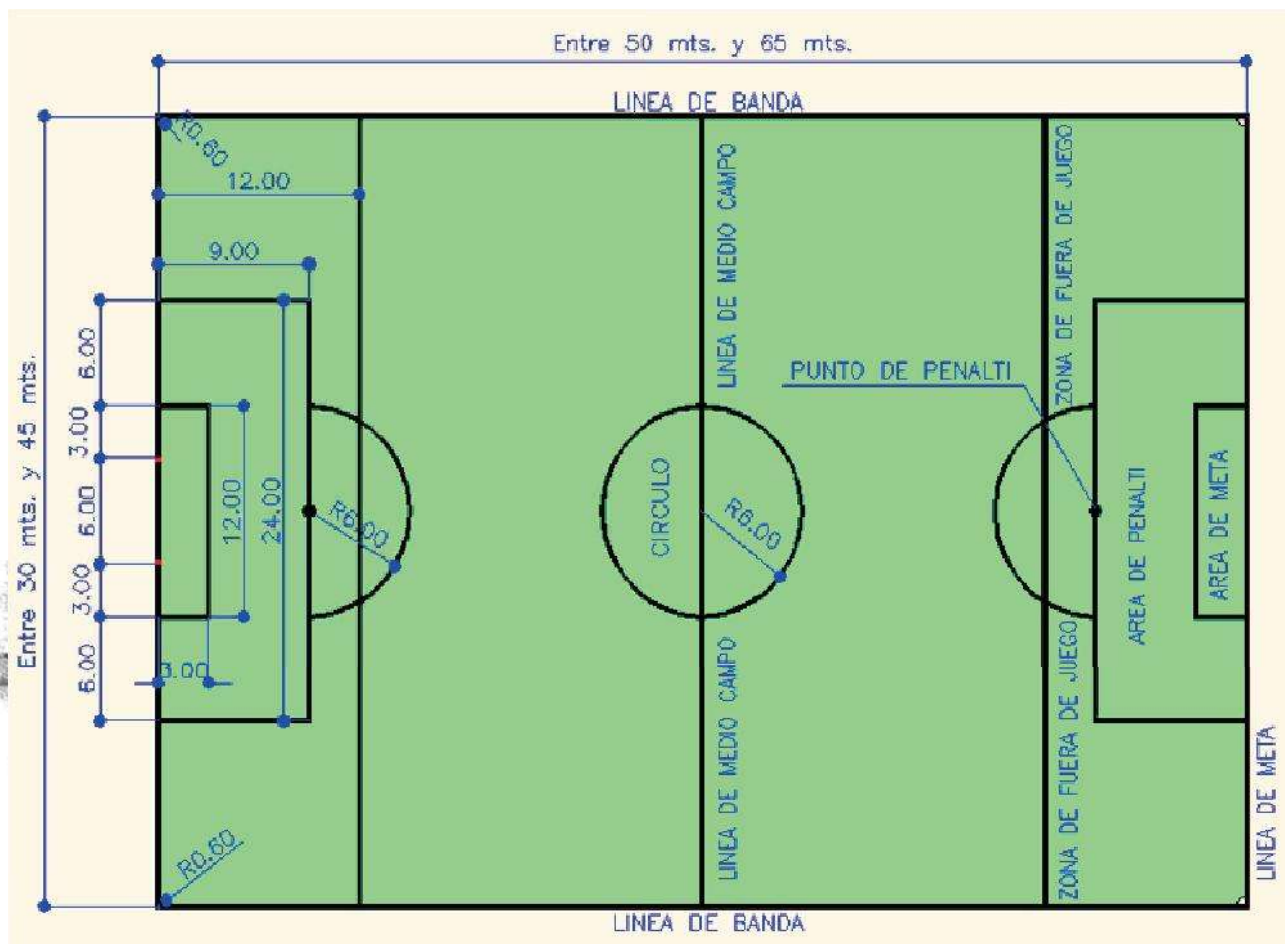


Imagen 52 Dimensiones de cancha de Fútbol Rápido.

ALBERCA OLIMPICA

Una Piscina de natación de tamaño olímpico es un tipo de piscina usada en los Juegos Olímpicos y otros eventos de curso largo. El tamaño de la piscina es comúnmente usado para definir el tamaño de otros objetos, o para explicar cuánta agua hay en una localización en particular.

Las especificaciones de la Federación Internacional de Natación para una piscina olímpica son las siguientes:

Largo 50

Ancho 21 m (mínimo) 25 recomendado

Número de Carriles 10 (normalmente se usan 8, las otras dos para impedir oleaje)

Ancho del carril 2,5 m

Intensidad de luz > 1500 lux

Profundidad 2,0 m mínimo

Debe de haber dos espacios de 2,5 m a los costados de los carriles 1 y 8 (en efecto, dos carriles vacíos). La longitud de 50 metros (164 pies) debe estar entre los cojines de tacto, si se utilizan.



Imagen 53 Dimensiones de una Piscina olímpica, (FINA).

ASPECTOS DE DISEÑO DE LAS CANCHAS DE FRONTON

Frontón es un tipo de cancha para la práctica de la pelota vasca, de una modalidad de pelota valenciana y de los desafíos o encuentros entre pelotaris vascos y valencianos. Se trata de un espacio rectangular de 10 a 11 m de ancho y un largo de 30, 36 o 54 metros; uno de los lados largos queda siempre sin cerrar; los otros tres lados se cierran con paredes de 10 m de altura, aunque no faltan los frontones en que sólo uno de los lados cortos tiene pared. La medida del largo del frontón de pelota valenciana son menores, contando con una longitud de entre 20 y 30 metros, lo que posibilita el juego habitual de rebote.

La pared lateral larga se llama "pared izquierda". A la derecha de ésta se encuentra la pared principal contra la que es obligatorio que bote la pelota y que se denomina "frontis", en la que hay una línea horizontal o "falta" a 1 m de altura. La otra pared corta se denomina "rebote".

En el suelo y en la pared vertical se colocan unas marcas que señalan distintas distancias desde el "frontis" que son necesarias en el juego, de las cuales las principales son la de "saque" o distancia desde la que debe iniciarse cada punto, la de "falta" o distancia mínima a la que debe botar una pelota de saque y la de "pasa" o distancia máxima a la que puede botar una pelota de saque.

Las principales especialidades que se disputan en el frontón son la pelota mano, pala corta, pala larga, pelota paleta, tanto con pelota de goma como de cuero, el frontenis, la cesta punta y el remonte.

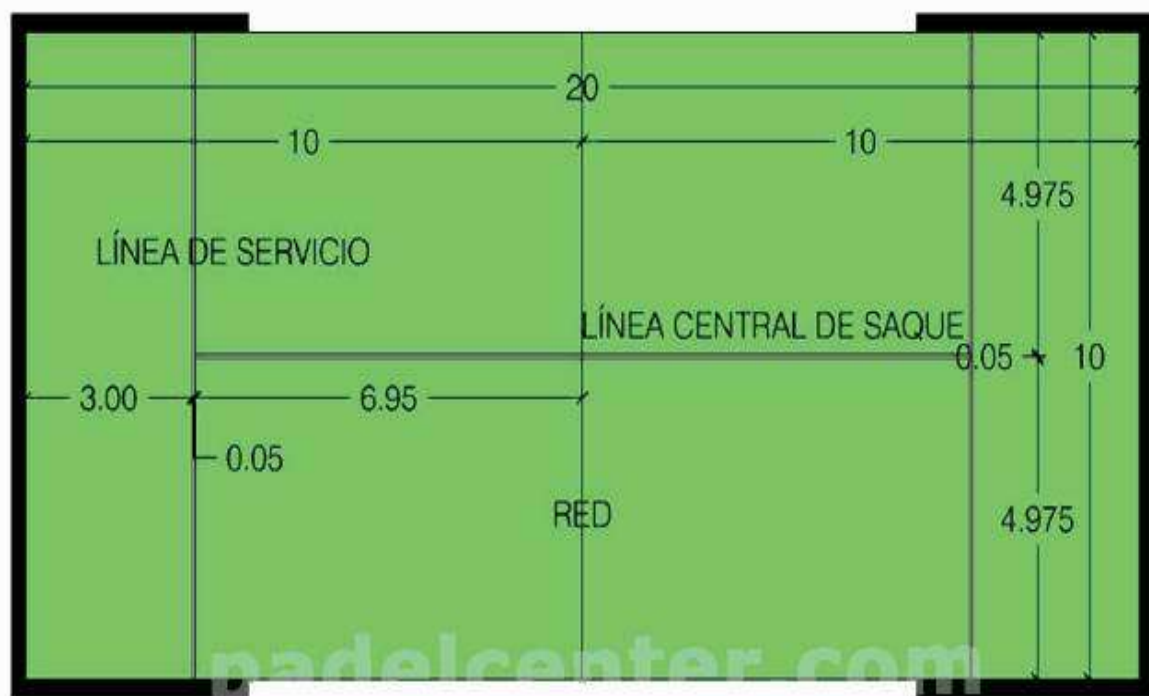


Imagen 54 Dimensiones cancha de Frontón.

Padeldeleste.blogspot.com

CANCHAS DE TENIS

El tenis es un deporte de raqueta que se practica sobre una cancha rectangular delimitada por líneas y dividida por una red. Se disputa entre dos jugadores (individuales) o entre dos parejas (dobles). El objeto del juego es lanzar una pelota golpeándola con la raqueta de modo que bote dentro del campo del rival procurando que éste no pueda devolverla.

El tenis se juega en una pista de forma rectangular de 23.77 m (78 pies) de largo por 8.23 m (27 pies) de ancho. Para los partidos de dobles la pista será de 10.97 m (36 pies) de ancho.

La pista estará dividida en su mitad por una red suspendida de una cuerda o un cable metálico cuyos extremos estarán fijados a la parte superior de dos postes o pasarán sobre la parte superior de dos postes a una altura de 1.07 m (3 ½ pies). La altura en el centro de la red será de 0.914 m (3 pies), en donde estará sostenida mediante una faja. Habrá una banda cubriendo la cuerda o el cable metálico y la parte superior de la red. La faja y la banda serán blancas por todas partes.

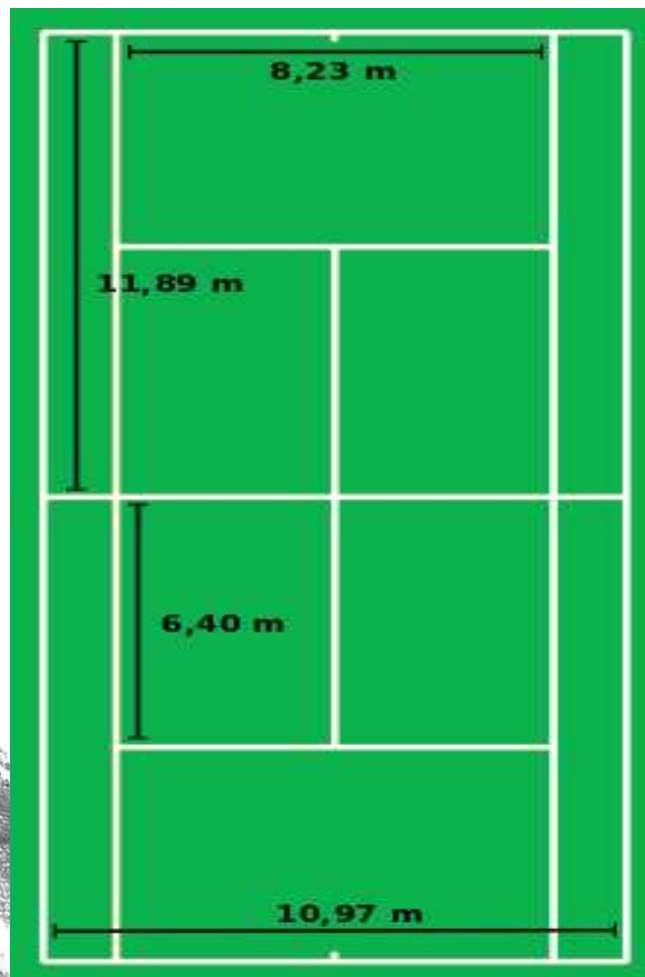


Imagen 55 Dimensiones cancha de Tenis.

En la pista de atletismo se practican pruebas de carrera como recreación y, dado el caso, como deporte de competencia, ya sea entre dos o más individuos o por equipo. La pista tiene forma ovalada y consta de dos rectas paralelas y dos curvas de radios iguales, unidas entre sí, formando un anillo cerrado; la longitud habitual es de 400 m. Podrán tener como mínimo 6 carriles y un máximo de 8 aunque, por cuestiones de costo, en el caso de los desarrollos habitacionales es preferible la de 6 carriles. Las carreras, que constituyen la mayor parte de las pruebas de atletismo, varían desde los 50 m planos, hasta la carrera de maratón que cubre 42.195 kilómetros.

La pista de atletismo mantiene una superficie plana constante. Las pruebas de pista incluyen pruebas de velocidad, medias y largas distancias, vallas y carreras de obstáculos; el sentido de la carrera es contrario a las agujas del reloj.

Se requiere que el eje longitudinal de las rectas de la Pista de Atletismo deban ser en dirección Norte-Noroeste (salida) y Sur-Sureste (llegada), para evitar que el sol deslumbre a los competidores en turno; además, se debe tomar en cuenta la dirección de los vientos dominantes para no correr en contra de ellos en las carreras de velocidad.



Diseño

Dimensiones y especificaciones

La longitud de una pista estándar de carreras es de 400 m, la pista tiene dos rectas paralelas y dos curvas cuyos radios son iguales; el interior está limitado por un bordillo de material apropiado, de aproximadamente 5 cm de alto y un mínimo de 2 cm de ancho.

En todas las carreras, hasta 400 m inclusive, cada usuario ocupa un carril individual de 1.22 m (± 0.01 m), señalado por líneas de 5 cm de ancho. Todos los carriles tienen el mismo ancho; las líneas están pintadas de color blanco; la línea externa de cada carril está incluida en la medición de la anchura del carril, todas las líneas de salida (excepto las líneas de salida curvadas) y la línea de llegada están trazadas en ángulos rectos con las líneas de los carriles, como se muestra en la figura 13.

Inmediatamente antes de la línea de meta, los carriles pueden estar señalizados con números de una altura mínima de 50 cm, leídos en la dirección de la carrera, todas las señalizaciones tienen 5 cm de ancho,

La superficie de la pista puede estar conformada por arcilla o por material sintético, éste último se caracteriza por proveer una superficie perfectamente uniforme y funcional en todos los carriles, control de la flexión durante las carreras y peralte preciso en las curvas.

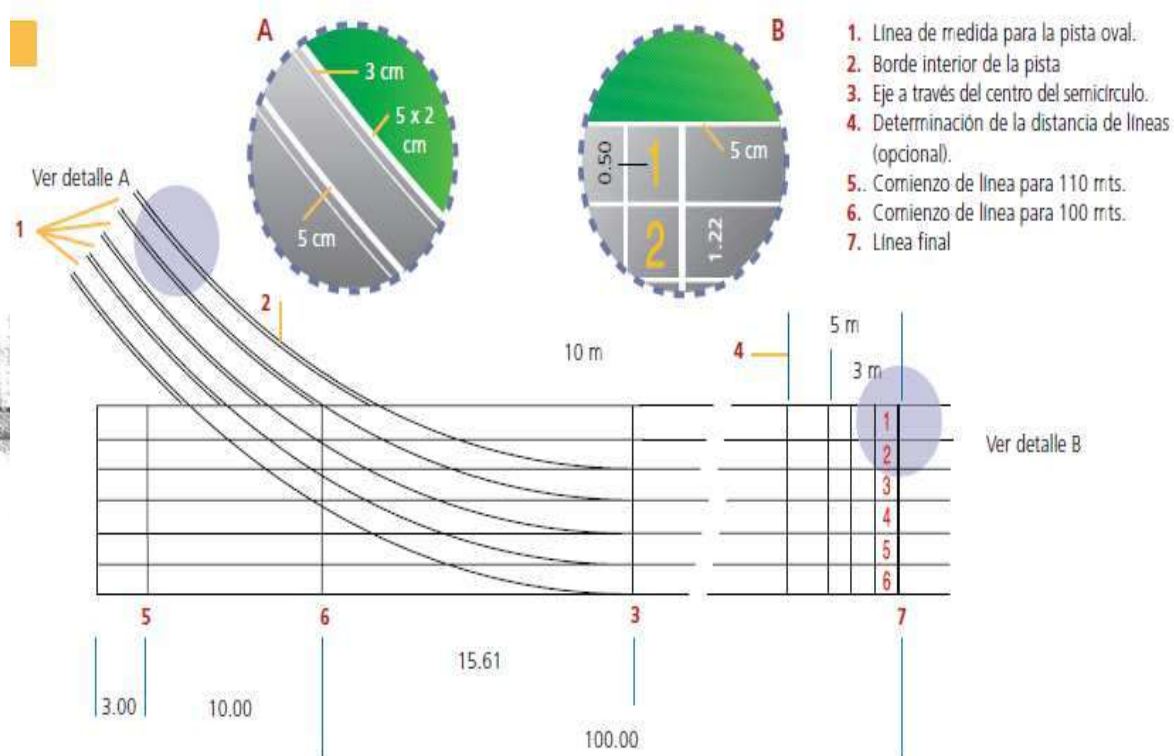


Imagen 57. Detalle de líneas de Pista de Atletismo, (CONADE).

CAMPO DE FUTBOL SOCCER

Es un deporte de conjunto, jugado entre dos equipos compuestos de 11 jugadores, de los cuales uno jugará como portero. Cada partido comprenderá dos tiempos iguales de 45 minutos cada uno, con 15 minutos de descanso entre ambas mitades, siendo el ganador el equipo que anote más tantos o goles en la portería del oponente. Debido a su dinamismo, espectacularidad, es uno de los deportes más practicado y considerado con mayor número de aficionados y participantes en el mundo y en México.

Orientación

Se requiere que el eje longitudinal de la cancha de futbol soccer esté situado en dirección Norte-Sur, para evitar que el sol deslumbre a los jugadores en turno.

Diseño

Dimensiones y especificaciones

Las medidas del área de juego de una cancha de futbol soccer se indican en la figura 14 siendo un área rectangular de 100 m de largo por 50 m de ancho.

La cancha de futbol soccer está constituida por una plataforma de terreno natural compactado con un espesor uniforme de 10 cm, garantizando una superficie completamente plana, sin dejar de considerar una pendiente del 1% para desaguar de manera natural las aguas pluviales; el acabado final de la cancha puede ser de césped natural o artificial color verde, que permita el adecuado desplazamiento de los jugadores y la pelota.

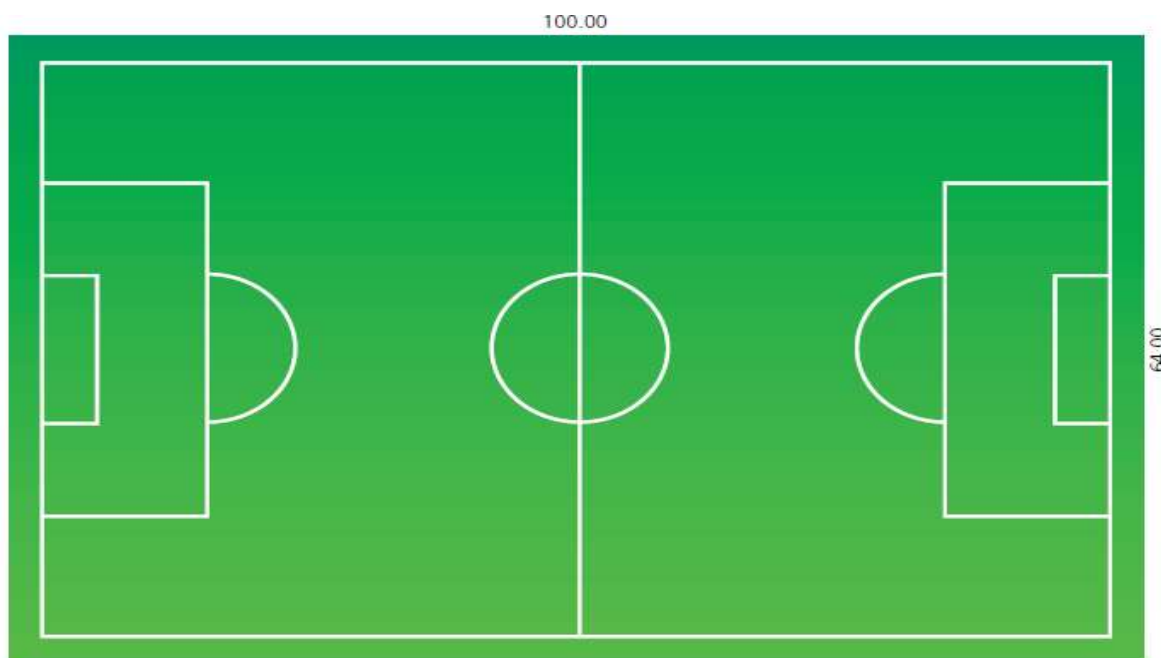


Imagen 58 Dimensiones de Cancha de Futbol Soccer, (CONADE).

CIRCUITO PARA BICICLETAS

Dentro de sus espacios deportivos y recreativos, los desarrollos habitacionales pueden contar con un circuito al aire libre para recorridos en bicicleta. Dicha instalación está conceptualizada con carácter recreativo, pues la circulación de los ciclistas es de baja velocidad y sin afanes de competencia, pudiendo ser utilizada por personas de cualquier edad y en bicicletas de toda índole, inclusive triciclos infantiles y sillas de ruedas, sujetándose única y exclusivamente a respetar los sentidos de circulación y las velocidades máximas preestablecidas. Este tipo de circuito se evita que los habitantes de los desarrollos habitacionales realicen recorridos ciclísticos recreativos en banquetas, plazas, vialidades, andadores y espacios no concebidos para tal fin.

Orientación

Dado que se trata de un circuito cerrado, la orientación en este espacio no aplica ni tampoco se requiere contar con una forma específica de recorrido, recomendándose únicamente que en todo el trayecto se ubiquen árboles y arbustos con las características establecidas en la Guía Conavi de Diseño de Áreas Verdes en Desarrollos Habitacionales, conforme a la región ecológica que le corresponda al desarrollo habitacional, logrando con ello que los usuarios realicen sus recorridos en un ambiente agradable, fresco y sombreado.

Diseño

Dimensiones y especificaciones

El circuito para bicicletas puede tener una longitud mínima de 500 m y máxima de 1,000 m, aunque si se cuenta con área suficiente el recorrido puede aumentarse sin restricción alguna. Su ancho será de 2 m con superficie a base de concreto en color rojo terracota de 5 cm de espesor, con una línea blanca pintada al centro, de 5 cm de ancho, con el fin de dividir el circuito en 2 vialidades o carriles, indicando mediante flechas y señalizaciones verticales los sentidos de circulación; en los costados laterales de la pista se ubicaran guarniciones o bordillos de concreto o similar, pintados de color amarillo tránsito que sirven para conformar la base compactada para colocar el concreto.

Requiere una superficie plana y uniforme en todo el trayecto del circuito, aunque podrán tenerse curvas peraltadas y elevaciones para evitar la monotonía. Se puede considerar una bahía de descanso en los costados del circuito, cada 250 m. El circuito se complementa con arbustos y árboles que proporcionarán tramos con impacto visual agradable.



Imagen 59 Pista para bicicletas, PUMP TRACK.

www.sobrebm.com

AREA DE PALAPAS

Están concebidas para proporcionar a los usuarios de los espacios deportivos y recreativos, lugares adecuados de espera y descanso, estableciendo vínculos de socialización integral, pudiendo ser utilizadas por quienes practican alguna actividad recreativa o deportiva o incluso por personas que por sus condiciones físicas no pretenden o les sea imposible realizar ejercicio alguno, pero que desean estar en contacto con los que sí lo practican, generando con ello, relaciones interpersonales sumamente valiosas para la comunidad de los desarrollos habitacionales.



Imagen 60 Palapas.

www.parquefundidora.org

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION

De acuerdo al reglamento de construcción de Morelia Michoacán y México D.F se tomaran como referencia los siguientes capítulos IV,VI y del IV los artículos 104,138,143 en los transitorios del mismo artículo IV el apartado 11.5.4, 11.4.5 son los más relevantes que se tomaran en cuenta en la mayor parte del proyecto de esta tesis, en su mayoría serán del artículo IV del reglamento de México D.F.

ARTICULO 119.- Las edificaciones destinadas a la educación, centros culturales y recreativos, centros deportivos, de alojamiento, comerciales e industrias deben contar con un local de servicio médico para primeros auxilios de acuerdo con lo establecido en las normas.

11.5.4 Deportes y recreación, ejemplo: (por hasta 5,000 m² más de 5,000 m² hasta 250 concurrentes de 251 a 1,000 concurrentes.)
Pistas de equitación, lienzos charros,
Canchas y centros deportivos.

ARTÍCULO 104.- Las gradas en las edificaciones para deportes y teatros al aire libre deberán de cumplir con las siguientes disposiciones:

I. El peralte máximo será de 45 cm y la profundidad mínima de 60 cm, excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas, en cuyo caso se ajustara a lo dispuesto en el artículo anterior.

II. Deberá existir una escalera con anchura mínima de 90 cm a cada 9 m de desarrollo horizontal de graderío, como máximo.

III. Cada 10 filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos entre 2 puertas o salidas contiguas.

ARTÍCULO 138.- Los locales destinados a la guarda y exhibición de animales y las edificaciones de deportes y recreación, deberán de contar con rejas y desniveles para la protección al público, en el número, dimensiones mínimas, condiciones de diseño y casos de excepción que establezcan las normas técnicas complementarias.

ARTÍCULO 143.- Las edificaciones señaladas en este artículo deberán contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavado y excusado.

TIPO DE EDIFICACION	NUMERO MINIMO DE MESAS DE EXPLORACION.
Deportes y recreación de más de 10,000 concurrentes.	Una por cada 10,000, (excepto concurrentes, centros Deportivos).

11.5.4 Deportes y recreación: canchas deportivas, centros deportivos, estadios 1 por 75 m² construidos.

DEPORTES Y RECREACION

Tipología	Dimensiones libres mínimas	Local Aérea o lado Altura
Graderías	0.45/- - - m	3.00m

11.5. RECREACION

Tipología	Subgénero dotación mínima	Observaciones
Alimentos y bebidas	s 12 lts/comida	a,b,c
Entretenimiento	6 lts/asiento/día	a,b
Recreación social	25 lts/asistente/día	a,c
Deportes al aire libre, con baño	150 lts/asistente/día	a
Y vestidores.		
Estadios	10 lts/asiento/día	a,c

DEPORTES Y RECREACION:

Tipología Magnitud Cancha	Excusados	Lavabos	Regaderas
y centros deportivos.			
Hasta 100 personas	2	2	2
De 101 a 200	4	4	4

En los baños públicos y en deportes al aire libre se deberá contar, además con un vestidor, casillero o similar por cada usuario.³¹

31. Reglamento de Construcción Morelia Mich. Consulta de 17 de septiembre, 2014.

LEY GENERAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Ley General de las Personas con Discapacidad

Título Primero

Capítulo Único

Disposiciones Generales

Artículo 1.- Las disposiciones de esta Ley son de orden público, de interés social y de observancia general en los Estados Unidos Mexicanos, su objeto es establecer las bases que permitan la plena inclusión de las personas con discapacidad, dentro de un marco de igualdad en todos los ámbitos de la vida.

De manera enunciativa y no limitativa, esta Ley reconoce a las personas con discapacidad sus derechos humanos y mandata el establecimiento de las políticas públicas necesarias para su ejercicio.

Artículo 2.- Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

I. Asistencia Social.- Conjunto de acciones tendientes a modificar y mejorar las circunstancias de carácter social que impidan el desarrollo integral del individuo, así como la protección física, mental y social de personas en estado de necesidad, indefensión, desventaja física y mental, hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva.

II. Ayudas Técnicas.- Dispositivos tecnológicos y materiales que permiten habilitar, rehabilitar o compensar una o más limitaciones funcionales, motrices, sensoriales o intelectuales de las personas con discapacidad.

Capítulo VII

Del Deporte y la Cultura

Artículo 21.- Las autoridades competentes formularán y aplicarán programas y acciones que otorguen las facilidades administrativas y las ayudas técnicas, humanas y financieras requeridas para la práctica de actividades físicas y deportivas a la población con discapacidad, en sus niveles de desarrollo nacional e internacional.

El Consejo, en coordinación con dichas autoridades concurrirá a la elaboración del Programa Nacional de Deporte Paralímpico.

Artículo 22.- Todas las personas con discapacidad podrán acceder y disfrutar de los servicios culturales, participar en la generación de cultura y colaborar en la gestión cultural.

Las autoridades competentes promoverán el desarrollo de las capacidades artísticas de las personas con discapacidad. Además procurarán la definición de políticas tendientes a:

I. Fortalecer y apoyar las actividades artísticas vinculadas con las personas con discapacidad.

II. Prever que las personas con discapacidad cuenten con las facilidades necesarias para acceder y disfrutar de los servicios culturales.

III. Promover el uso de tecnologías en la cinematografía y el teatro, que faciliten la adecuada comunicación de su contenido a las personas con discapacidad.

Artículo 23.- Las políticas a que se refiere el artículo anterior y los programas que se establezcan se deberán orientar a:

I. Generar y difundir entre la sociedad el respeto a la diversidad y participación de las personas con discapacidad en el arte y la cultura;

II. Establecer condiciones de inclusión de personas con discapacidad para lograr equidad en la promoción, el disfrute y la producción de servicios artísticos y culturales.

III. Promover la realización de las adecuaciones materiales necesarias para que las personas con discapacidad tengan acceso a todo recinto donde se desarrolle cualquier actividad cultural.

Difusión de las actividades culturales. Impulsar la capacitación de recursos humanos y el uso de materiales y tecnología a fin de lograr la integración de las personas con discapacidad.³²

32. Ley General de las Personas con Discapacidad. Consulta de 17 de septiembre, 2014.

Requisitos Arquitectónicos Generales

4.1. La construcción o remodelación de las unidades de atención médica, cumplirá con las disposiciones señaladas en esta Norma, aplicables a entradas, puertas, rampas, escaleras, escalones, elevadores, pasillos, sanitarios, vestidores y estacionamientos.

4.2. Para indicar la proximidad de rampas, escaleras y otros cambios de nivel, el piso deberá tener textura diferente con respecto al predominante, en una distancia de 1.20 m. por el ancho del elemento.

4.3. Los pasamanos deberán tener las características siguientes:

4.3.1. Tubulares de .038 m. de diámetro.

4.3.2. En color contrastante con respecto al elemento delimitante vertical.

4.3.3. Colocados a 0.90 m. y un segundo pasamanos a 0.75 m. del nivel del piso.

4.3.4. Separados 0.05 m. de la pared, en su caso.

4.3.5. En rampas y escaleras deben prolongarse 0.60 m. en el arranque y en la llegada.

4.4. Las puertas deberán tener las características siguientes:

4.4.1. En todos los accesos exteriores y de intercomunicación deberá tener colores de alto contraste en relación a los de la pared.

4.4.2. Ancho mínimo de 1.00 m.

4.4.3. Si están cerca de la esquina o en la esquina de una habitación, deberán abatir hacia el muro más cercano.

4.4.4. Las de emergencia estarán marcadas claramente con letreros y color contrastante y deberán abrir hacia afuera.

4.4.5. Las manijas y cerraduras deberán ser resistentes, de fácil manejo y estar instaladas a 0.90 m. del nivel del piso.

Los picaportes y jaladeras deberán ser de tipo palanca.

4.5. En las áreas de acceso, tránsito y estancia se pondrán señalamientos que deberán apegarse a las especificaciones siguientes:

4.5.1. Los letreros y gráficos visuales deberán tener letras de 0.05 m. de alto como mínimo, en color contrastante con el fondo, y colocados a 2.10 m. sobre el nivel del piso.

4.5.2. En los letreros táctiles, las letras o números tendrán las dimensiones siguientes: 0.002 m. de relieve, 0.02 m. de altura y colocarse a 1.40 m. de altura sobre la pared adyacente a la manija de la puerta.

4.6. Las circulaciones internas en sanitarios, auditorios, comedores, regaderas y vestidores tendrán 1.50 m. de ancho como mínimo.

Requisitos Arquitectónicos Específicos

5.1. Los establecimientos para la atención médica contarán con una entrada al nivel del piso, sin diferencias de niveles entre el interior y el exterior; cuando no sea posible, las entradas deberán tener rampas.

5.2. Las rampas deberán tener las características siguientes:

5.2.1. Ancho de 1.00 m. libre entre pasamanos.

5.2.2. Pendiente no mayor de 6%.

5.2.3. Bordes laterales de 0.05 m. de altura.

5.2.4. Pasamanos en ambos lados.

5.2.5. El piso deberá ser firme, uniforme y antiderrapante.

5.2.6. Longitud no mayor de 6.00 m. de largo.

5.2.7. Cuando la longitud requerida sobrepase los 6.00 m. se considerarán descansos de 1.50 m.

5.2.8. Señalamiento que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier tipo de elemento.

5.2.9. Símbolo internacional de acceso a discapacitados.

5.3. Las escaleras deberán tener las características siguientes:

5.3.1. Pasamanos a ambos lados.

5.3.2. Ancho mínimo de 1.80 m. libre de pasamanos.

5.3.3. Quince peraltes como máximo entre descansos.

5.3.4. La nariz de las huellas debe ser antiderrapante y de color contrastante.

5.3.5. Los peraltes serán verticales o con una inclinación máxima de 0.025 m.

5.4. Los escalones deberán tener las características siguientes:

5.4.1. Huellas de 0.34 m. como mínimo.

5.4.2. Peralte máximo de 0.14 m.

5.4.3. Superficie antiderrapante.

5.4.4. Ausencia de saliente en la parte superior del peralte.

5.5. Los edificios de dos o más niveles deberán tener elevador con las características siguientes:

5.5.1. Señalamientos claros para su localización.

5.5.2. Ubicación cercana a la entrada principal.

5.5.3. Área interior libre de 1.50 m. por 1.50 m. como mínimo.

5.5.4. Ancho mínimo de puerta de 1.00 m.

5.5.5. Pasamanos interiores en sus tres lados.

5.5.6. Controles de llamada colocados a 1.20 m. en su parte superior.

5.5.7. Dos tableros de control colocados a 1.20 m. de altura uno a cada lado de la puerta y los botones de control deberán tener números arábigos en relieve.

5.5.8. Los mecanismos automáticos de cierre de las puertas deberán de operarse con el tiempo suficiente para el paso de una persona discapacitada.

5.5.9. El elevador deberá tener exactitud en la parada con relación al nivel del piso.

5.5.10. Señalización del número de piso en relieve colocado en el canto de la puerta del elevador, a una altura de 1.40 m. del nivel del piso.

5.6. Los pasillos de comunicación deberán tener las siguientes características:

5.6.1. Ancho libre de 1.80 m.

5.6.2. Pasamanos tubulares continuos.

5.6.3. Sistema de alarma de emergencia a base de señales audibles y visibles con sonido intermitente y lámpara de destellos.

5.6.4. Señalización conductiva.

5.7. En el área de regaderas se deberá dejar como mínimo una regadera para discapacitados, que cubra las siguientes características:

5.7.1. Dimensiones de 1.10 m. de frente por 1.30 m. de fondo.

5.7.2. Puerta de 1.00 m. de ancho mínimo.

5.7.3. Barras de apoyo esquineras de 0.038 m. de diámetro y 0.90 m. de largo a cada lado de la esquina, colocadas horizontalmente en la esquina más cercana a la regadera a 0.80 m., 1.20 m. y 1.50 m. sobre el nivel del piso.

5.7.4. Llamador conectado a central de enfermeras, colocado a 0.60 m. sobre el nivel del piso.

5.7.5. Banca de transferencia.

5.8. En salas de espera y auditorios se destinará un área cercana al acceso de 1.00 m. por 1.25 m. para discapacitados en silla de ruedas. Se indicará simbología de área reservada.

5.9. En salas de espera y auditorios se reservará un asiento para discapacitados con muletas o bastones, cercana al acceso, y simbología de área reservada.

5.10. En área de encamados, el espacio entre cama y cama no deberá ser menor de 1.00 m. de ancho para el paso de silla de ruedas.

5.11. En comedores se deberán considerar mesas de 0.76 m. de altura libre y asientos removibles.

5.12. Se deberán reservar áreas exclusivas de estacionamiento para los automóviles que transportan o son conducidos por discapacitados contando cuando menos con dos lugares, con las características siguientes:

5.12.1. Ubicados lo más cerca posible a la entrada del edificio.

5.12.2. Las medidas del cajón serán de 5.00 m. de fondo por 3.80 m. de frente.

5.12.3. Señalamientos pintados en el piso con el símbolo internacional de acceso a discapacitados de 1.60 m. en medio del cajón y letrero con el mismo símbolo de 0.40 m. por 0.60 m. colocado a 2.10 m. de altura.

5.13. En los servicios donde se requieran vestidores, deberá haber un vestidor como mínimo para personas discapacitadas, con las siguientes características:

5.13.1. 1.80 m. de frente por 1.80 m. de fondo.

5.13.2. Banca de 0.90 m. por 0.40 m.

5.13.3. Barras de apoyo de 0.038 m. de diámetro.

5.13.4. Barra vertical próxima a la banca y barra horizontal en el muro adyacente a la banca.

5.14. En los sanitarios públicos adaptar como mínimo uno para discapacitados con muletas por cada tres, en unidades con dos o más sanitarios con las siguientes características:

5.14.1. Muros macizos.

5.14.2. Puertas de 1.00 m. de ancho mínimo.

5.14.3. Barras horizontales de 0.038 m. de diámetro en las paredes laterales del retrete colocadas una a 0.90 m., 0.70 m. y otra a 0.50 m. de altura; se extenderán a 0.70 m. de largo con separación mínima a la pared de 0.050 m.

5.14.4. Piso antiderrapante.

5.15. Los establecimientos de salud deberán dejar en baños como mínimo, un sanitario por cada seis, en unidades con cinco o más sanitarios, para discapacitados en sillas de ruedas, con las características siguientes:

5.15.1. Construidos con un muro macizo.

5.15.2. 2.00 m. de fondo por 1.60 m. de frente.

5.15.3. Piso antiderrapante.

5.15.4. Puerta de 1.00 m. de ancho como mínimo.

5.15.5. Barras de apoyo horizontales de 0.038 m. de diámetro, en la pared lateral más cercana al retrete colocadas a 0.90 m., 0.70 m. y 0.50 m. del nivel de piso del lado de la pared más cercana.

5.15.6. Barra vertical de apoyo en la pared posterior al retrete centrada a una altura de 0.80 m. en la parte inferior y a 1.50 m. en la parte superior.

5.15.7. El retrete debe tener un asiento a 0.50 m. de altura sobre el nivel del piso.

5.15.8. El retrete debe estar colocado a 0.56 m. de distancia del paño de la pared al centro del mueble.

5.16. Habrá como mínimo un mingitorio con las siguientes características:

5.16.1. Piso antiderrapante.

5.16.2. La distancia a ambos lados será de 0.45 m. del eje del mingitorio hacia cualquier obstáculo.

5.16.3. Barras verticales de 0.038 m. de diámetro, en la pared posterior a ambos lados del mingitorio, a una distancia de 0.30 m. al eje del mismo a una separación de 0.20 m. y una altura de 0.90 m. en su parte inferior y 1.60 m. en su parte superior.

5.17. Las características de colocación de los lavabos deberán ser las siguientes:

5.17.1. A 0.76 m. de altura libre sobre el nivel del piso.

5.17.2. La distancia entre lavabos será de 0.90 m. de eje a eje.

5.17.3. El mueble debe tener empotre de fijación o ménsula de sostén para soportar el esfuerzo generado por el usuario.

5.17.4. El desagüe colocado hacia la pared posterior.

5.17.5. Deberán existir 0.035 m. de espacio como mínimo entre el grifo y la pared que da detrás del lavabo; cuando se instalen dos grifos, deberán estar separados entre sí 0.20 m. como mínimo.

5.17.6. El grifo izquierdo del agua caliente, deberá señalarse con color rojo.

5.17.7. Uno de los lavabos tendrá llaves largas tipo aleta.

5.17.8. Los accesorios como toalleros y secador de manos deberán estar colocados a una altura máxima de 1.00 m.

5.18. Los mostradores de atención al público tendrán una altura máxima de 0.90m.³³

33. Ídem

MARCO JURÍDICO

SUBSISTEMA DEPORTE

CARACTERIZACION DE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO

El subsistema de equipamiento para el deporte es fundamental para el desarrollo físico de la población, cumple con funciones de apoyo a la salud y la recreación, así como a la comunicación y organización de las comunidades.

Los elementos que constituyen el subsistema responden a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada, contribuyendo al esparcimiento y la utilización positiva del tiempo libre.

UNIDAD DEPORTIVA

Espacio conformado por un conjunto de instalaciones deportivas a cubierto y descubierta, destinadas principalmente a la práctica organizada del deporte y a la realización de competencias deportivas, así como el esparcimiento de espacios acondicionados expresamente para los niños.

La unidad está conformada generalmente por canchas de usos múltiples, canchas de fútbol, de béisbol. Pista de atletismo, gimnasio cubierto, frontones, canchas de tenis, gimnasios al aire libre, ciclistas y juegos infantiles, así como, accesos principal y secundario, administración y servicios, medicina deportiva, cafetería, almacén y mantenimiento, plaza cívica, estacionamiento y áreas verdes libres.

Este elemento se considera de uso público con sistema de control de acceso y salida, a fin de optimizar el uso de las instalaciones.

Se recomienda implementarse en ciudades mayores a 100,000 habitantes, tomando en cuenta los módulos tipo propuestos de 11, 19 y 25 canchas para distintos deportes, sin embargo, el tipo y número de canchas y en consecuencia el tamaño de la Unidad Deportiva pueden variar en función de las preferencias deportivas de la población y del interés de las autoridades por impulsarlas.

SUBSISTEMA RECREACION

CARACTERIZACION DE ELEMENTOS DE EQUIPACION

El equipamiento que integra este subsistema es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de sus servicios contribuyen al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento.

Es importante para la conservación y mejoramiento del equilibrio psicosocial y para la capacidad productora de la población, por otra parte, cumple con la función relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

Está constituido por espacios comunitarios que conforman de manera importante el carácter de los centros de población, estos generalmente, están complementados con árboles y vegetación menor, así como diversos elementos de mobiliario urbano, para su mejor organización y uso por la comunidad.

Propician la comunicación, interrelación e integración social, así como la convivencia con la naturaleza y la conservación de la misma dentro de las áreas urbanas, coadyuvando al mejoramiento ecológico de la misma.

PARQUE URBANO

Área verde al aire libre que por su gran extensión cuenta con áreas diferenciadas unas de otras por actividades específicas, y que por estas características particulares, ofrece mayores posibilidades para paseo, descanso, recreación y convivencia a la población en general.

Cuenta con áreas verdes, bosque, administración, restaurante, kioscos, cafetería, áreas de convivencia general, zona de juegos para niños y deporte informal, servicios generales, andadores, plazas, estacionamiento, entre otros.

Para su implementación se recomienda módulos tipo 72.8, 18.2 y 9.1 hectáreas de parque, siendo indispensable su dotación en localidades mayores de 50,000 habitantes.³⁴

LEY GENERAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Capítulo VIII

De la Seguridad Jurídica

Artículo 24.- Las personas con discapacidad tendrán derecho a recibir un trato digno y apropiado en los procedimientos administrativos y judiciales en que sean parte, así como asesoría y representación jurídica en forma gratuita en dichos procedimientos, bajo los términos que establezcan las leyes respectivas.

Artículo 25.- El Gobierno Federal y los Gobiernos de las Entidades Federativas promoverán al interior de la estructura orgánica de sus respectivas instituciones de administración e impartición de justicia, la disponibilidad de los recursos de comunicación, ayudas técnicas y humanas necesarias para el acceso equitativo de las personas con discapacidad a su jurisdicción.³⁵

34. Ídem.

35. Ídem.

TERRENO



Eleccion del terreno

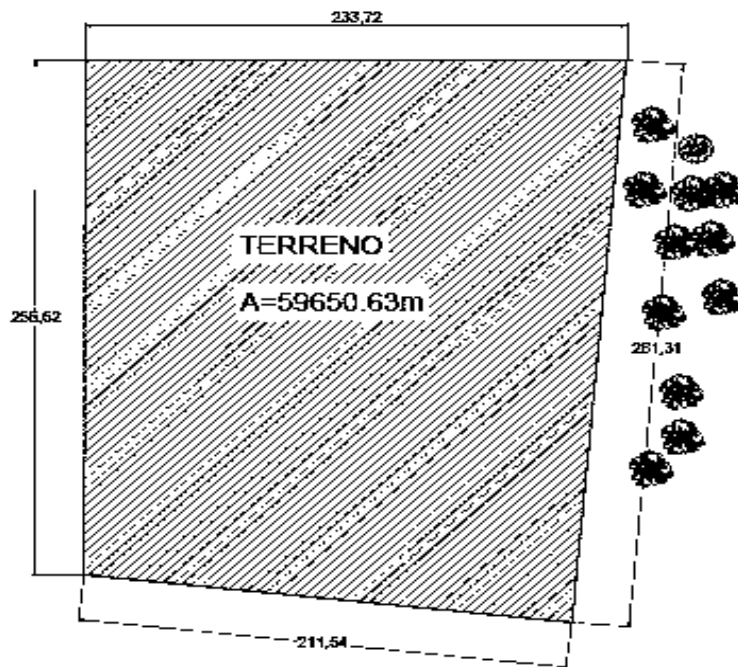


Imagen 61 Terreno propuesto para UNIDAD DEPORTIVA-RECREATIVA.

Por Limber Calderon Baltazar.

Grafica solar

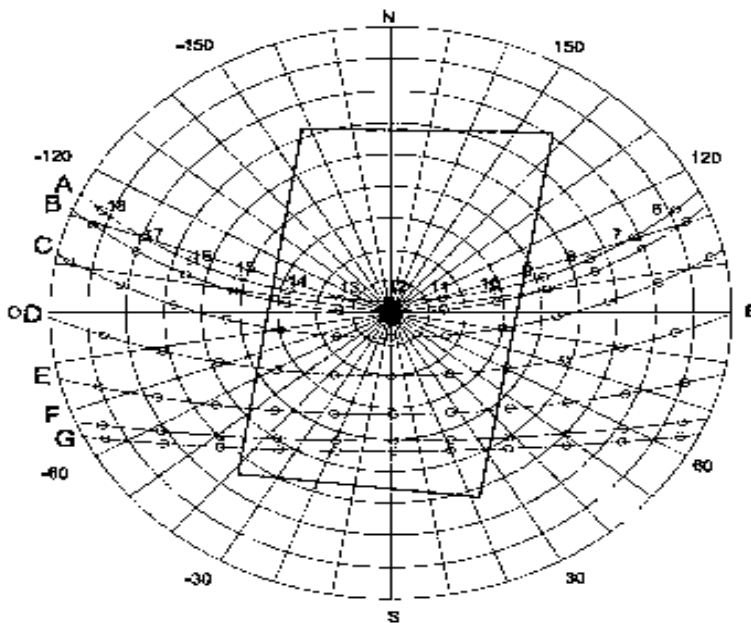


Imagen 62 Grafica Solar del Terreno.

Por Limber Calderon Baltazar.

Reporte Fotografico



Acceso principal, lado Oeste del terreno elegido.

Foto 63 Perspectiva de Terreno.

Por Limber Calderon Baltazar.



Foto 64 Panorámica de Terreno.

Por Limber Calderon Baltazar.

Colindancias de terreno lado Oeste.



Foto 65 Panorámica de Terreno

Por Limber Calderon Baltazar.

Vegetación que rodea el terreno lado Este.



Arroyo con vegetacion lado Este del terreno.

Foto 66 Vegetacion de Terreno.

Por Limber Calderon Baltazar.



Lado sur colindancia con laguna de cuitzeo.

Foto 67 Malesa de Terreno.

Por Limber Calderon Baltazar.



Lado sur acceso secundario a terreno.

Foto 68 Panoramica de Terreno.

Por Limber Calderon Baltazar.

MARCO URBANO

Uso de Suelo

Urbano

La clasificación de suelo urbano se deriva de la convergencia de factores que hacen que un espacio rural o sub urbano se convierta en un centro urbano, a partir de su cantidad de población, la factibilidad y disponibilidad de servicios básicos como agua, luz, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, equipamiento urbano e infraestructura.

La cabecera municipal, ubicada en la parte noreste del municipio, sobre la ribera del lago de Cuitzeo cuenta con una superficie urbana de 138.54 hectáreas, dentro de las cuales sobresale la existencia de 212 establecimientos comerciales, pequeñas industrias como carpinterías y herrerías y diversos equipamientos urbanos.

Agrícola de riego

Este uso cubre la mayor parte del territorio en estudio, 11416551.73 metros cuadrados, es decir el 77.7 % del ámbito de aplicación del Programa. Sobresale la producción de maíz, tomate rojo y sorgo.

Santa Ana Maya se encuentra localizada dentro de la región agrícola noroeste, caracterizada por sus extensas áreas planas, suelos de color negro del tipo Vertisol, fértiles y propios para la agricultura. Su altitud varía de los 1,500 a los 1,900 metros sobre el nivel del mar, y el clima es semicálido subhúmedo con lluvias en verano. Esta zona es irrigada por el río Lerma y varios de sus afluentes, lo cual le brinda la posibilidad de practicar agricultura bajo riego con altos rendimientos por unidad de superficie. En menor medida se cultiva frijol, calabaza, pepino, jícama, guayaba y pitaya.

Pecuario

Este uso cubre el 0.94% del territorio, es decir, 138,690 metros cuadrados y se ubica en la zona sur oriente. A nivel municipal se cuenta con una población ganadera de más de 35 mil aves, cerca de 12 mil bovinos y más de 19 mil de ganado porcino; el 7% de la población se dedica a la ganadería. Aunque cada vez menos común todavía existen predios en la ciudad donde se cría ganado porcino. Según datos del Atlas Geográfico del Estado de Michoacán, la producción aproximada de ganado en el municipio principalmente es para carne un 85% y un 15 % para leche.

Matorral submontaño

Este se ubica en una pequeña área ubicada al Poniente del área de estudio y abarca una extensión territorial de 49,136 metros cuadrados, 0.33% del ámbito de aplicación.

Huizachal

Existen dos áreas que conservan este tipo de vegetación. Una de ellas ubicada contigua a la ciudad en el surponiente, mientras que la segunda está al Sur, cercana a la ribera del lago de Cuitzeo. En conjunto constituyen una superficie de 177453.4421 metros cuadrados (1.21% del ámbito de aplicación del Programa).

Usos potenciales del suelo

Los usos actuales del suelo dentro del ámbito de aplicación del Programa son el agrícola y el pecuario. Ello a partir de sus características físicas, térmicas, geográficas para el desarrollo de estas actividades y por la disponibilidad de terrenos ampliamente fértiles y grandes planicies.

Sin embargo debido a la existencia de infraestructuras y servicios públicos, otro uso potencial es el urbano. Usos potenciales que en conjunto constituyen soportes para el crecimiento y bienestar de la población asentada en esta zona y para el impulso de la economía municipal.

Vivienda

En el año 2000 había registradas 1,376 viviendas particulares en el centro de población; para el 2005 esta cantidad se incrementó a 1,446 presentando con ello un incremento de 70 viviendas en cinco años. En el año 2000 había 5.03 ocupantes por vivienda particular en promedio y para el año 2005 dicho promedio disminuyó a 4.70 ocupantes, dicha situación puede entenderse en parte por la disminución de la tasa de crecimiento poblacional.

A pesar de que el decrecimiento poblacional es latente en el centro de población, la demanda de vivienda tiene una tendencia contraria. Esta situación se explica por la característica de población flotante de la localidad. Es decir, la gente está emigrando a otros lugares en busca de trabajo y mejores condiciones de vida; sin embargo, muchas de las veces sólo salen de sus localidades para laborar, es entonces cuando la demanda de vivienda se incrementa para los que se quedan en el centro de población o como inversión a futuro.

Servicios

Agua potable

El servicio de agua potable es suministrado por el Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Santa Ana Maya, se tiene una cobertura del 90 por ciento de las viviendas existentes, faltando el servicio en algunas orillas de la ciudad y en aquellas viviendas que se van incorporando a la mancha urbana.

El número de tomas domiciliarias es de 2,716 de $\frac{1}{2}$ " y el suministro de agua proviene principalmente de tres pozos ubicados en la Loma (1), la salida carretera a Puerto de Cabras (2), y el de la Parcela escolar (3).

Drenaje

La red de drenaje está conformada por un colector general, que descarga hacia el lago de Cuitzeo, al no existir una planta de tratamiento de aguas residuales estas son vertidas al lago contribuyendo de manera importante a su contaminación. Además del colector general, existen otras seis salidas de tubería hacia el lago para el

desalojo de las aguas servidas. La cobertura de drenaje, al igual que en el servicio de agua potable fluctúa en el 90%, faltando por cubrir las viviendas.

Alumbrado público y electrificación

La energía eléctrica empleada en Santa Ana Maya proviene de la Subestación Moroleón y/o Salvatierra. En cuanto al servicio de alumbrado público también se cuenta con una cobertura del 100 por ciento.

Vialidades

La avenida José María Morelos y Pavón, antes a Carretera Nacional en su tramo poniente, de jurisdicción estatal, cruza totalmente el centro de población en sentido noroeste-sureste, y representa la principal avenida, la cual cuenta con dos carriles de circulación, uno para cada sentido.

Contando con calles amplias y pavimentadas en otras áreas del municipio.

Transporte

En esta cabecera municipal se cuenta con una red de transporte de pasajeros a partir de la cual se mantiene comunicación con otras localidades del municipio, del estado y de Guanajuato.

Se cuenta con un servicio de transporte público que incluye algunas unidades de modelos recientes. Los conductores de las unidades están constituidos en un gremio que cubre gran parte del Norte del estado, se trata de Autotransportes Cuenca de la Laguna de Cuitzeo.

Existen varias rutas que cubren las principales necesidades de traslado hacia Morelia, Cuitzeo, Moroleón, Uriangato y Acámbaro.

Se cuenta además con servicio de taxis, que satisfacen el transporte de pasajeros al interior del municipio y en servicios foráneos. El servicio cubre rutas las comunidades que conforman el municipio, y otras como Moroleón y Uriangato; así como lugares más alejados como Cuitzeo y Morelia.

Equipamiento urbano

En la localidad de Santa Ana Maya el equipamiento existente en general se encuentra en buenas condiciones, sin embargo se requiere la realización de obras para su mantenimiento o mejoramiento, al margen de que en algunos elementos, luego del análisis comparativo de lo que existe con respecto de los lineamientos establecidos en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.

En el caso del equipamiento educativo, donde existen 9 centros, las instalaciones están en buen estado de conservación, aunque resalta el caso de la Secundaria

técnica -única en este nivel educativo, dentro del mismo subsistema, y en referencia a la Preparatoria Melchor Ocampo, de tipo particular.

En relación a comercio y abasto, cabe mencionar que aunque existe el mercado municipal, este es pequeño, únicamente cuenta con 28 locales.

Como parte del equipamiento recreativo se encuentra el Centro de Espectáculos Jaripeo, donde además de llevarse a cabo corridas de toros y rodeos a caballo, también sirve para la realización de bailes y presentación de grupos musicales. El Jaripeo cuenta con gradas para albergar a un total de 2000 personas, se ubica en la carretera a la salida a Morelia, y presenta un buen estado de conservación.

MARCO TÉCNICO

Sistemas constructivos propuestos

Sistema de construcción tradicional

Es el sistema de construcción más difundido y el más antiguo, basa su éxito en la solidez, la nobleza y la durabilidad, constituido por estructura de paredes portantes (ladrillos, piedra, o bloques u hormigón, paredes de mampostería: ladrillos, bloques, piedra, o ladrillo portante, etc. revoques interiores, instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y techo de tejas cerámicas, mínimo a dos o más aguas, o losa plana. Es un sistema de “obra humedad”. La producción se realiza con equipos simples (herramientas de mano) y mano de obra simple.

CONSTRUCCION TRADICIONAL RACIONALIZADA:

Es una variante del sistema tradicional que utiliza algunos de los elementos o procedimientos de los sistemas racionalizados. Combina estructura (concreto armado), e independiente con mampostería; utiliza sistemas racionalizados en la realización de las instalaciones.

SISTEMA DE CONSTRUCCION TRADICIONAL MAMPOSTERIA

La mampostería es la unión de bloques o ladrillos de arcilla o de concreto con un mortero para conformar sistemas monolíticos tipo muro, que pueden resistir acciones producidas por las cargas de gravedad o las acciones de sismo o viento. Modernamente, se aprovechan los ladrillos de arcilla y los bloques de concreto de gran resistencia, unidos mediante morteros de cemento. El muro así ensamblado se considera un elemento monolítico, siempre y cuando las uniones de las juntas puedan garantizar la transmisión de esfuerzos entre las piezas individuales, sin fallas o deformaciones considerables.

MAMPOSTERIA REFORZADA:

Es la construcción con base en piezas de mampostería de perforación vertical, unidas por medio de mortero (tipo M o N), reforzada internamente con barras de acero y rellenas con concreto.

SISTEMA DE CONSTRUCCION TRADICIONAL MAMPOSTERIA MAMPOSTERIA CONFINADA:

Es la construcción con base en piezas de mampostería de perforación vertical o horizontal, unidas por medio de mortero (tipo M o N), reforzada de manera principal con elementos de concreto reforzado construido alrededor del muro confinándolo, vaciados o fundidos posteriormente a la ejecución del muro y que actúe monolíticamente con este.

SISTEMAS DE PREFABRICACION EN ACERO

La construcción a base de entramado metálico, es uno de los sistemas constructivos con elementos prefabricados o de montaje. Los elementos que forman la estructura son preparados en el taller, su elaboración es independiente a las inclemencias del tiempo. Los trabajos de movimiento de tierra y la preparación de la cimentación pueden irse ejecutando al mismo tiempo.

Este tipo de construcción permite efectuar posteriormente refuerzos de los elementos portantes, cuando así lo requieren las modificaciones que puedan presentarse.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

VENTAJAS

Calidad.

- Mano de obra: especialización y rendimiento.
- Facilidad de ejecución: posición más conveniente correcciones.
- Tolerancias: menores.
- Materiales: dosificaciones más uniformes, hormigones más densos.
- Estandarización: piezas tipo, e calidad uniforme.
- Formas arquitectónicas: color, textura, y formas especiales.

Economía

- Encofrados y apuntalamientos: reutilización; en obra solamente apuntalamientos auxiliares durante el montaje.
- Aumento de la productividad: tareas repetitivas y reducción de horas improductivas.
- Sección estáticamente más adecuada.
- Pretensado por adherencia directa.
- Rapidez: menor costo del capital invertido.

Tiempo

- Lugar cerrado: no hay demoras por mal tiempo.
- Producción simultánea.

DESVENTAJAS

Transporte

-Transporte al lugar de utilización y montaje. Costos y espacios.

Uniones

-Ejecución cuidadosa de las uniones. Funcionamiento estático.

Aplicación de los reglamentos

CAPÍTULO III

DE LOS MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

ARTÍCULO 200.-

Los materiales empleados en la construcción deben ajustarse a las siguientes disposiciones:

I. La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, serán las que se señalen en las especificaciones de diseño y los planos constructivos registrados, y deben satisfacer las Normas de este Reglamento, y las Normas Oficiales Mexicanas o Normas Mexicanas.

II. Cuando se proyecte utilizar en una construcción algún material nuevo del cual no existan Normas o Normas Oficiales Mexicanas o Normas Mexicanas, el Director Responsable de la obra debe solicitar la aprobación previa de la Secretaría de Obras y Servicios para lo cual presentará los resultados de las pruebas de verificación de calidad de dicho material.

ARTÍCULO 202.-

El Director Responsable de Obra, debe vigilar que se cumpla con este Reglamento y con lo especificado en el proyecto, principalmente en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

I. Propiedades mecánicas de los materiales;

II. Tolerancias en las dimensiones de los elementos estructurales, como medidas de claros, secciones de las piezas, áreas y distribución del acero y espesores de recubrimientos;

III. Nivel y alineamiento de los elementos estructurales.

IV. Cargas muertas y vivas en la estructura, incluyendo las que se deban a la colocación de materiales durante la ejecución de la obra.

ARTÍCULO 203.-

Podrán utilizarse los nuevos procedimientos de construcción que el desarrollo de la técnica introduzca, previa autorización de la Secretaría de Obras y Servicios, para lo cual el

Director Responsable de Obra debe presentar una justificación de idoneidad detallando el procedimiento propuesto y anexando, en su caso, los datos de los estudios y los resultados de las pruebas experimentales efectuadas.

ARTÍCULO 204.-

Deben realizarse las pruebas de verificación de calidad de materiales que señalen las normas oficiales correspondientes y las Normas. En caso de duda, la Administración podrá exigir los muestreos y las pruebas necesarias para verificar la calidad y resistencia especificadas de los materiales, aún en las obras terminadas.

El muestreo debe efectuarse siguiendo métodos estadísticos que aseguren que el conjunto de muestras sea representativo en toda la obra.

La Secretaría de Obras y Servicios llevará un registro de los laboratorios o empresas que, a su juicio, puedan realizar estas pruebas.³⁶

36. Reglamento de Construcción Morelia Mich. Consulta de 17 de septiembre, 2014.

MARCO FUNCIONAL

MATRIZ DE ACOPIO

ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDADES	USUARIOS	EQUIPAMIENTO	M2 DE CONSTRUCCION
PRACTICAR DEPORTE	CANCHAS DE FUTBOL RAPIDO, VOLIBOL, BASQUETBO L, FRONTON ETC.	HACER ACTIVIDADES DEPORTIVAS- RECREATIVAS	PARA TODO EL PUBLICO	TODO LO QUE SE REQUIERE PARA EL EQUIPAMIENTO DE ESTOS ESPACIOS DEPORTIVOS	VARIAS
MODULOS SANITARIOS	FISIOLOGICAS	REALIZAR ACTIVIDADES FISIOLOGICAS	TODO EL PUBLICO	TAZAS, LAVAMANOS, JABON, PAPEL.	50M2 APROX.
ACTIVIDADES FISICAS	GIMNASIO	FISICAS	TODO PUBLICO	APARATOS, INSTRUMENTOS DE OFICINA	150M2 APROX.
PRACTICAR DEPORTE	ESTADIO DE FUTBOL SOCCER, PISTA ATLETICA	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	TODO PUBLICO	OPCIONALES TODO LO QUE SE REQUIERE	16144 M2 APROX.
PRACTICAR DEPORTE	ALBERCA OLIMPICA	ACTIVIDADES DEPORTIVAS ACUATICAS	TODO PUBLICO	SEÑALETICA Y MESAS DE SALIDA	1250 M2 APROX
MEDICINA	ENFERMERIA	ATENCION AL PACIENTE	A TODO EL PUBLICO	CAMILLAS, MESAS, BOTIQUIN	25 M2 APROX.
COMER	CAFETERIA	COMER Y DESCANZAR	COCINEROS Y TODO PUBLICO	MESAS, SILLAS ETC.	40 M2 APROX.
CONTABILIDAD	EDMINISTRACION	CONTABILIZAR	CONTADOR Y TODO PUBLICO	SALA DE ESPERA, VESTIBULOS Y ARCHIVO	80 M2 APROX
ACTIVIDADES DEPORTIVAS	PISTA DE BICLES	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	TODO PUBLICO	TODO LO QUE SE REQUIERE PARA LA PRACTICA DE ESTE DEPORTE	4000 M2 APROX.
ACTIVIDADES RECREATIVAS	AREA DE CONVIVENCIA	ACTIVIDADES RECREATIVAS	TODO PUBLICO	PALAPAS, ETC.	8000 M2 APROX.
ACTIVIDADES RECREATIVAS	JUEGOS INFANTILES	ACTIVIDADES RECREATIVAS	TODO PUBLICO	JUEGOS INFANTILES	2000 M2 APROX.
COMPRAS	AREA COMERCIAL	COMER	TODO PUBLICO	LOCALES COMERCIALES TODO LO QUE SE REQUIERE.	80 M2 APROX.
CONVIVENCIA	SALON DE USOS MULTIPLES	CONVIVENCIA	TODO PUBLICO	DEPENDIENDO DEL EVENTO	100 M2 APROX.
ATENCION AL USUARIO	RECEPCION	ATENCION AL USUARIO	TODO PUBLICO	VESTIBULOS Y SILLONES ETC.	40 M2 APROX.
DISTRIBUCION	PLAZAS DE ACCESO	DISTRIBUCION	TODO PUBLICO	BANCAS, CONTENEDORES, PLANTAS, ETC.	200 M2 APROX.
DISTRIBUCION	PLAZA CENTRAL	DISTRIBUCION	TODO PUBLICO	BANCAS, CONTENEDORES, PLANTAS, ETC	500 M2 APROX.
CIRCULAR	CIRCULACIONES	CIRCULAR	TODO PUBLICO	BANCAS ETC.	VARIOS

ANALISIS DE ACTIVIDADES

Después de hacer el análisis de los usuarios, es necesario hacer una análisis de actividades que se realizaran, para contemplar los espacios necesarios que a continuación se presentan.

AREA	USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO REQUERIDO	M2
AUDITORIO	JUGADORES	-ACTIVIDAD FISICA.	CANCHA,ANDADORES, BAÑOS,REGADERAS, VESTIDORES, ESTACIONAMIENTO. GRADAS, SANITARIOS.	1221.03
	ENTRENADORES	-ENTRENAR Y DIRIGIR A JUGADORES.		
	ASISTENTES	-OBSERVAR Y ESCUCHAR.		
	MANTENIMIENTO	-MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DEL LUGAR.	GRADAS,SANITARIOS,BODEGA, BODEGA, MANTENIMIENTO.	
ENFERMERIA	MEDICO GRAL	ATENDER LOS PACIENTES.	OFICINA,AREA DE EXPLORACION,SANITARIOS, VESTIBULOS,ESTACIONAMIENTO	17.85
ADMINISTRACION	DIRECTOR	-CONTROL GENERAL.	OFICINA,SANITARIO,SALA DE ESPERA, ARCHIVO,VESTIBULOS Y ESTACIONAMIENTO.	47.73
	SECRETARIA	-REALIZAR DOCUMENTOS Y ARCHIVARLOS	ARCHIVO, VESTIBULO, SALA DE ESPERA, SANITARIO, ESTACIONAMIENTO.	
SANITARIOS	USUARIOS DE LA UNIDAD DEPORTIVA	-NECESIDADES FISIOLÓGICAS Y ASEO PERSONAL.	AREA DE LAVABOS, MIGITORIOS, VESTIBULOS Y BODEGA.	42.27
CANCHA DE FUTBOL	ENTRENADORES,D EPORTISTAS Y ASISTENTES	-HACER DEPORTE. -OBSERVAR Y ESCUCHAR.	3 CANCHAS DE FUTBOL RAPIDO, 1 PROFESIONAL, ANDADORES, SANITARIOS Y ESTACIONAMIENTO.	10549.12
CANCHAS DE BASKETBOL	ENTRENADORES,D EPORTISTAS Y ASISTENTES	-HACER DEPORTE. -OBSERVAR Y ESCUCHAR.	3 CANCHAS DE BASKETBOL, ANDADORES Y ESTACIONAMIENTO.	1687.99
CANCHAS DE VOLEIBOL	ENTRENADORES,D EPORTISTAS Y ASISTENTES	-HACER DEPORTE. -OBSERVAR Y ESCUCHAR.	3 CANCHAS DE VOLEIBOL, ANDADORES Y ESTACIONAMIENTO.	858.02
CANCHAS DE TENIS	ENTRENADORES,D EPORTISTAS Y ASISTENTES	-HACER DEPORTE. -OBSERVAR Y ESCUCHAR.	3 CANCHAS DE TENIS, ANDADORES Y ESTACIONAMIENTO.	1236.90
GIMNASIO AL AIRE LIBRE	ENTRENADORES Y DEPORTISTA	PREPARACION FISICA,EJERCITARSE	ESPACIO PARA APARATOS Y PESAS, ANDADORES Y ESTACIONAMIENTO.	365.83
CANCHAS DE FRONTON	ENTRENADORES,D EPORTISTAS Y ASISTENTES	-HACER DEPORTE	3 CANCHAS DE FRONTON, ANDADORES Y ESTACIONAMIENTO.	861.73
ALBERCA	ENTRENADORES,D EPORTISTAS Y ASISTENTES	-NADAR E IMPULSAR. -OBSERVAR Y ESCUCHAR.	1 ALBERCA SEMIOLIMPICA, SANITARIOS, REGADERAS, VESTIDORES, VESTIBULOS, ESTACIONAMIENTO.	1860
AREA DE BICLES	DEPORTISTAS	-HACER DEPORTE.	ESPACIO PARA CARRERAS DE BICICLETAS.	2350.40
PISTA DE ATLETISMO	DEPORTISTAS	-HACER DEPORTE.	CARRILES DE ATLETISMO.	
PLAZA DE ACCESO	USUARIOS DE LA UNIDAD DEP.	-ACCESO Y ESPARCIMIENTO.	ESPACIOS AMPLIOS Y LIBRES.	

PLAZAZ CIVICAS	USUARIOS DE LA UNIDAD DEPORTIVA	REACCION Y ESPARCIMIENTO.	2 PLAZAZ CIVICAS, ESPACIOS AMPLIOS Y LIBRES.
ESTACIONAMIENT O(75 Y 4 CAJONES)	USUARIOS DE LA UNIDAD DEP.	ESTACIONARSE.	CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO Y CAPACIDADES DIFERENTES.
PALAPAS	USUARIOS DE LA UNIDAD DEPORTIVA	RECREACION.	AREA DE PALAPAS

JUSTIFICACION DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para lograr una relacion entre los diversos elementos que integran a la unidad deportiva, asi como su mejor funcionamiento, es importante tomar en cuenta otros factores que nos llevaran a conformar el programa arquitectonico como la demanda y necesidades del usuario asi como su funcionamiento.

El reglamento de construccion de Mexico D.F configura la esencia de un deporte al definir los objetivos del mismo. El tipo de acciones, el espacio, demensiones entre otros.

Dentro de estos reglamentos, que involucran, estan los reglamentos de construccion del D.F y de Morelia mich, la normatividad en las instalaciones deportivas establecidas en la comision nacional del deporte (CONADE), y los programas arquitectonicos definidos con sus espacios propuestos en el reglamento de SEDESOL en el tomo 5 manual de SEDESOL con subsistema de DEPORTE (CONADE) y tomando en cuenta el sistema normativo de equipamiento y programa arquitectonico de acuerdo al modulo tipo "A" nos brinda superficies en m2, usuarios coeficientes de ocupacion y poblacion atendida tomando en cuenta esto para determinar las caracterisiticas del material como espacio.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

Despues de analizar las actividades requeridas al proyecto a realizar, de los usuarios que ocuparan las instalaciones, se obtuvieron los espacios arquitectonicos. Como resultado del programa de actividades y patrones de diseño mencionados anteriormente, se definio el proگرامa arquitectonico.

CANCHAS:

1 CANCHA DE FUTBOL SOCCER PROFESIONAL.

3 CANCHAS DE FUTBOL RAPIDO.

3 CANCHAS DE BASQUETBOL.

3 CANCHAS DE VOLEIBOL.

3 CANCHAS DE TENIS.

3 CANCHAS DE FRONTON.

1 AUDITORIO.

1 ALBERCA SEMIOLIMPICA.

1 PISTA DE ATLETISMO.

AREA DE ESTACIONAMIENTO:

75 CAJONES.

4 CAJONES DISCAPACITADOS.

2 CASETAS.

RECREACION:

1 PISTA PARA BICICLETAS.

1 AREA DE CONVIVENCIA.

1 GIMNASIO AIRE LIBRE.

ADMINISTRACION:

RECEPCION

CONTROL

OTRAS AREAS:

PLAZAS DE ACCESOS

PLAZAS DE ESPARCIMIENTO

ANDADORES

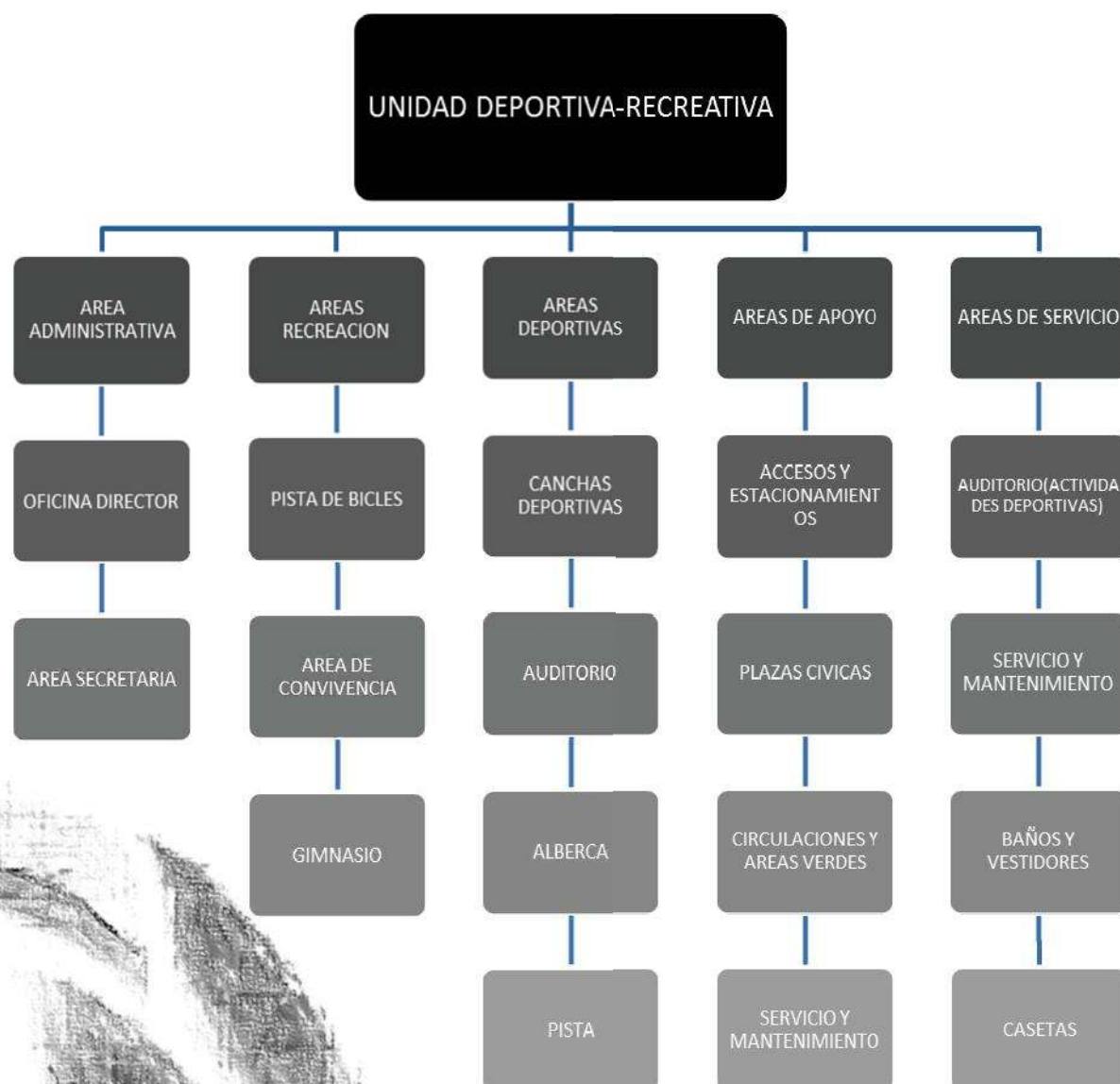
VESTIBULOS

SANITARIOS.

ÁRBOL DEL SISTEMA

El árbol del Sistema, nos ayuda a saber y determinar las áreas que manejaremos en nuestra distribución arquitectónica y cuales estarán relacionadas y en qué forma para poder llegar a una zonificación del proyecto.

A continuación se presenta el árbol de sistemas de la UNIDAD DEPORTIVA-RECREATIVA.



Tabla# 7 Arbol del sistema UNIDAD DEPORTIVA-RECREATIVA.

Por Limber Calderon Baltazar

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

El diagrama de funcionamiento general nos sirve de base para realizar una posible zonificación del proyecto y extender más el panorama de las interrelaciones que pueden tener los diferentes espacios arquitectónicos.

A continuación se presenta el diagrama general de los espacios que contiene la UNIDAD DEPORTIVA RECREATIVA.

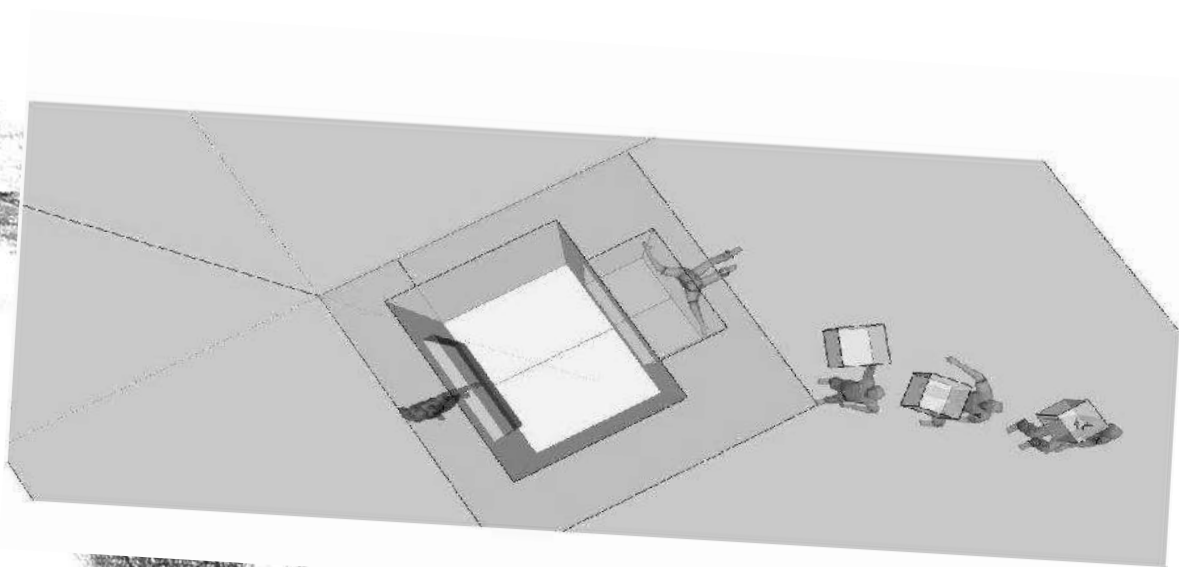
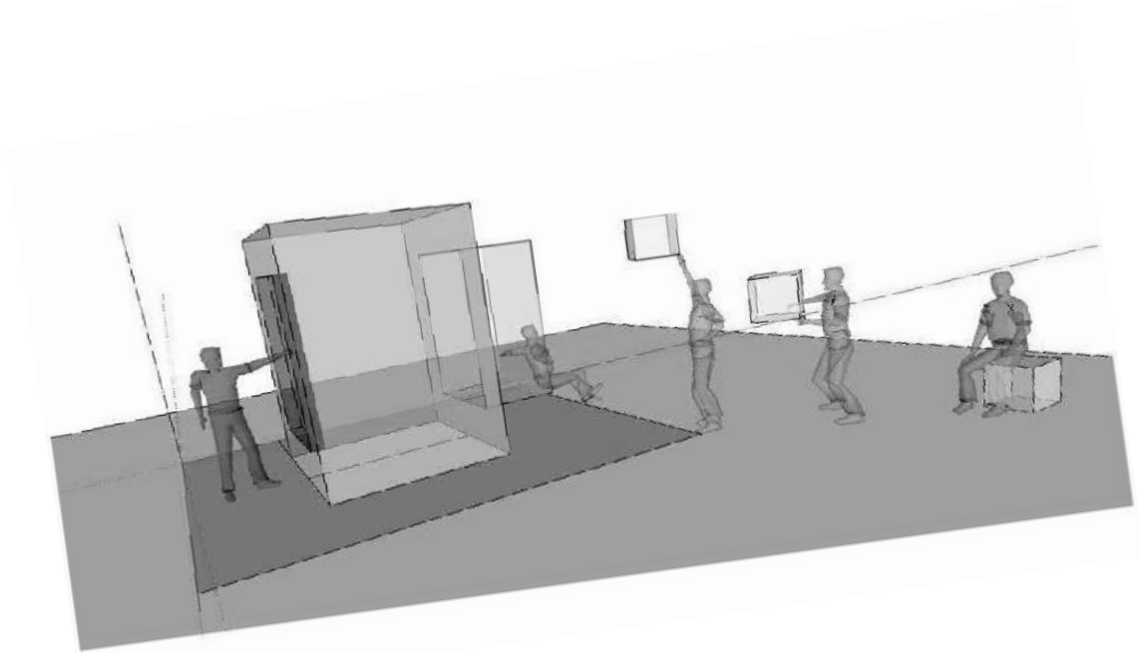


Tabla # 8 Diagrama de Funcionamiento General UNIDAD DEPORTIVA-RECREATIVA.

Por Limber Calderon Baltazar

PATRONES DE DISEÑO

Se utilizaron patrones que nos facilitara el diseño del proyecto, ya que por sus características la Unidad Deportiva-Recreativa, encuentra en la Funcionalidad su mejor característica en el diseño de espacios, lo cual se inclino por utilizar sustraccion y conformacion de formas geometricas simples como lo son, cuadrados, rectangulos etc, aunque tambien se utilizaron formas irregulares como complemento.



BIBLIOGRAFÍA

CARREÑO, Gloria: El Pueblo que se Negó a Morir, México, D.F., Editorial, S.A., 1989, 121 págs.

Dirección General de Inspección Fiscal: Michoacán, Estudio Histórico, Económico y Fiscal, Tomo I, 623 págs.

Gobierno del Estado de Michoacán: El Rumbo es Michoacán, 1993, 155 págs.

<http://www.lajornadajalisco.com.mx/2>

<http://www.informador.com.mx/jalisco...laquepaque.htm>.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán, Aguascalientes, Méx. , 1990, 162 págs.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán, Aguascalientes, Méx. , 1994, 393 págs.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: Anuario Estadístico del Estado de Michoacán, Aguascalientes, Méx. , 1996, 434 págs.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: Resultados Definitivos Tabulados Básicos, Aguascalientes, Méx. , 1995.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: X Censo de Población y Vivienda 1980 (Cartografía Geoestadística del Estado de Michoacán), Vol. I Tomo 16, México, 1983, 171 págs.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: Síntesis Geográfica del Estado de Michoacán, Iztacalco, México, D.F., 1985, 315 págs.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: Resultados Definitivos Cálculos Básicos 1995.

Información proporcionada por cada uno de los H. Ayuntamientos del Estado de Michoacán, 1996-1998.

ROMERO FLORES, Jesús: Nomenclatura Geográfica de Michoacán, Morelia, Mich. , Investigaciones Lingüísticas, 1974, 52 págs.

ROMERO FLORES, Jesús: Michoacanos Distinguidos, Morelia, Mich. , Cuadernos de Cultura Popular, 1975, 43 págs.

Secretaría de Gobernación, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal: Gobierno y Administración Municipal en México, 1993, 569 págs.

Secretaría de Gobernación, Gobierno del Estado de Michoacán, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Centro Estatal de Estudios Municipales: Los Municipios de Michoacán, 532 págs.

TAVERA ALFARO, Javier y Martínez de Lejarza J.J.: Análisis Estadístico de la Provincia de Michoacán, 1974.

UNAM: Atlas Geográfico del Estado de Michoacán, 1979, 85 págs.

CONCLUSION

El proyecto Unidad Deportiva recreativa por fortuna ha sido considerado por el H. Ayuntamiento de Santa Ana Maya Mich. , como prueba de esto ha sido la realización de la primera etapa en dicho conjunto, proyectando los espacios confortables y atractivos para los usuarios que han respondido de la mejor forma, por todo esto esperamos, que le den seguimiento con presupuesto necesario para dar inicio a las siguientes etapas, ya que por ser un proyecto complejo al referirse que también tiene espacios de recreación y ser un proyecto muy ambicioso para un municipio en desarrollo.

REFLEXION

Siendo una de las personas que están familiarizadas con el deporte en general y han sido parte de mi vida, se tomó la opción de realizar un proyecto de tal índole, ya que en el transcurso de los años se han visto las carencias y el poco interés de los departamentos que están en el gobierno y de la sociedad misma, siendo así, se han visto sueños frenados, desarrollos dispersos y personas que en su salud lo reflejan, da mucha tristeza ver una sociedad donde la educación se ha devaluado, y los principios son una moda, y más tristeza da cuando todos sabemos que el deporte es una solución a muchos de los problemas que nos aquejan en la sociedad.

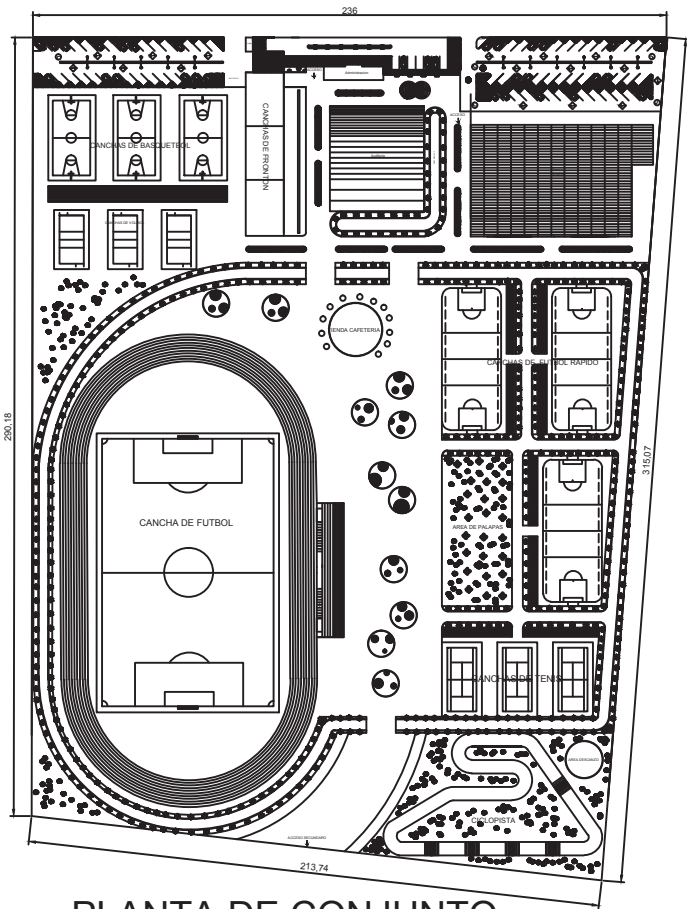
El diseño de una Unidad Deportiva Recreativa en el Municipio de Santa Ana Maya mich, fue una gran satisfacción a nivel personal, ya que estando en espacios confortables y atractivos te acercan más a los sueños que siempre tienes en la infancia y parte de la adolescencia, ya que en la niñez es donde se empieza este proceso, como se mencionó anteriormente, es un proyecto ambicioso que ojala algún día se vea realizado y sobre todo que las futuras generaciones tengan esos espacios que sin duda alguna los disfrutaran al máximo, como muchos desafortunadamente en este momento no pueden, por las razones de no haberlos.

SI, Santa Ana maya es un municipio de la capital Michoacana, SI, está en desarrollo, SI, no hay muchos habitantes, pero hay mucha gente que desafortunadamente tiene que salir a otros municipios y a la capital para poder desenvolverse en estos espacios que son parte fundamental en el desarrollo de estas personas, todos los espacios del proyecto causaron gran satisfacción en cuanto a funcionalidad y diseño, ya que se tomaron en cuenta todos los principios de lo que son parte fundamental en cuestión al desarrollo del tipo de proyecto, dando como resultado, espacios funcionales y arquitectónicamente bien solucionados.

PROYECTO EJECUTIVO



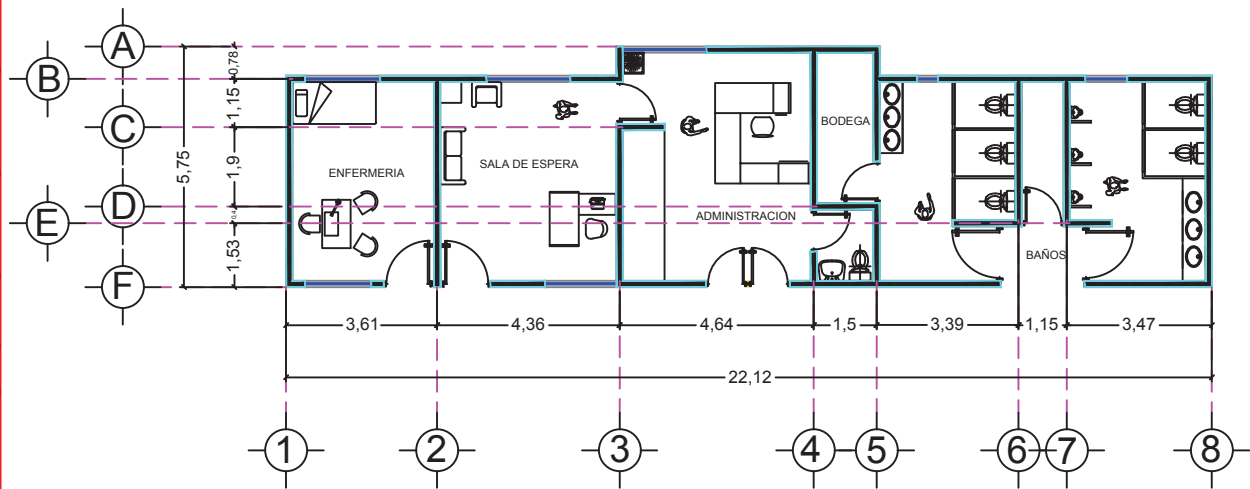
AREA ADMINISTRATIVA



PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA DE CONJUNTO	
P.Arq.Limber Calderon Baltazar	
M.Admin. Guadalupe Lemus y Silva	
Dr.Arq. Erika Pérez Moque	07114876
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tela
November 2013	



ARQUITECTONICO ADMINISTRACION



ZONA ADMINISTRATIVA	
Planta Arquitectonica	
P.Arq. Limber Calderón Ballasar	
M.Adm. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dr.Arq. Elio Perez Manrique	07/11/2023
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tesis
Numero 011	
	NOVELA, MEXICO

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



FACHADA EXTERIOR ACCESO

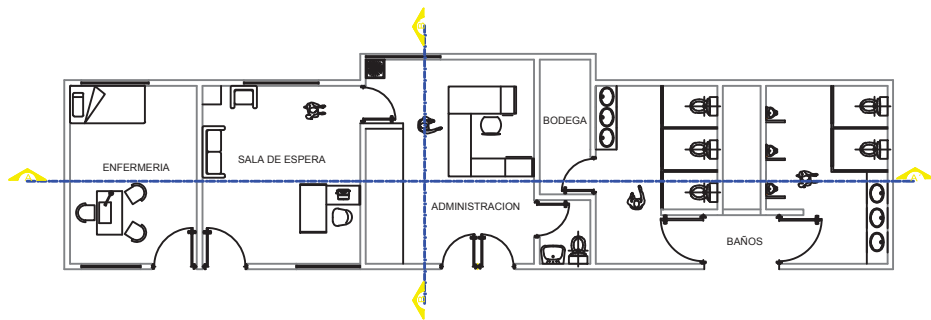


FACHADA INTERIOR ACCESO

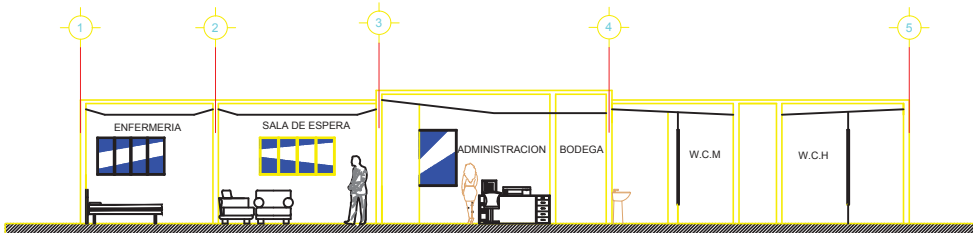


ZONA ADMINISTRACIÓN	
Fachadas	
P.Arq. Limber Calderón Belloso	
M.Admin. Guadalupe Lomero Silva	
Dir.Arq. Erick Pérez Mosquera	07/07/2023
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tesis
Numero 2111	
	NOBOLIA, BOGOTÁ

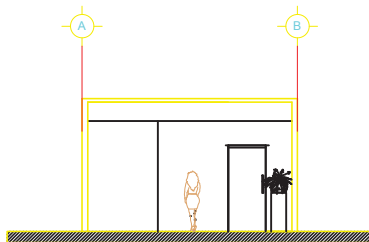
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PLANTA ARQUITECTONICA



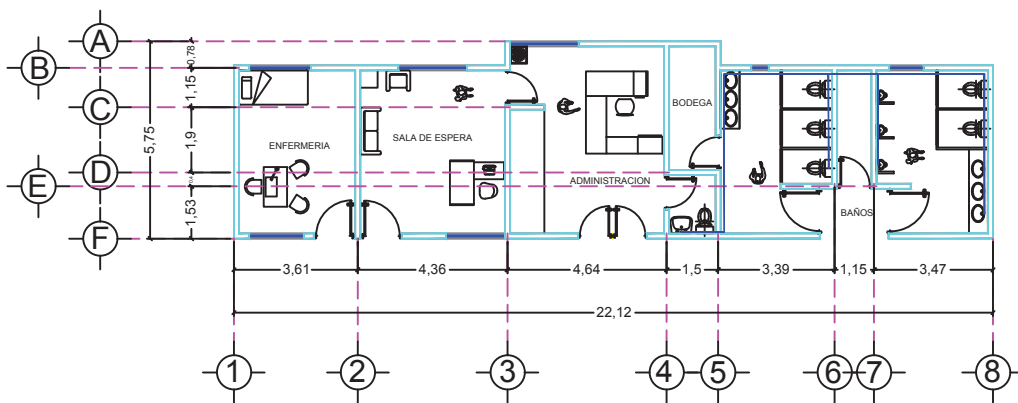
CORTE A,A'



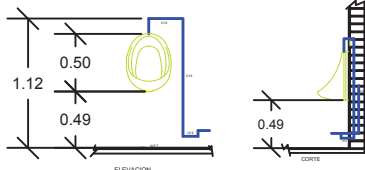
CORTE B,B'



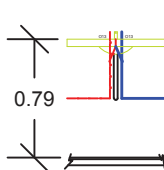
ZONA ADMINISTRATIVA	
Cortes	
P.Arq. Limber Calderón Ballester	
M.Adm. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dr.Arq. Sirla Perez Mosquera	Dr.Arq. Francisco Fuentes
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tram
Numero 2111	NOVEDAD, MODIFICACION



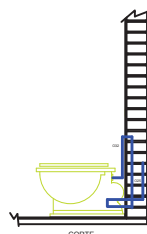
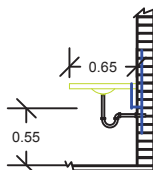
ARQUITECTONICO ADMINISTRACION



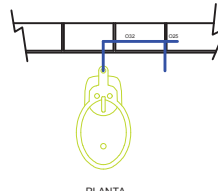
REGISTRO de porcelana vitrificada color blanco en una pieza con bomba integral y entrada superior de 1/2".
FLUXOMETRO aparente de accionamiento de pedal con
velocidad de control de gasto para una descarga maxima de



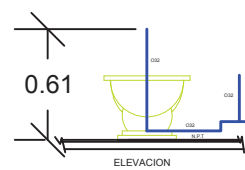
LAVABO de subpresion color blanco, con caudal "P"
de 32mm de diametro.
LLAVE economizadora con cierre automatico.



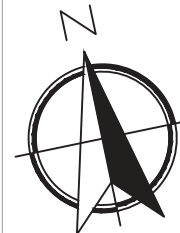
INODORO de porcelana vitrificada de color blanco en una
pieza con entrada superior para fluxometro con borde
redondeo y aflujo a 45°.
FLUXOMETRO aparente de accionamiento de pedal con
aflujo de 32mm.



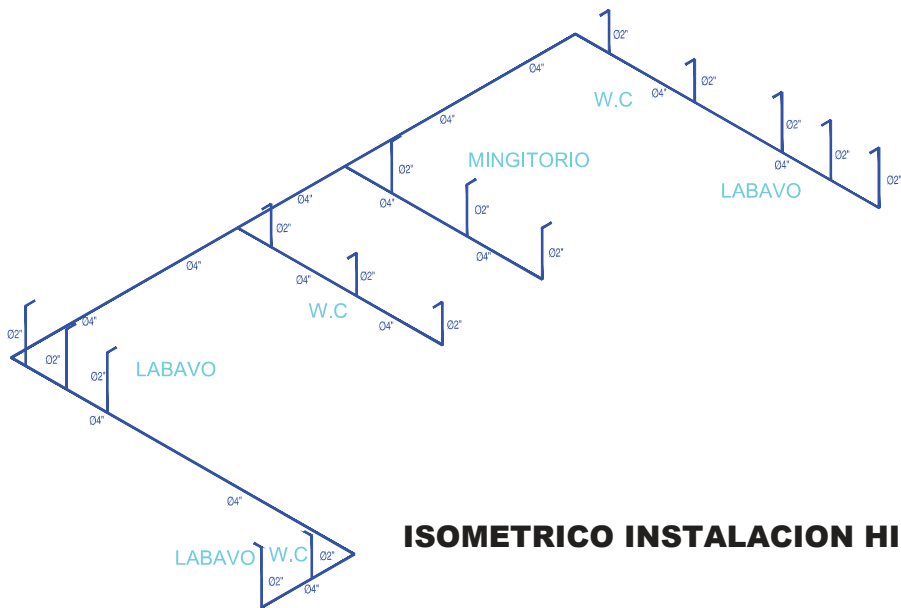
PLANTA



ELEVACION



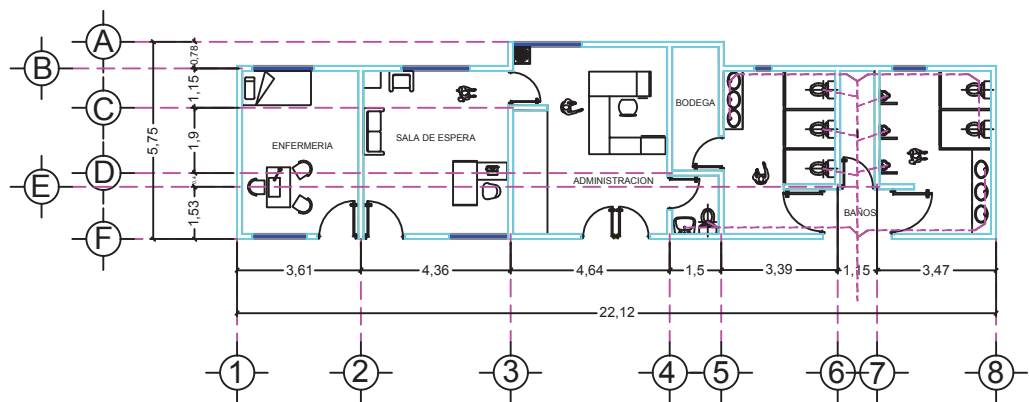
ZONA ADMINISTRATIVA	
Instalación Hidráulica	
P.Áng. Limber Calderón Ballasar	
M.Ádm. Guadalupe Lemairey Silva	
Dr.Áng. Erika Pardo Morque	
Dr.Áng. Francisco Fuentes	
Nombre del Proyecto	
Fecha de Emisión	



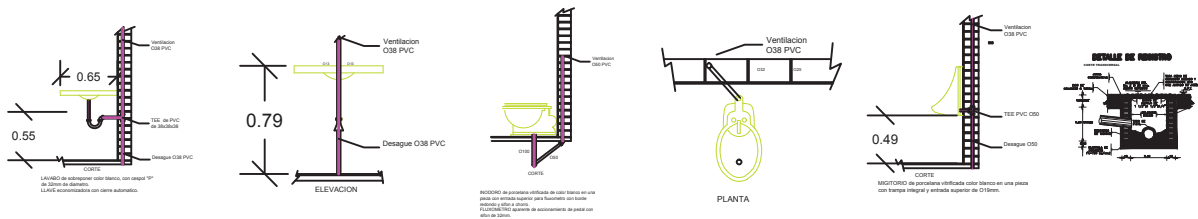
ISOMETRICO INSTALACION HIDRAULICA



ZONA ADMINISTRATIVA	
Isométrico Hidráulica	
P.Áng. Limber Calderón Baltazar	
M.Ádm. Guadalupe Lomarey Silva	
Dir.Áng. Erika Perez Marquis	2011/05/01
Dr.Áng. Francisco Fuentes	Tesis
Numero 011	NOVELA, MEXICO

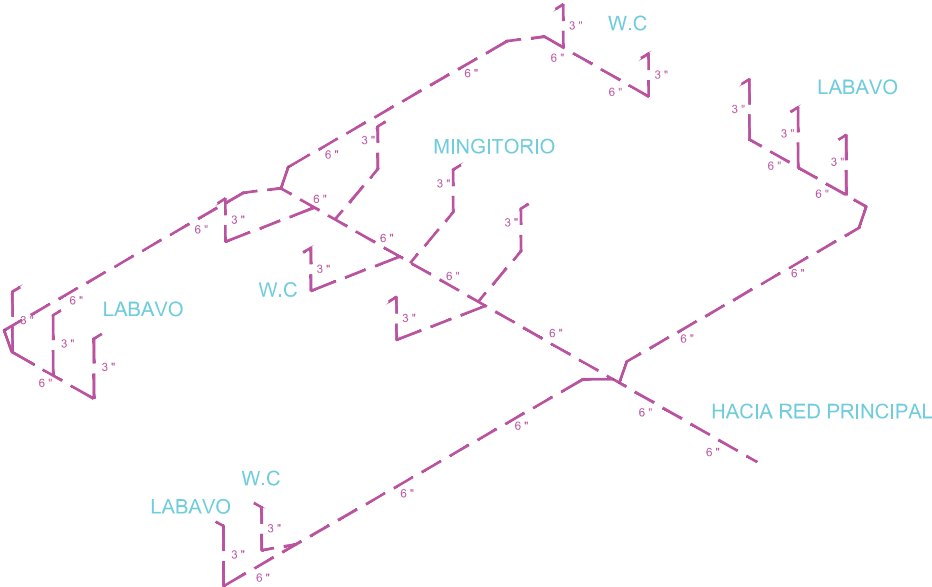


ARQUITECTONICO ADMINISTRACION



ZONA ADMINISTRATIVA	
Instalación Sanitaria	
P.Arq. Limber Calderón Ballazar	
M.Adm. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dr.Arq. Erika Perez maza	Dr.Arq. Francisco Fuentes
Fecha	Trabajo
Nombre	Apellido
Nombre	Apellido

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

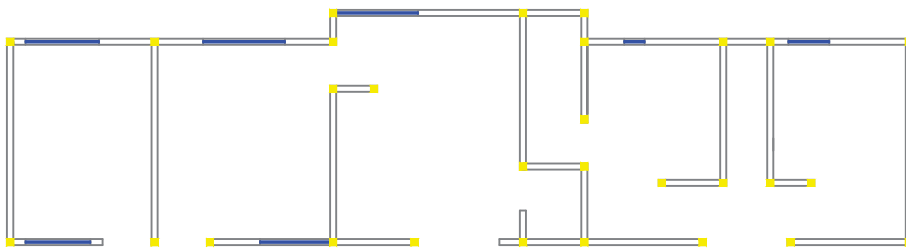


ISOMETRICO INSTALACION SANITARIA



ZONA ADMINISTRATIVA	
Isométrico Sanitaria	
P.Áng. Limber Calderón Ballazar	
M.Ádm. Guadalupe Lamerrey Silva	
Dir.Áng. Erika Pérez Mosquera	2021/05/25
Dr.Áng. Francisco Fuentes	Técnico
Numero 0111	
	NOBOLLA, MOYOCOCOM

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

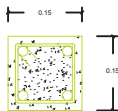


ARQUITECTONICO ADMINISTRACION



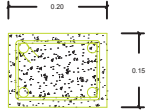
K1: Armado de castillo 15cm x 20cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm , dado de 40cm x 40,
con 4 varillas de 1/2" estribos @ 20cm, $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$.

K1: Castillo 15cm x 15cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm , $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$.

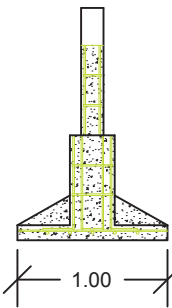


Detalle castillo K1

K2: Castillo 15cm x 20cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm , $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$.

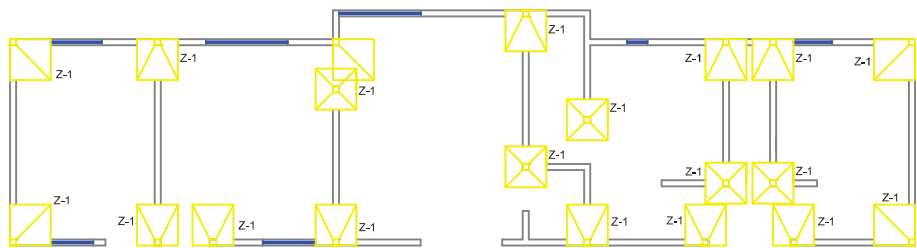


Detalle castillo K2



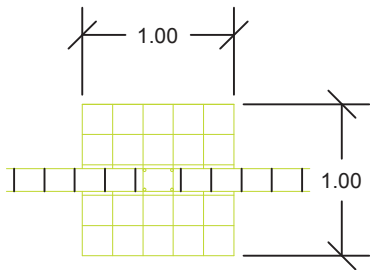
Detalle de castillo con dado k1

ZONA ADMINISTRATIVA	
Estructural	
P.Arq. Limber Calderón Baltazar	
M.Adm. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dir.Arq. Erika Perez Moraga	2017/0001
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tesis
Numero 0111	
	NOBOLIA, MOCTEZUMA



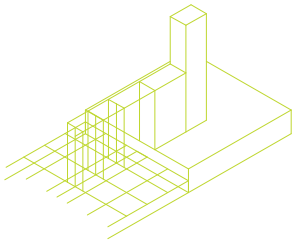
PLANO DE CIMENTACION

Planta armado de zapata aislada Z1



Planta armado de zapata corrida Z2

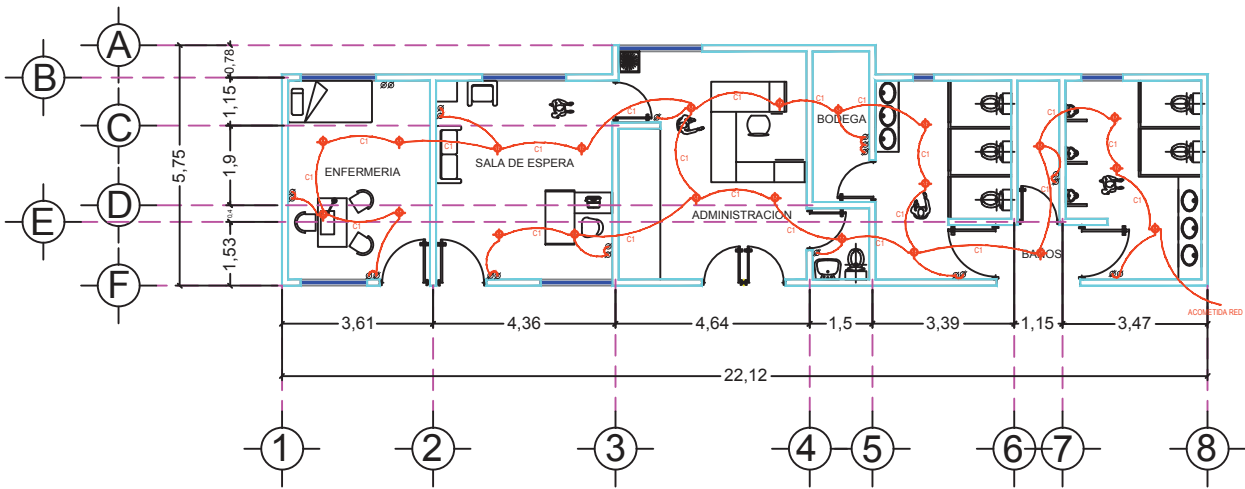
Z2: Zapata corrida de concreto armado de 1.00m x 1.00m, $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ varillas de 3/8" @ 20cm en ambos sentidos.



Alzado zapata corrida Z2



ZONA ADMINISTRATIVA	
Cimentación	
P.Áng. Limber Calderón Baltazar	
M.Ádm. Guadalupe Lomero y Silva	
Dir.Áng. Silva Pérez Monroy	2017/05/05
Dr.Áng. Francisco Fuentes	Técnico
Numero 011	
	MODULO 1000000000



ARQUITECTONICO ADMINISTRACION

ESPECIFICACIONES
INST. ELECTRICA

- SALIDA PARA LAMPARA TIPO INCANDESCENTE
- SALIDA P/CONTACTO MCA. QUINZIÑO
- SALIDA DE APAGADOR MCA. QUINZIÑO
- INTERRUPTOR GRAL.
- MEDIDOR
- ACOMETIDA DE LA C.F.E.
- CUADRO DE CARGA

CUADRO DE GARGA

	CIRCUITOS						WATTS
PLANTA BAJA	C1	23	15	7			5,060
TOTAL							5,060 WATTS.

Mod E21010-10WT Anglex 2-1
Luz tipo plafones moderno recomendado para pasillos, bodegas, auditorios etc.



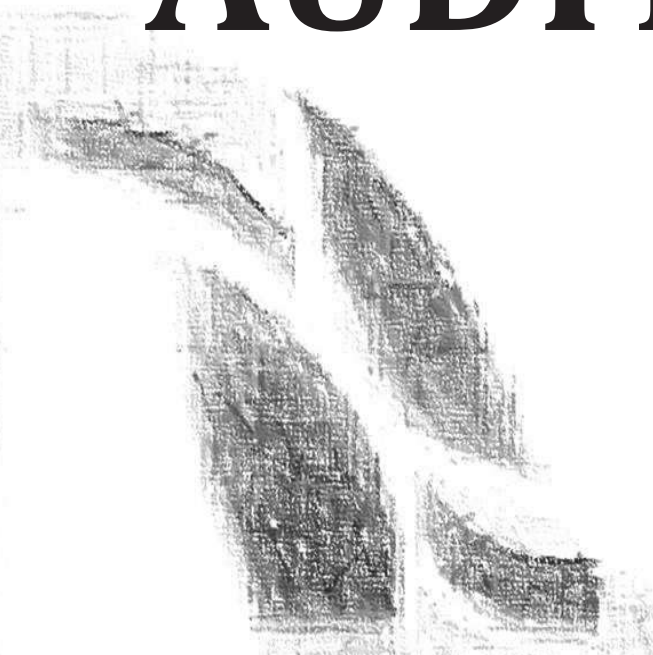
ZONA ADMINISTRATIVA	
Instalación Eléctrica	
P.Arq. Limber Calderón Ballasar	
M.Adm. Guadalupe Lamerrey Silva	
Dr.Arq. Ericka Pardo Monroy	Dr.Arq. Ericka Pardo Monroy
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Dr.Arq. Francisco Fuentes
Numero 2111	



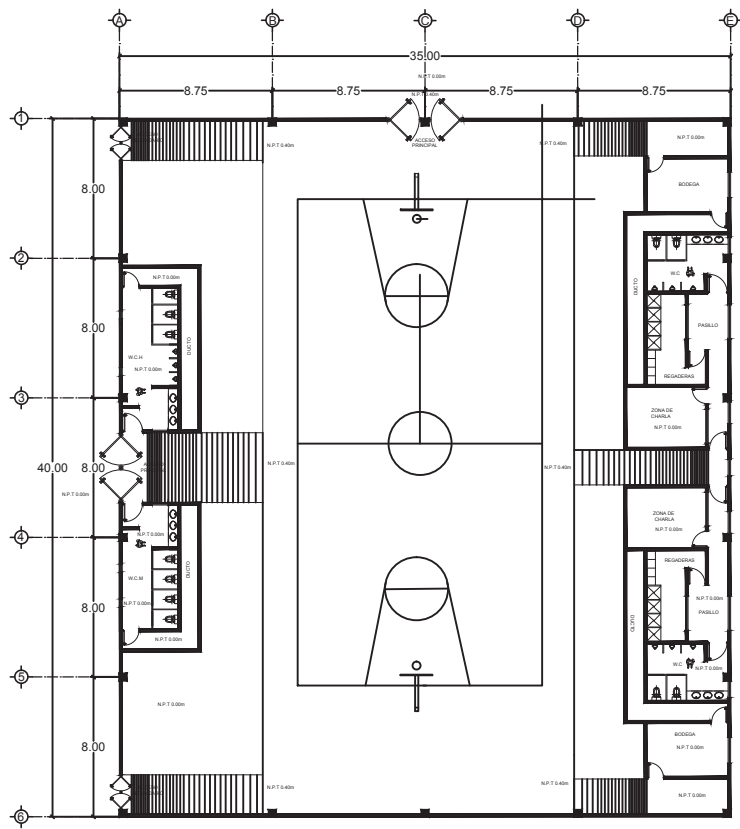
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

3.-AZULEJO MARCA VITROMEX DE 20X30 DE
DIMENSIONES (en area de ba;os a 2 m de altura).

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



AUDITORIO

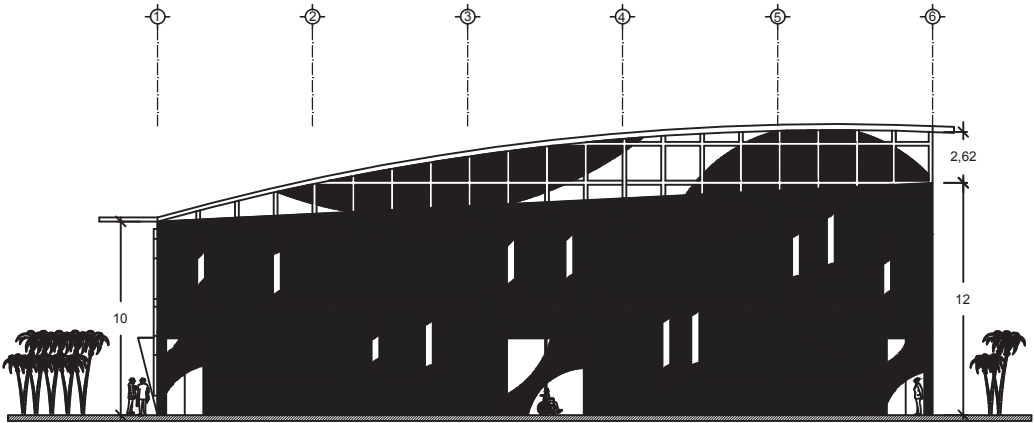


PLANTA ARQUITECTÓNICA
(AUDITORIO)

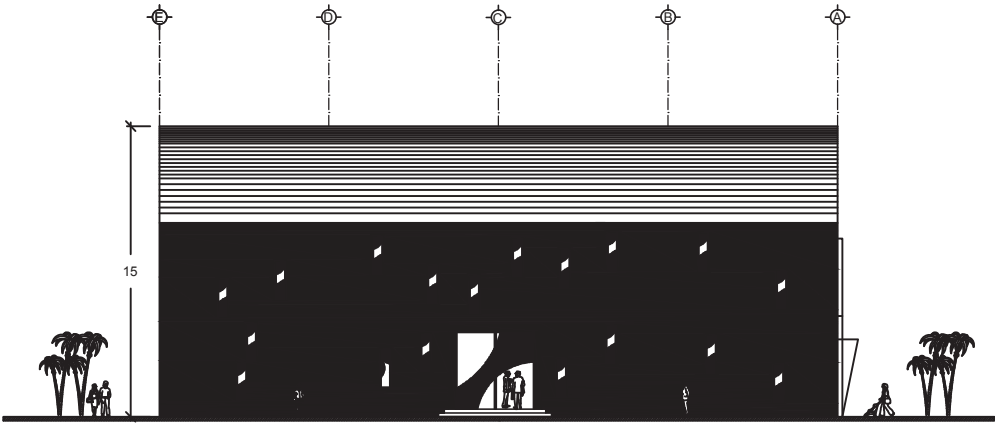


AUDITORIO	
PLANTA ARQUITECTÓNICA	
P.Arq. Limber Calderón Baltazar	
M.Adm. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dir.Arq. Silvio Pérez Mosquera	DT114876
Dir.Arq. Francisco Fuentes	Taller
Revisado 2011	
AUTODESK ARCHICAD	

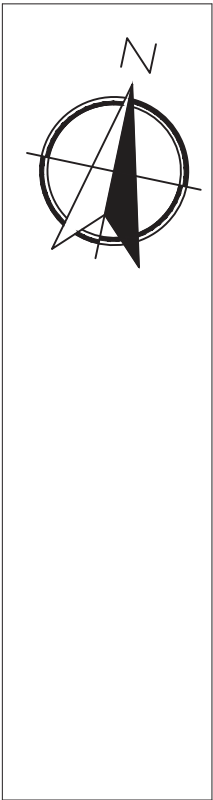
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



FACHADA PRINCIPAL SUR-OESTE



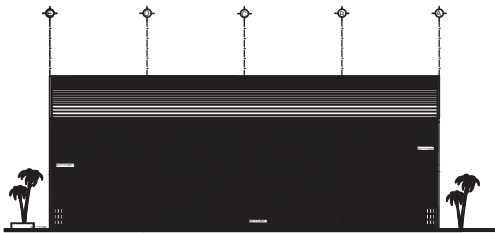
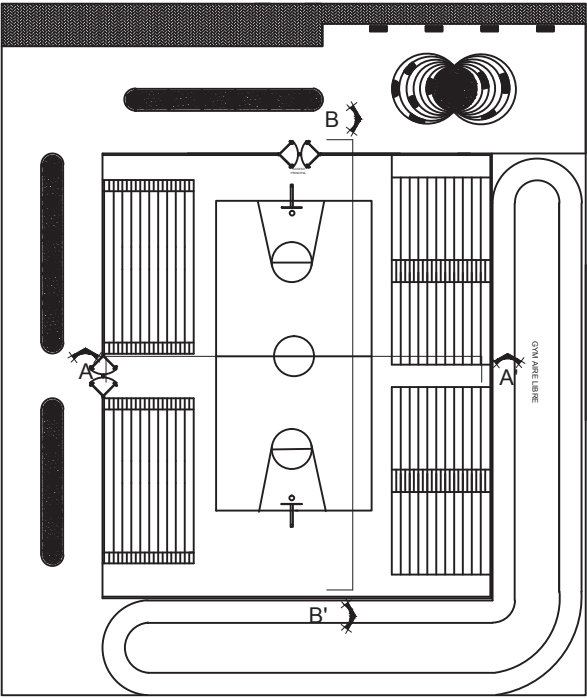
FACHADA NORTE



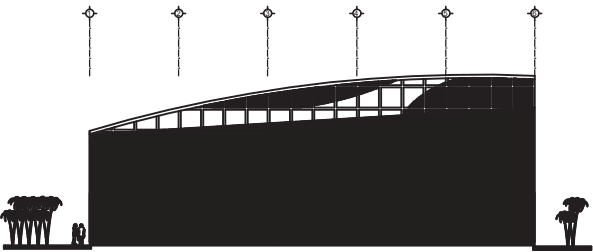
AUDITORIO	
FACHADAS	
P.Arq. Limber Calderin Baltazar	
M.Admin. Guadalupe Lomarey Silva	
Dir.Arq. Erika Perez Montoya	2017-2018
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tesis
November 2018	
	NOVEDAD: MODIFICACION

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



CORTE A,A

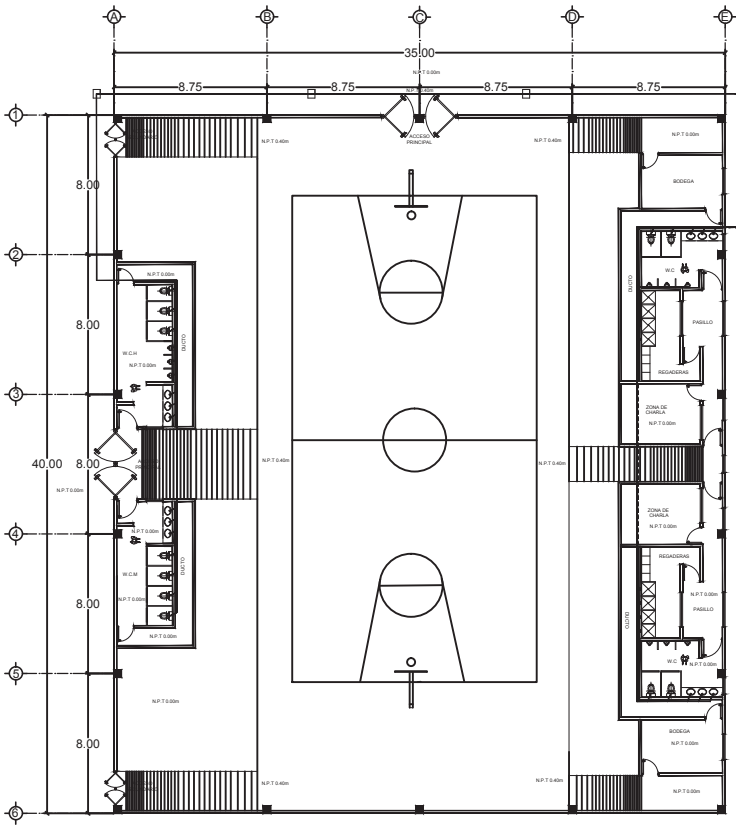


CORTE B,B

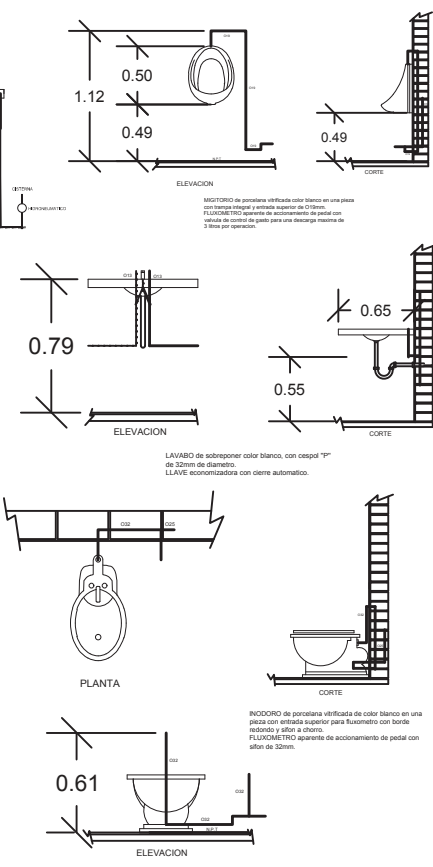


AUDITORIO	
CORTES	
P.Área, Linbar Calderón Balatacar	
M.Área, Guadalupe Lamerrey Silva	
Dibujó, Erika Pérez Maquía	
Dibujó, Francisco Fuentes	
Título	
Número 2111	
Módulo 10000000	

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



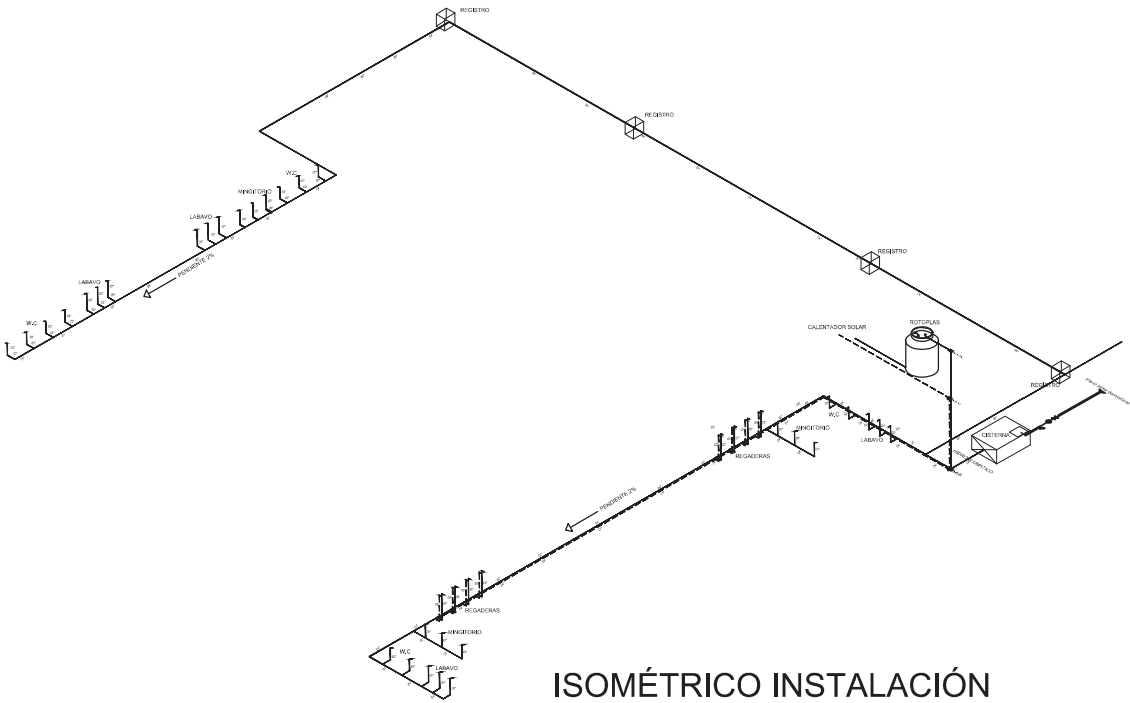
INSTALACION HIDRAULICA
(AUDITORIO)





AUDITORIO	
INSTALACION HIDRAULICA	
P.Arg. Limber Calderon Baltazar	
M. Adm. Gonzalo Lomero Silva	
Dr. Arg. Erik Peres Mazon	07114876
Dr. Arg. Francisco Fuentes	Teléfono
Numero 2111	
Módulo 10000000	

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

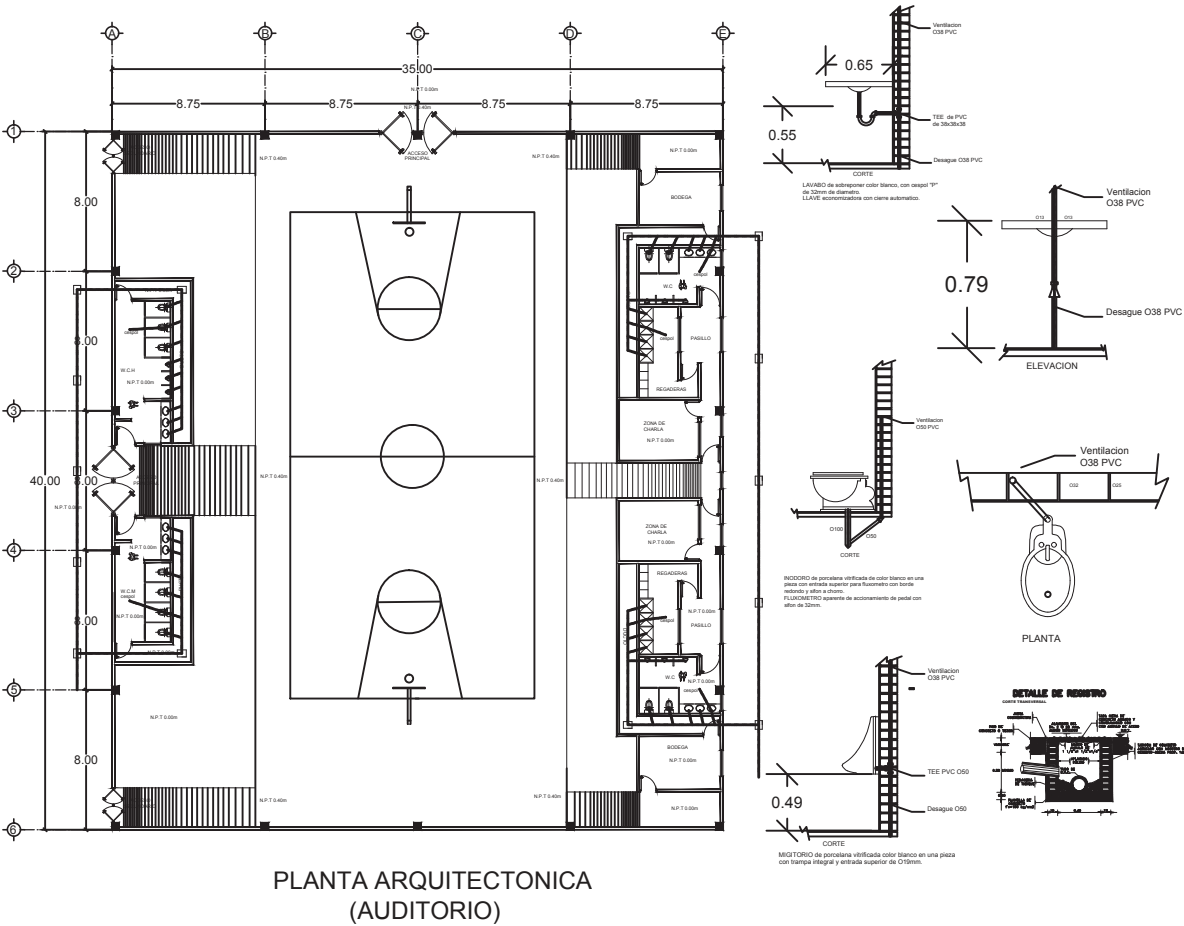


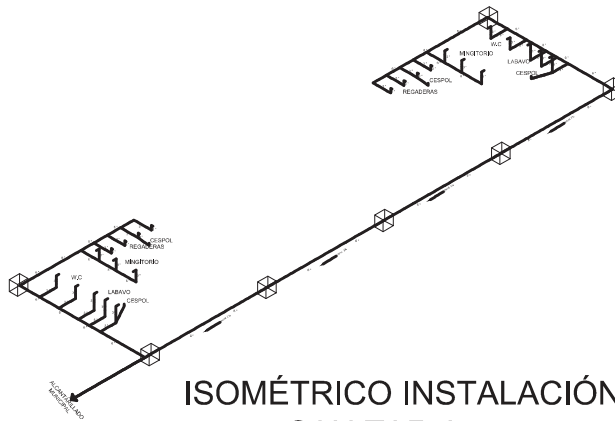
ISOMÉTRICO INSTALACIÓN
HIDRÁULICA



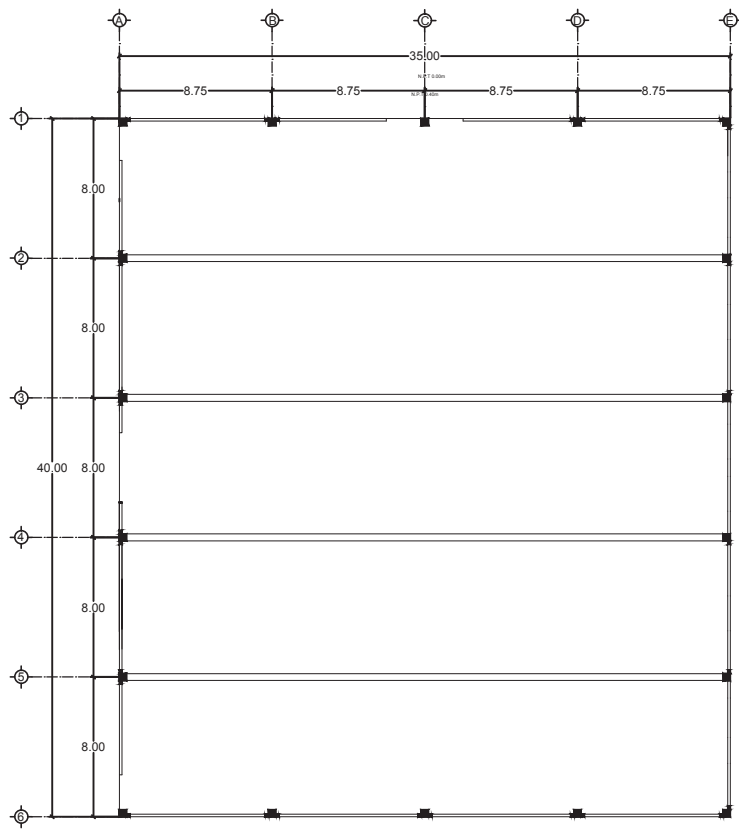
AUDITORIO	
ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
P.Áng. Limber Calderín Baltazar	
M.Ádm. Guadalupe Lemmay Silva	
Dir.Áng. Elio Pérez Marín	DTT14676
Dr.Áng. Francisco Fuentes	Tesis
NUMERO 211	REVISIÓN 00000000

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



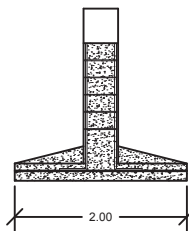


AUDITORIO		
ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA		
PROYECTO	P.Arq. Limber Calderón Baltazar	
M.Adm. Guadalupe Lemarroy Silva		
Dir.Arq. Erika Pérez Múzquiz	07114078	
Dir.Arq. Francisco Fuentes	T606	
Noviembre 2015		
		MEDELLA, HERNÁNDEZ -



PLANTA ARQUITECTÓNICA
(AUDITORIO)

C1: Armado de columna 40cm x 40cm con 8 varillas de 1/2",
estribos @ 20cm, f_{cd}=250 kg/cm².



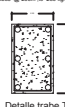
Detalle de armado de columna C1

C1: Columna 40cm x 40cm con 8 varillas de 1/2",
estribos @ 20cm, f_{cd}=250 kg/cm².



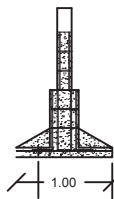
Detalle columna C1

T1: Trabe de desplante 30cm x 50cm con 6 varillas de 1/2",
estribos @ 20cm, f_{cd}=250 kg/cm².



Detalle trabe T1

K1: Armado de castillo 15cm x 20cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm, dado de 40cm x 40,
con 4 varillas de 1/2", estribos @ 20cm, f_{cd}=250 kg/cm².



Detalle de castillo con dado k1

K2: Castillo 15cm x 20cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm, f_{cd}=250 kg/cm².



Detalle castillo K2

K1: Castillo 15cm x 15cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm, f_{cd}=250 kg/cm².



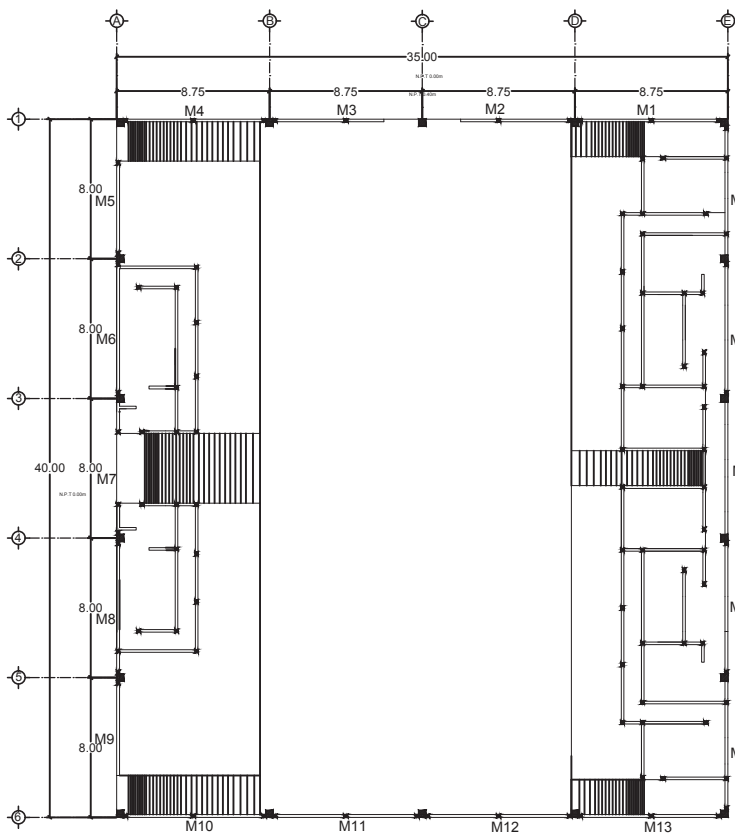
Detalle castillo K1

ANOTACIONES:

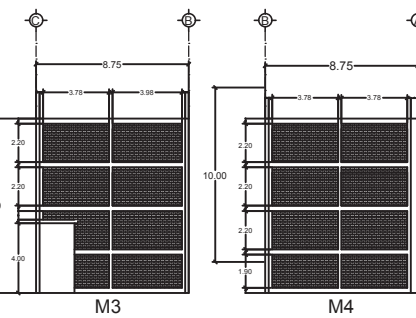
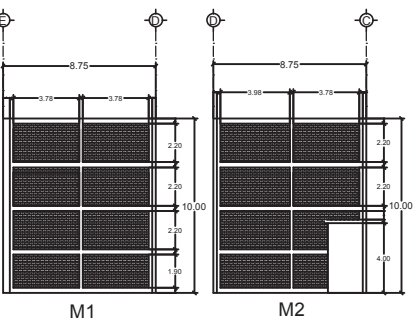
1. Las trabes de desplante T1, su dimension varia, en cuanto la altura, dependiendo de la zapata que apliquemos, ya que se estan utilizando zapatas combinadas, como lo son zapatas aisladas Z1, y zapatas corridas Z2.
2. Los castillos que se utilizan seran de diferentes dimensiones, 15cm x 15 cm, 15cm x 20cm, por lo que se necesita mucha atencion en lo que los planos estructurales indican, y atencion en los problemas que se puedan suciar en obra respecto a lo anterior.



AUDITORIO ESTRUCTURAL	
P.Arq. Limber Calderón Baltazar	
M.Admin. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dr.Arq. Silvio Perez Mosquera	07/11/2019
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Taller
Numero 0111	
	MODULO: MECANICA

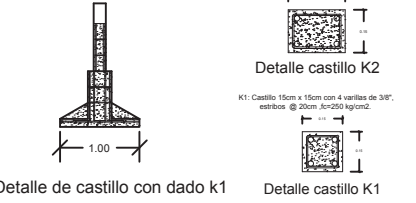


PLANTA ARQUITECTÓNICA
(AUDITORIO)



K1: Armado de castillo 15cm x 20cm con 4 vanillas de 3/8",
estribos @ 20cm, lado de 40cm x 40cm,
con 4 vanillas de 1/2" estribos @ 20cm, f=250 kg/cm².

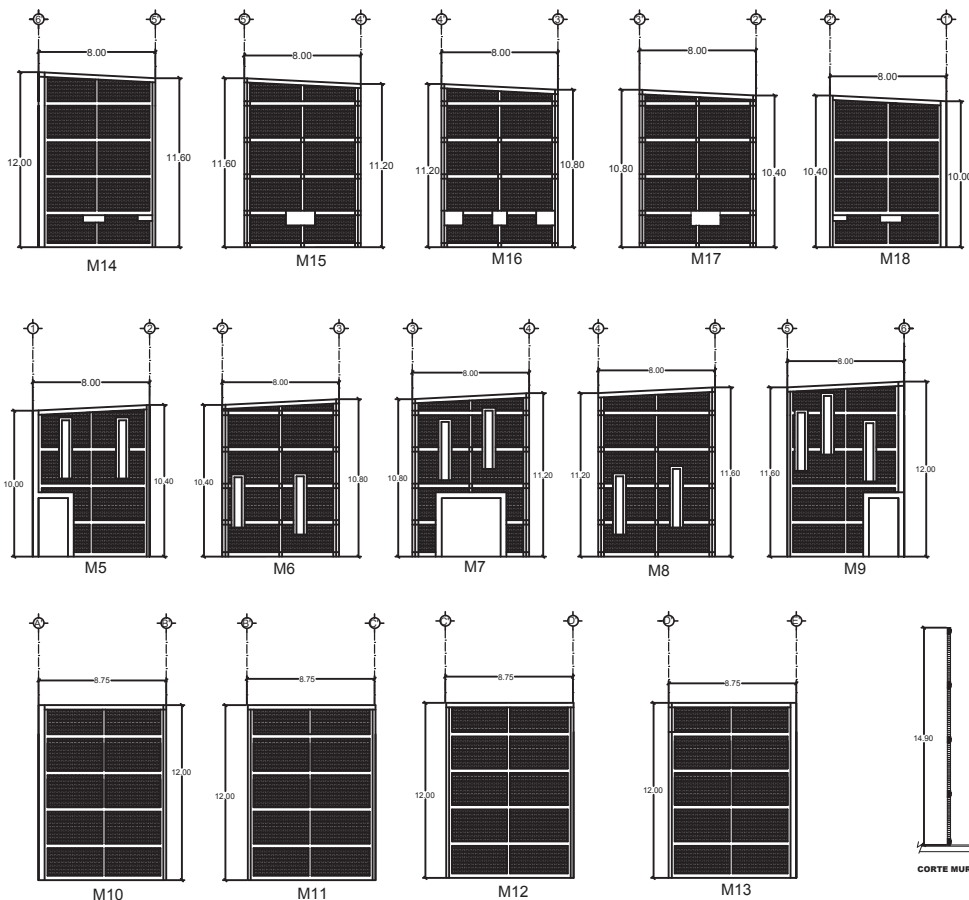
K2: Castillo 15cm x 20cm con 4 vanillas de 3/8",
estribos @ 20cm f=250 kg/cm².



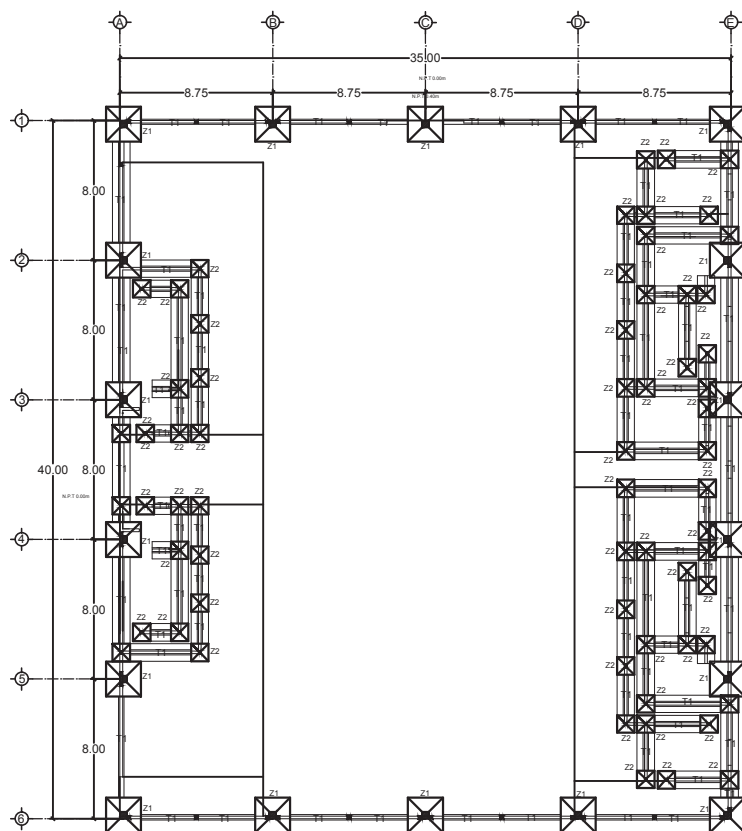
Detalle de castillo con dado k1 Detalle castillo K1



AUDITORIO ALBANILERA	
P.Arq. Limber Calderón Baltazar	
M.Arq. Guadalupe Lomany Silva	
Dr.Arq. Silva Pérez Monge	DTT 14876
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tesis
Nombre del Proyecto	
Fecha de Emisión	

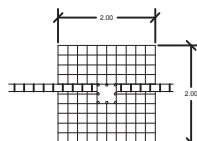
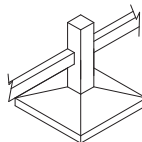


AUDITORIO	
Alcalde	
P. Arq. Limber Calderon Ballester	
M. Adm. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dr. Arq. Erika Perez Rojas	Dr. Arq. Francisco Fuentes
Numero 2111	NOBOLIA, MONTECARRON

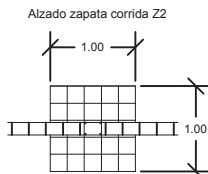
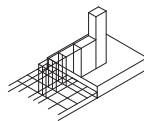


PLANTA ARQUITECTONICA
(AUDITORIO)

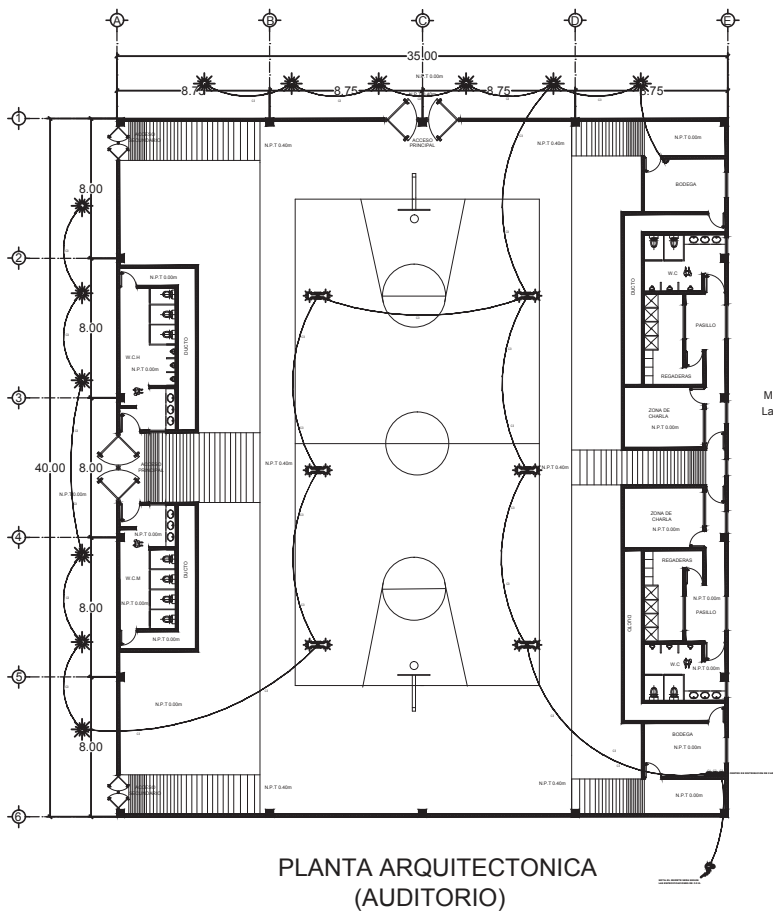
Z1: Zapata aislada de concreto armado de 2.00m x 2.00m, $f_c = 250\text{kg/cm}^2$
varillas de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos, columna de 40m x 40m
varillas de 1/2" -



Z2: Zapata corrida de concreto armado de 1.00m x 1.00m,
 $f_c = 250\text{kg/cm}^2$ varillas de 3/8" @ 20cm en ambos sentidos.



AUDITORIO CIMENTACION	
P.Arq. Limber Calderon Baltazar.	
M.Adm. Guadalupe Lomero y Silva	
Dr.Arq. Erik Peres Murguio	2017/2018
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tesis
Numero 0111	
	MODULO 0000000000



ESPECIFICACIONES INST. ELECTRICA

- SALIDA PARA LAMPARA TIPO INCANDESCENTE
- SALIDA PICONCTACTO MICA QUINZIRO
- SALIDA DE APAGADOR MICA QUINZIRO
- INTERRUPTOR GRAL.
- MEDIDOR
- ACOMETIDA DE LA C.F.E.
- CUADRO DE CARGA

CUADRO DE GARGA

	CIRCUITOS	100 w	125 w	150 w	200 w	250 w	WATTS
PLANTA BAJA	C1	25	5	6			430
PLANTA BAJA	C2	15	15	14			945
PLANTA BAJA	C3		1	1	12	6	1190
TOTAL							1465 WATTS

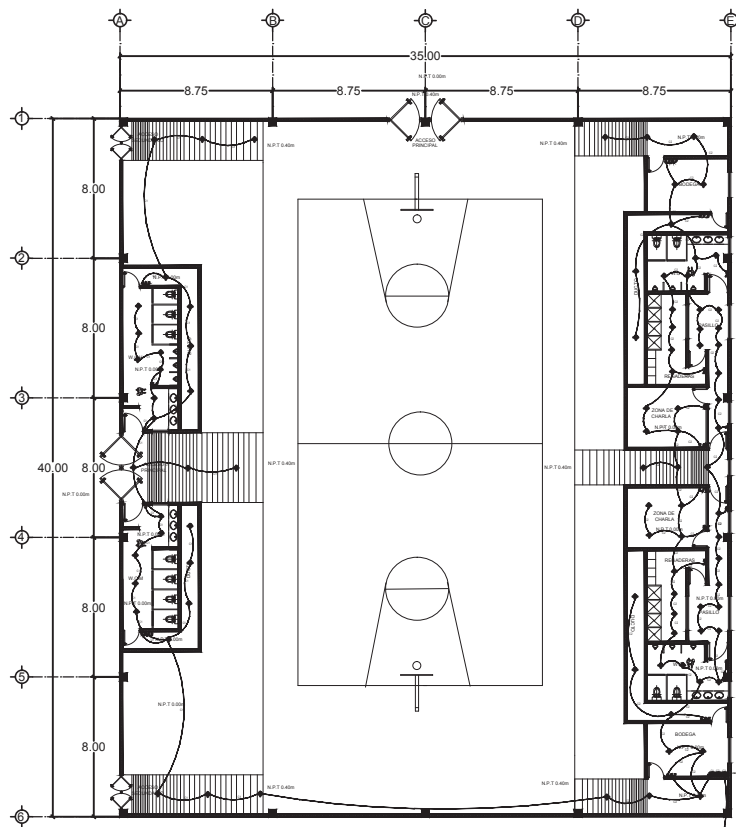
Mod.LTL-2142-41 Gab mainz
Lampara tipo gabinetes florescentes estilo moderno recomendado para auditorios



Referencia IL5714952
Foco para empotrar en suelos y paredes de jardines y zonas exteriores.
Funciona con una bombilla de bajo consumo tipo GV53de 9W luz blanca.



AUDITORIO	
INSTALACION LUMINARIA	
P.Arq. Limber Calderón Balazur	
M.Adm. Guadalupe Lamerrey Silva	
Dr.Arq. Erika Perez Manzano	07/11/2015
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tecno
Numero 011	
	MODULO 0000000000



PLANTA ARQUITECTONICA
(AUDITORIO)

ESPECIFICACIONES
INST. ELECTRICA

- SALIDA PARA LAMPARA TIPO INCANDESCENTE
- SALIDA P/CONTACTO MCA. QUINZIRO
- SALIDA DE APAGADOR MCA. QUINZIRO
- INTERRUPTOR GRAL.
- MEDIDOR
- ACOMETIDA DE L.A.C.F.E.
- CUADRO DE CARGA

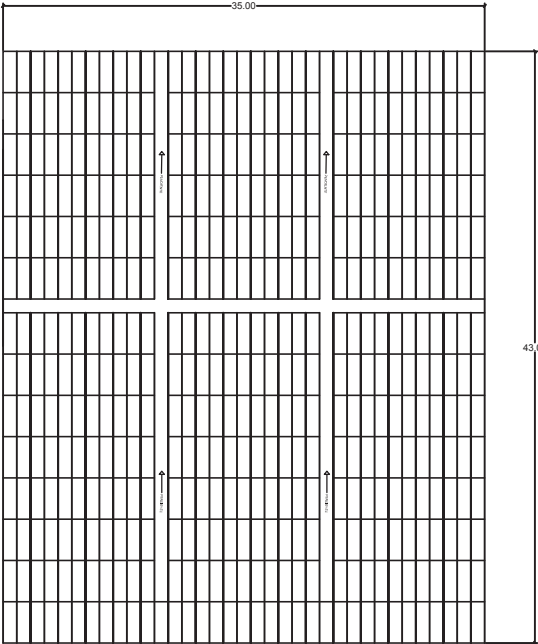
CUADRO DE GARGA

	CIRCUITOS	100 w	125 w	150 w	200 w	250 w	WATTS
PLANTA BAJA	C1	20	5	5			4300
PLANTA BAJA	C2	30	15	14			9425
PLANTA BAJA	C3		1	1	12	5	1180
TOTAL							14805 WATTS

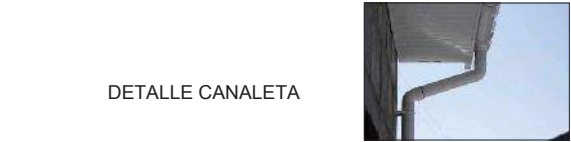
Mod.E21010-10WT Anglex 2-1
Luz tipo plafones moderno recomendado para pasillos bodegas, auditorios etc.



AUDITORIO INSTALACION ELECTRICA	
P.Arg. Limber Calderon Belfaz	
M.Arg. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dr.Arg. Ericka Pineda Morales	07/11/2023
Dr.Arg. Francisco Fuentes	Tesis
NUMERO 2111	
	MODULO 1000000000



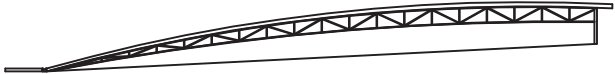
PLANTA ARQUITECTÓNICA
AUDITORIO



DETALLE CANALETA



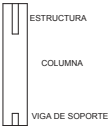
DETALLE LATERALES DE ESTRUCTURA



DETALLE ESTRUCTURA



DETALLE ANCLAJE ESTRUCTURA- TRABE



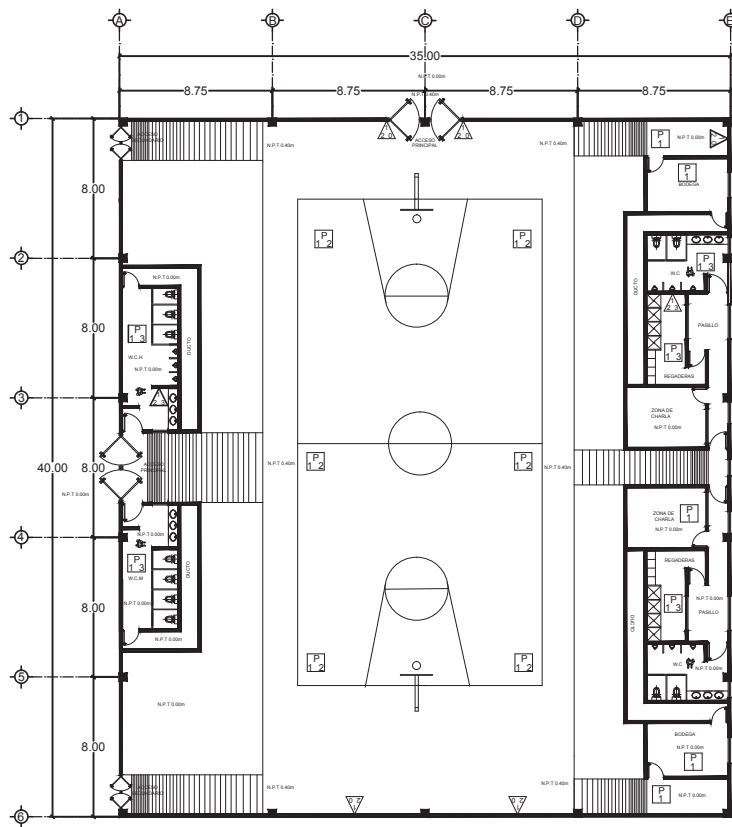
ANCLAJE ESTRUCTURA-COLUMNA



DETALLE ESTRUCTURA



AUDITORIO	
Tercero	
P.Arq. Limber Calderón Baltazar	
M.Admin. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dr.Arq. Erika Perez Monzon	Dr.Arq. Francisco Fuentes
Numero 2111	Modulo 10000000



PLANTA ARQUITECTÓNICA
(AUDITORIO)

NOTAS

LOS NIVELES PUEDEN VARIAR DE ACUERDO A LAS PENDIENTES PROPIAS DEL TERRENO.

LOS DETALLES Y ACABADOS PUEDEN VARIAR.

LOS MATERIALES Y MARCAS PUEDEN VARIAR EN PROYECTO Y OBRA.

VER SIMBOLOGIA DE ACABADOS PARA MAYOR INFORMACION EN MUROS Y PISOS QUE ESTAN DESCRITOS PERFECTAMENTE.

SIMBOLOGIA

1.- PISOS



P1.- PISO DE CONCRETO DE F'C= 200 kg/cm², 10 CM DE ESPESOR CON ACABADO LISO.

P2.- PISO LAMINADO DE 8mm, MARCA TERZA O SIMILAR.

P3.- VITROPISO DE 30X30 cm, MARCA VITROMEX.

2.- MUROS



1.- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE DIMENSIONES 7X14X28, CON JUNTAS DE MORTERO DE 1cm DE ESPESOR.

2.- APLANADO DE CEMENTO-MORTERO-ARENA, PROP. 1:5 ACABADO FINO.

3.- AZULEJO MARCA VITROMEX DE 20X30 DE DIMENSIONES (en area de ba:os a 2 m de altura).



AUDITORIO	
ACABADOS	
P.Arq. Limber Calderón Balazar	
M.Adm. Guadalupe Lemarrey Silva	
Dr.Arq. Erika Pérez Mosquera	Dr.Arq. Francisco Fuentes
Trabajo	
Nombre del Proyecto	
Fecha de Entrega	



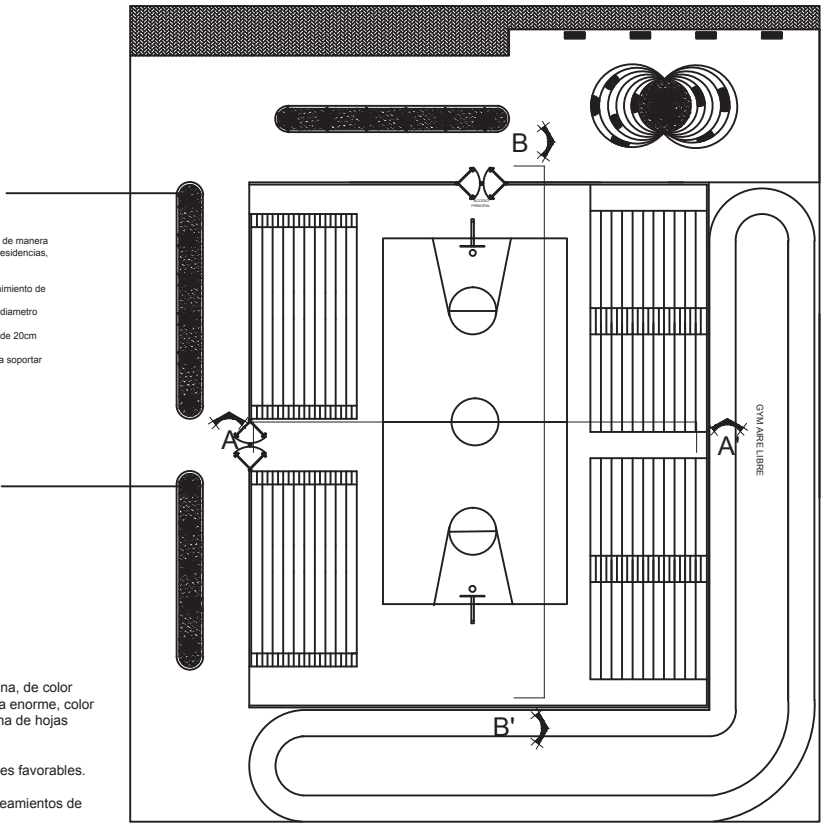
PASTO BERMUDA ENANO

Descripción
Es un pasto vigoroso en crecimiento que se propaga de manera rápida, se utiliza comúnmente en parques públicos, residencias, canchas deportivas etc.
Características
1.- Verde intenso, denso, textura fina, menos mantenimiento de poda.
2.- El pasto cuenta con hojas individuales, donde su diámetro esta entre 1.5mm y 5mm.
3.- La raíz tiende a ser profunda, alcanza un mínimo de 20cm bajo la superficie natural.
4.- Climas tropicales y subtropicales, aunque tiende a soportar temperaturas extremas.

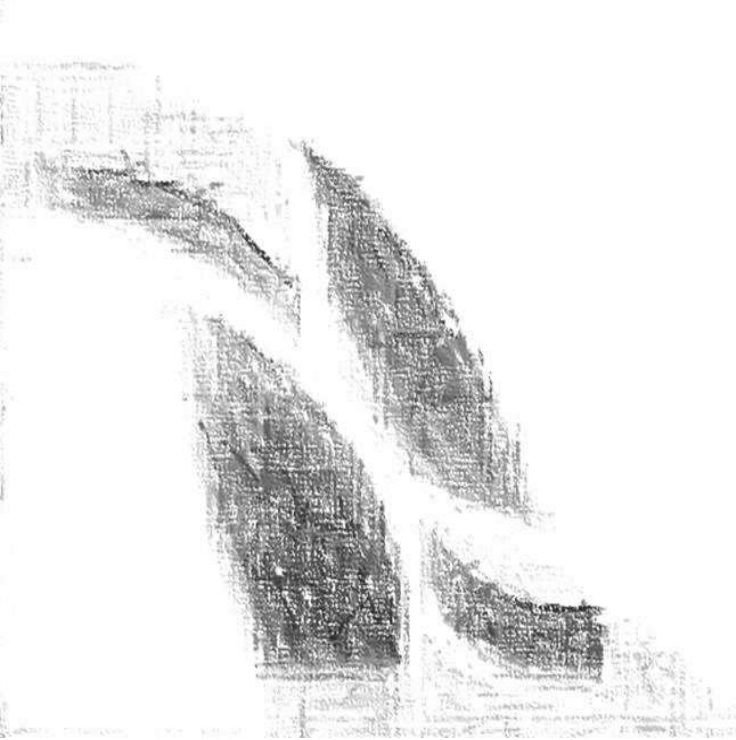


PALMERA REAL

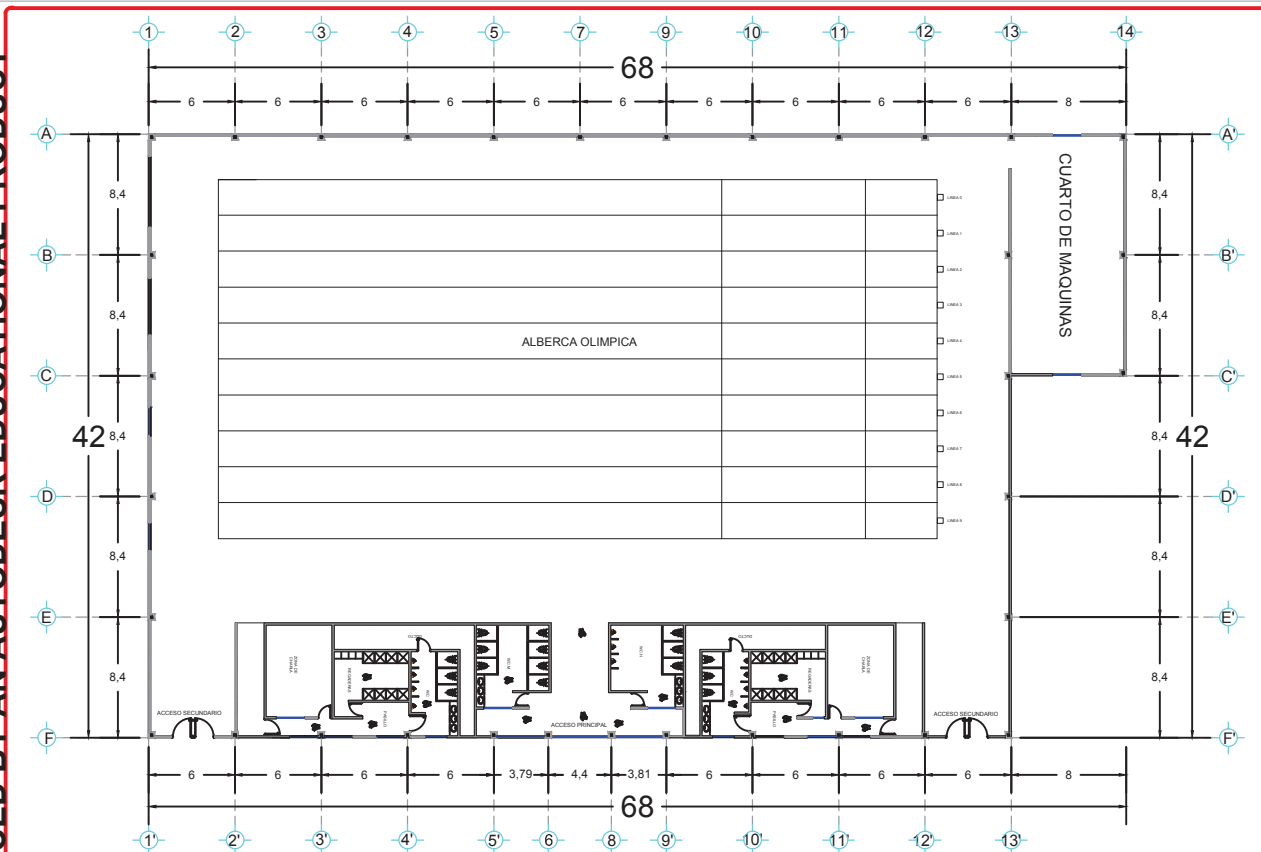
Descripción
Tiene un tronco robusto, tipo columna, de color blanco marmol, un tallo de la corona enorme, color verde cesped, y una hermosa corona de hojas grandes y plumosas.
Características
1.- Crecimiento rapido en condiciones favorables.
2.- Transplante facil.
3.- Muy utilizada en avenidas o alineamientos de calles.



AUDITORIO	
JANUARI	
P.Arg. Limber Calderon Baltazar	
M.Adm. Guadalupe Lomarey Silva	
Dr.Arg. Erick Pineda Noriega	2017/2018
Dr.Arg. Francisco Fuentes	Tesis
Numero 2111	NOVEDAD, MODIFICACION



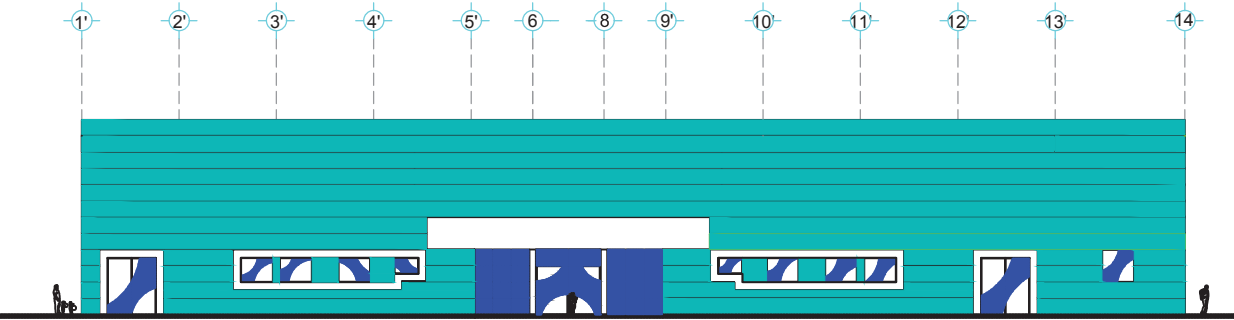
ALBERCA



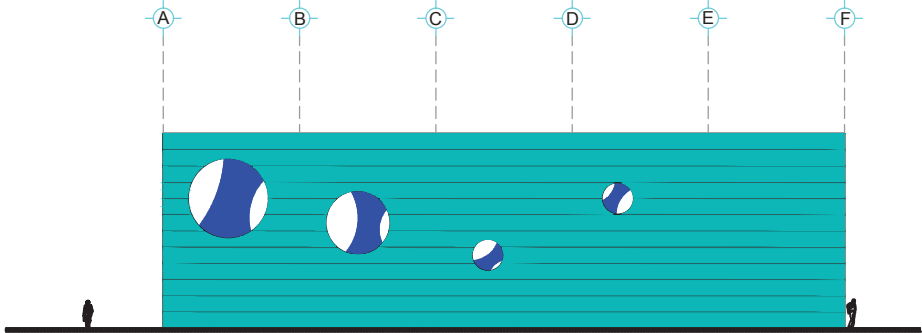
PLANTA ARQUITECTÓNICA
(Alberca Olímpica)



ALBERCA OLÍMPICA	
Planta arquitectónica	
P.Arq. Limber Calderón Ballester	
M.Admin. Guadalupe Lamerrey Silva	
Dir.Arq. Silba Pardo Moscoso	2011/0001
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tesis
November 2011	
	MODULO 100000000



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA ESTE



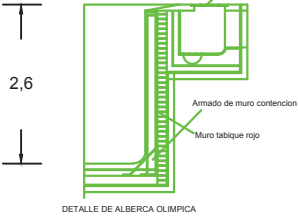
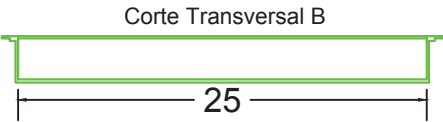
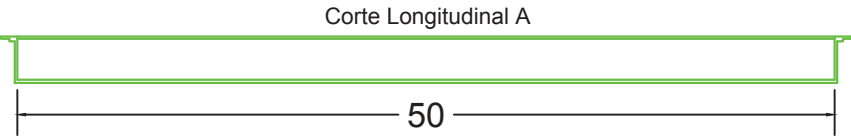
ALBERCA OLÍMPICA	
FACHADAS	
P.Arq. Limber Calderín Baltazar	
M.Arq. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dr.Arq. Biba Pérez Márquez	Dr.Arq. Francisco Fuentes
Trabaja	Trabaja
Nombre 2011	Nombre 2012



ALBERCA OLÍMPICA CORTES		
P.Arq. Limber Calderón Baltazar		
M.Admin. Guadalupe Lemarroy Silva		
Dra.Arq. Erika Pérez Moagale		(271)46870
Dr.Arq. Francisco Fuentes		Tesis
Noviembre 2013		
		MORELIA, MICHOACÁN.



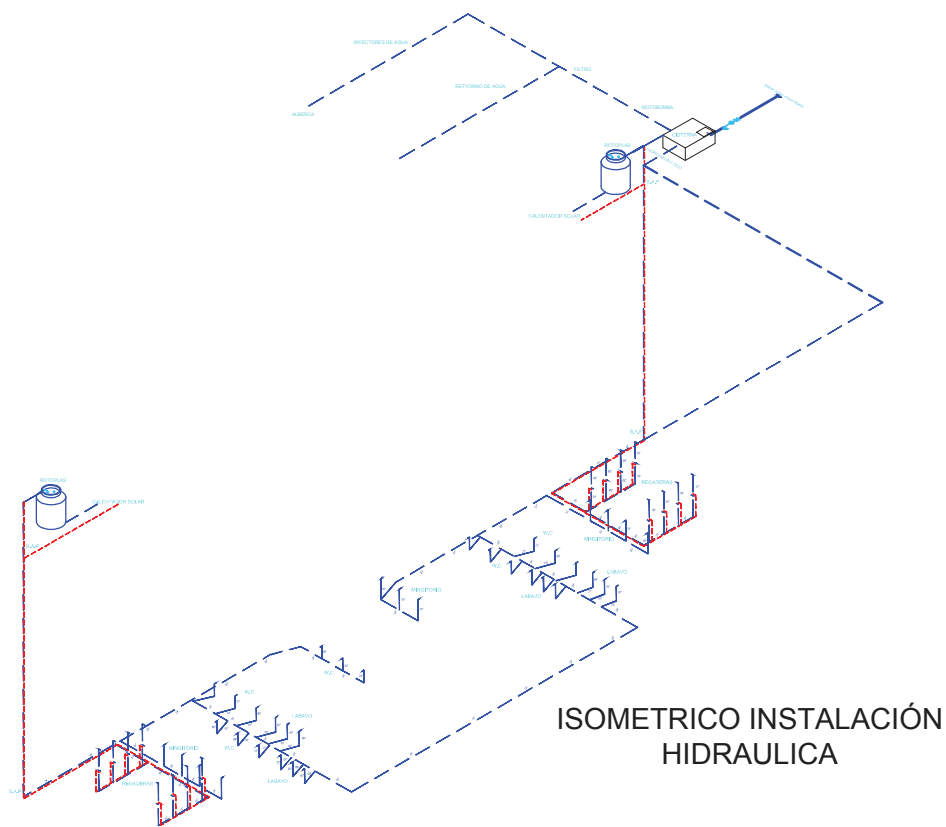
PLANTA ALBERCA



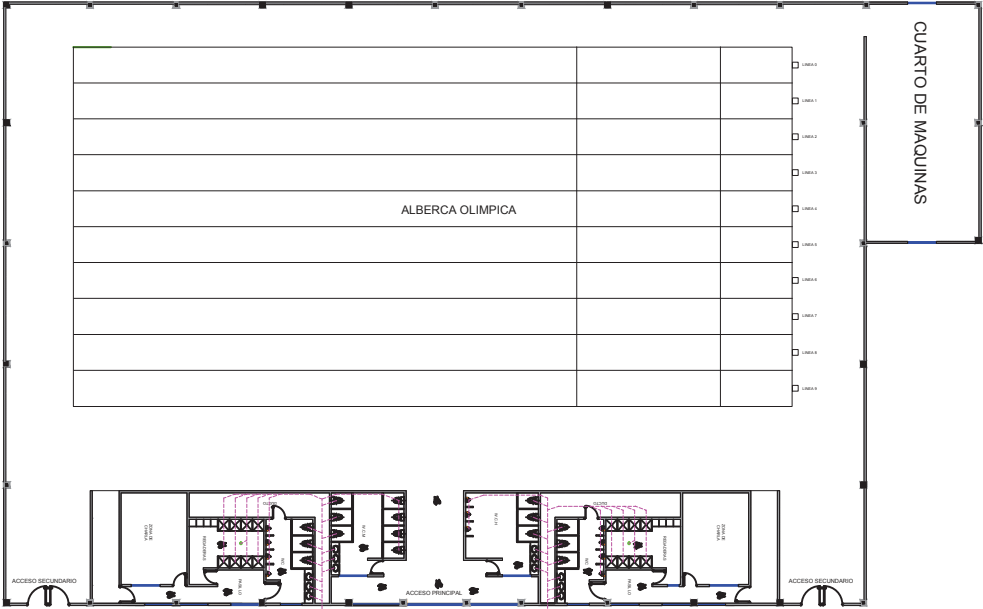
ALBERCA OLÍMPICA	
Corte Alberca	
P.Arc. Limber Calderón Ballester	
M.Adm. Guadalupe Lomero y Silva	
Grado. Erick Pérez Montoya	2011-2012
Dr.Arc. Francisco Fuentes	Tesis
Numero 011	
	Modulo 10000000



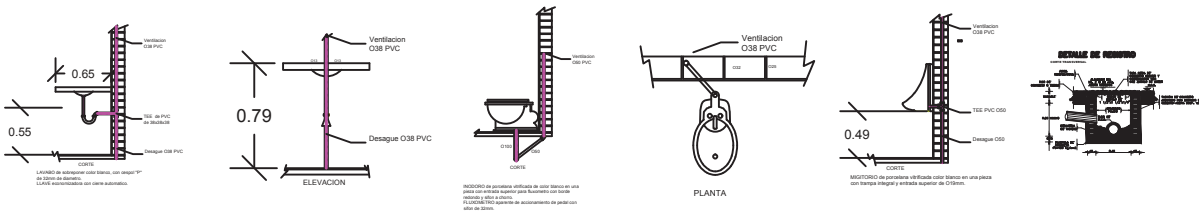
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



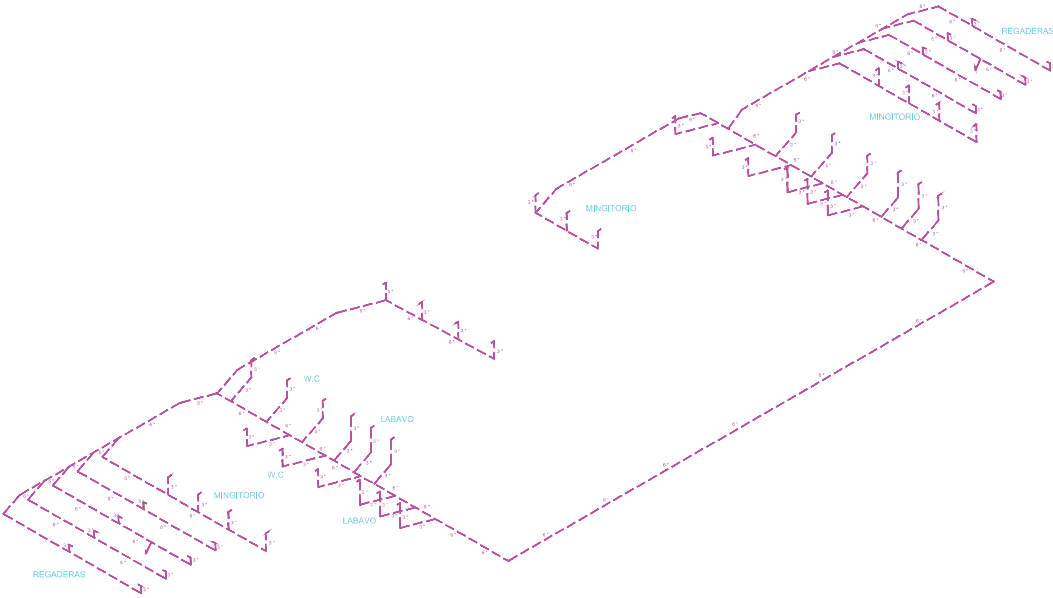
ALBERCA OLÍMPICA	
Instalación hidráulica	
P.Éng. Limber Calderín Belfaz	
M.Éng. Guadalupe Lemayor Ríos	
Dra.Éng. Rika Pérez Mosquera	
Dr.Éng. Francisco Fuentes	
Yaris	
Número 011	
Módulo 00000000	



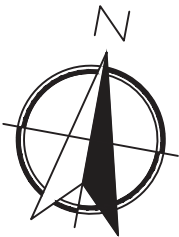
INSTALACIÓN SANITARIA



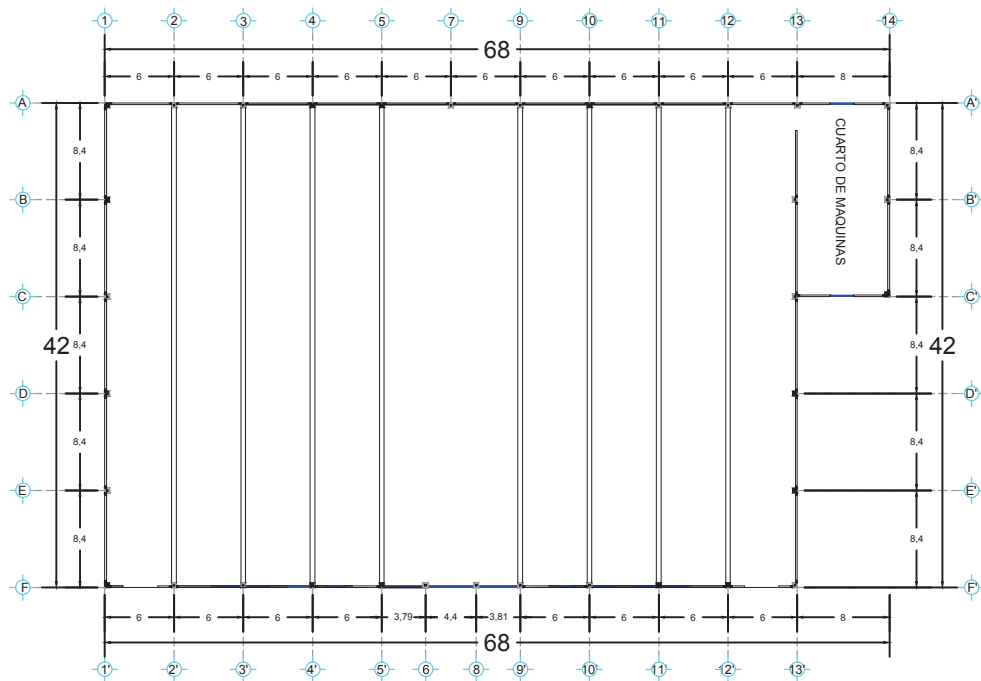
ALBERCA OLIMPICA INSTALACION SANITARIA	
P.Arq. Limber Calderin Baltazar	
M.Adm. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dir.Arq. Siles Pavez Miquel	Dir.Obra
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tecno
November 2011	
	MODIFICA MODIFICACION



ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA

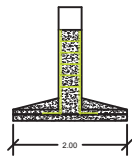


ALBERCA OLÍMPICA	
INSTALACIÓN SANITARIA	
P.Área. Limber Calderón Ballester	
M.Área. Guadalupe Lomero y Silva	
Dir.Área. Elio Pérez Mosquera	2011/05/05
Dr.Área. Francisco Fuentes	Tras
Numero 011	
	MODULO 0000000000



PLANTA ARQUITECTÓNICA
(Alberca olímpica)

K1: Armado de columna C1 con 4 varillas de 38",
estirado @ 20cm, h=200 kg/cm².



Detalle de armado de columna C1

K2: Armado de columna C2 con 4 varillas de 38",
estirado @ 20cm, h=200 kg/cm².



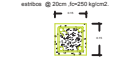
Detalle columna C2

T1: Tapa de columna C1 con 4 varillas de 38",
estirado @ 20cm, h=200 kg/cm².



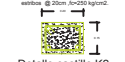
Detalle tapa T1

K1: Castillo 15cm x 15cm con 4 varillas de 38",
estirado @ 20cm, h=200 kg/cm².



Detalle castillo K1

K2: Castillo 15cm x 20cm con 4 varillas de 38",
estirado @ 20cm, h=200 kg/cm².



Detalle castillo K2

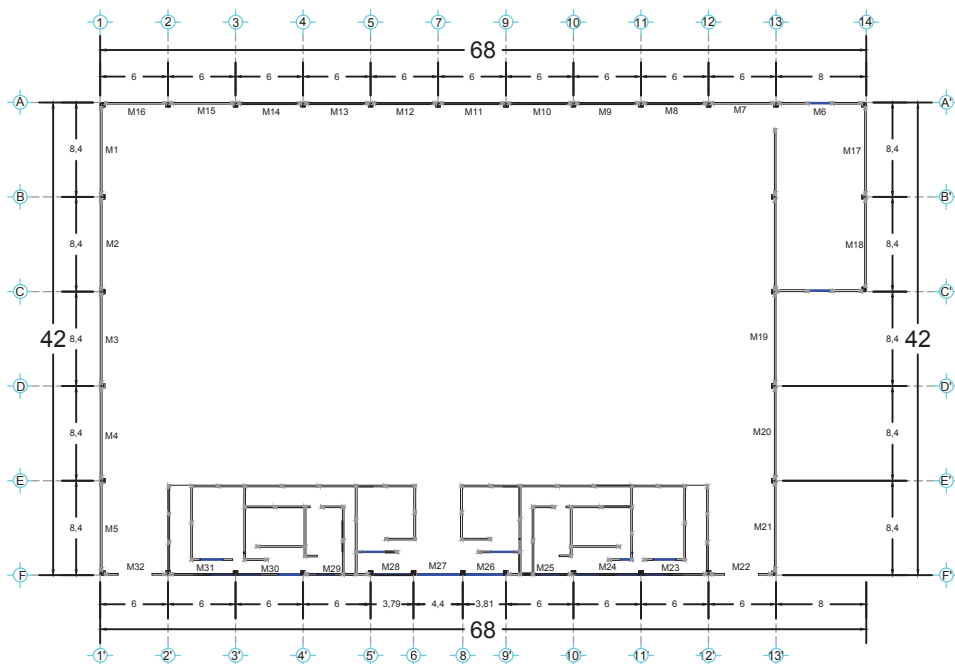
K1: Armado de castillo K1 con 4 varillas de 38",
estirado @ 20cm, h=200 kg/cm².



Detalle de castillo con dado K1

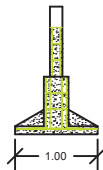


ALBERCA OLÍMPICA ESTRUCTURAL	
Dra. Arq. Limber Calderón Baltazar	
R. Arq. Guadalupe Lemaire Soto	
Dra. Arq. Erika Pérez Miquel	Arq. Arq.
Dr. Arq. Francisco Fuentes	Técnico
Revisado 2011	
	REVISOR: M. RODRIGUEZ



PLANTA ARQUITECTÓNICA
(Alberca olímpica)

K1: Anillo de castillo 15cm x 20cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm, duto de 42cm x 40,
con 4 varillas de 1/2" estribos @ 20cm, 1x150 kg/cm2



Detalle de castillo con dado K1

K2: Castillo 15cm x 20cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm, 1x250 kg/cm2



Detalle castillo K2

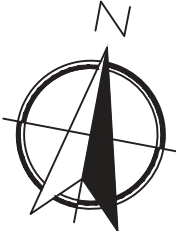
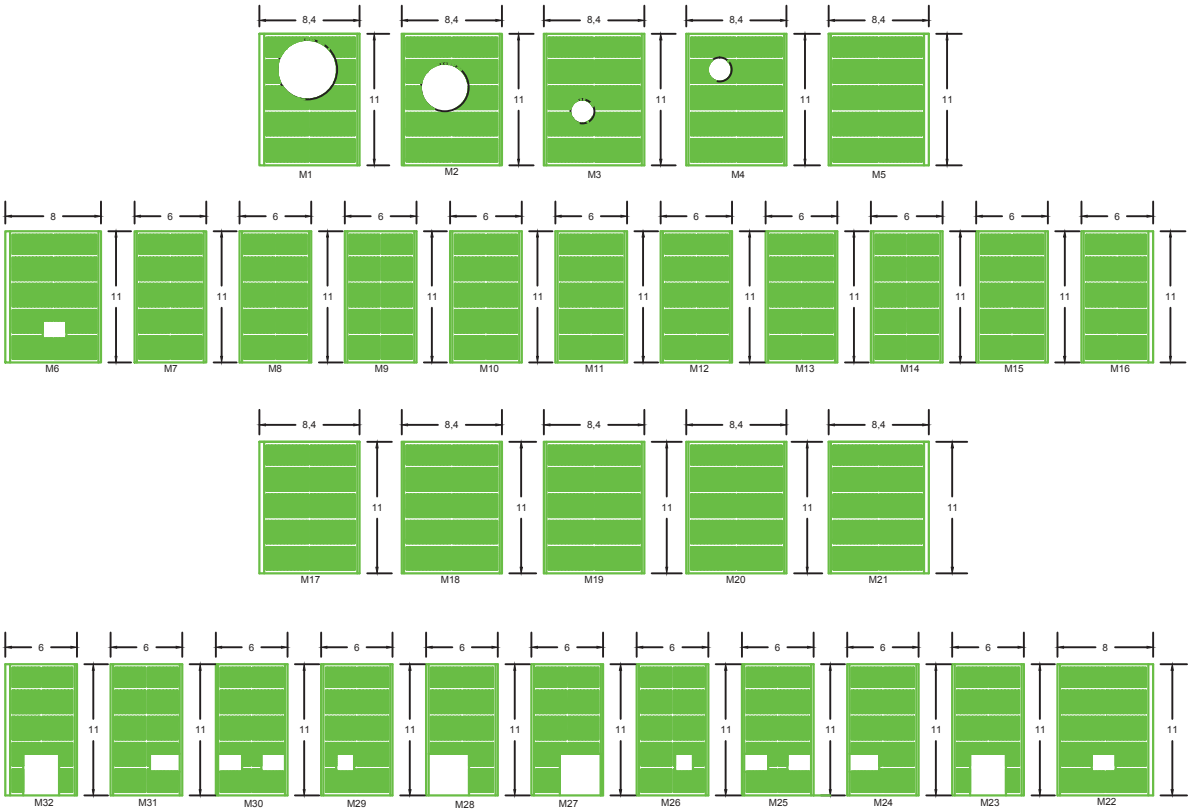
K1: Castillo 15cm x 15cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm, 1x250 kg/cm2



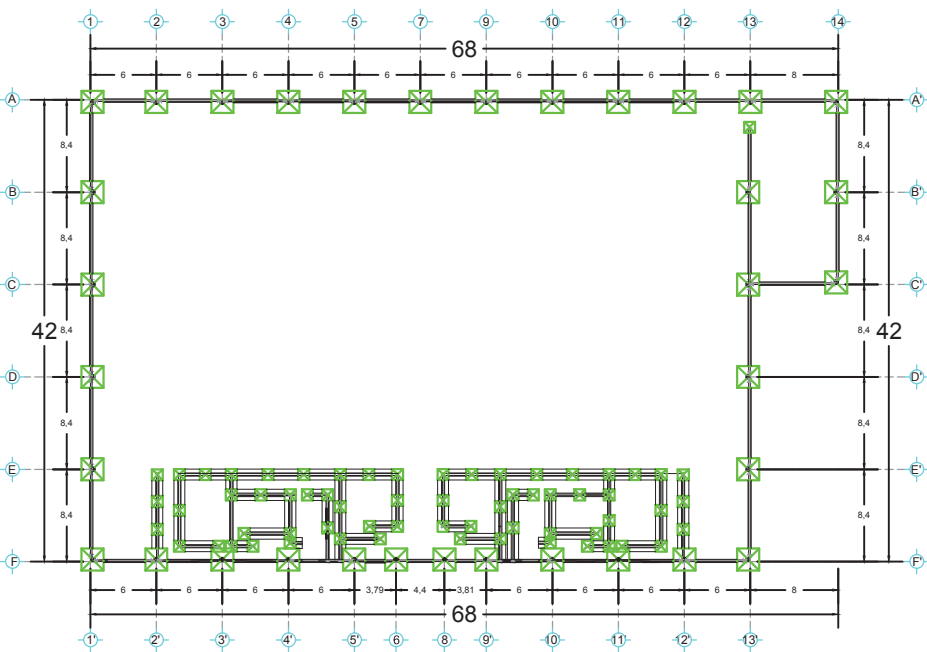
Detalle castillo K1



ALBERCA OLÍMPICA	
ALBERCA OLÍMPICA	
P.Arq. Linber Calderón Ballasar	
M.Admin. Guadalupe Lomarey Silva	
Dir.Arq. Silvia Pérez Morante	2011-2012
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tesis
Numero 2111	
	NOBOLIA, MEXICO

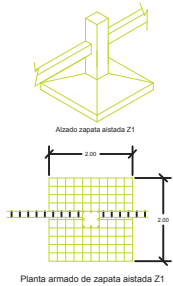


ALBERCA OLÍMPICA ALBARRILLOS	
P.Arq. Limber Calderón Ballester	
M.Admin. Guadalupe Lemairey Silva	
Dra.Arq. Erika Pérez Miquel	2011/0001
Dra.Arq. Francisco Fuentes	Tesis
November 2011	
	MODULO 2000000000

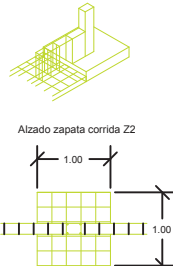


PLANTA ARQUITECTÓNICA
(Alberca olímpica)

Z1: Zapata aislada de concreto armado de 2.00m x 2.00m, $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ varillas de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos, columna de 40m x 40m varillas de 1/2".



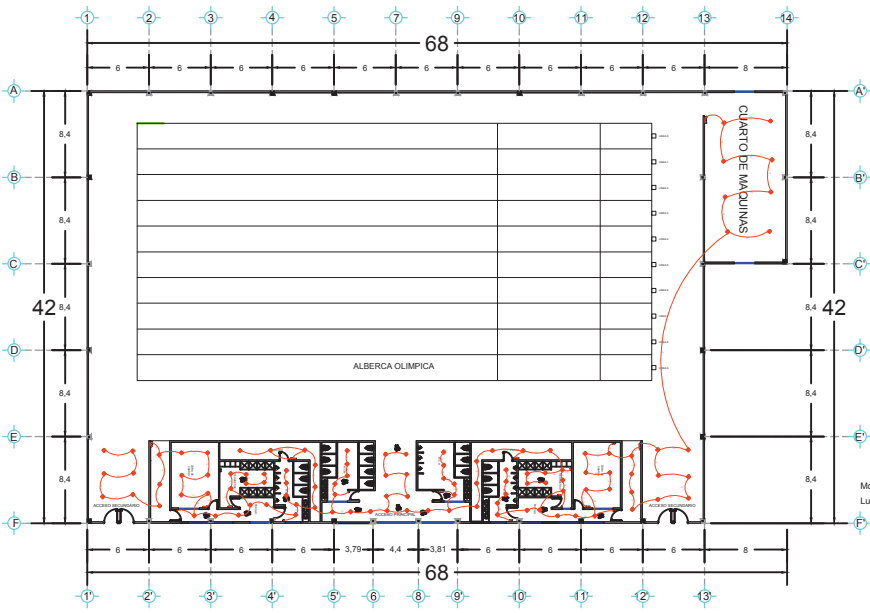
Z2: Zapata corrida de concreto armado de 1.00m x 1.00m, $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ varillas de 3/8" @ 20cm en ambos sentidos.



Planta armado de zapata corrida Z2



ALBERCA OLÍMPICA	
COMENTARIOS	
P.Éng. Limber Calderón Belloso	
M.Éng. Guadalupe Lemery Silva	
Dr.Éng. Erika Pérez Maza	Dr.Éng. Erika Pérez Maza
Dr.Éng. Francisco Fuentes	Tesis
Numero 011	
	NOBOLIA, MEXICO



ESPECIFICACIONES
INST. ELECTRICA

- SALIDA PARA LAMPARA TIPO INCANDESCENTE
- SALIDA P/CONTACTO MCA. QUINZIRO
- SALIDA DE APAGADOR MCA. QUINZIRO
- INTERRUPTOR GRAL.
- MEDIDOR
- ACOMETIDA DE LA C.F.E.
- CUADRO DE CARGA

CUADRO DE GARGA

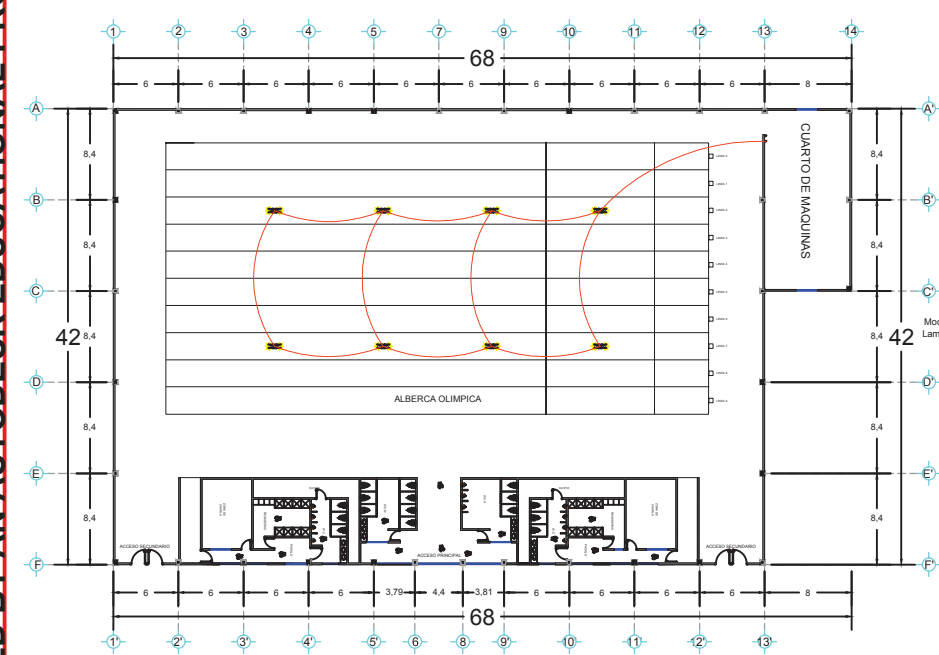
	CIRCUITOS	●	●	●	●	WATTS
PLANTA BAJA	C1	10	10	10	10	100
PLANTA BAJA	C2	10	10	10	10	100
PLANTA BAJA	C3	10	10	10	10	100
TOTAL						300 WATTS

Mod.E21010-10WT Anglex 2-1
Luz tipo plafones moderno recomendado para pasillos bodegas, auditorios etc.



PLANTA ARQUITECTÓNICA
(Alberca olímpica)

ALBERCA OLÍMPICA	
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
P.Arq. Limber Calderón Ballazar	
M.Admin. Guadalupe Lomero y Silva	
Dir.Arq. Silvia Pérez Montoya	Dir.Arq. Francisco Fuentes
Yucatán	
Número 2511	
MÉXICO, MÉXICO	



PLANTA ARQUITECTÓNICA
(Alberca olímpica)

ESPECIFICACIONES
INST. ELECTRICA

- SALIDA PARA LAMPARA TIPO INCANDESCENTE
- SALIDA P/CONTACTO MCA. QUINZIRO
- SALIDA DE APAGADOR MCA. QUINZIRO
- INTERRUPTOR GRAL.
- MEODOR
- ACOMETIDA DE LA C.F.E.
- CUADRO DE CARGA

CUADRO DE GARGA

CIRCUITOS	10A	15A	20A	25A	30A	WATTS
PLANTA BAJA	C1	1	1	1	1	1000
PLANTA BAJA	C2	1	1	1	1	1000
PLANTA BAJA	C3	1	1	1	1	100
TOTAL						1000 WATTS

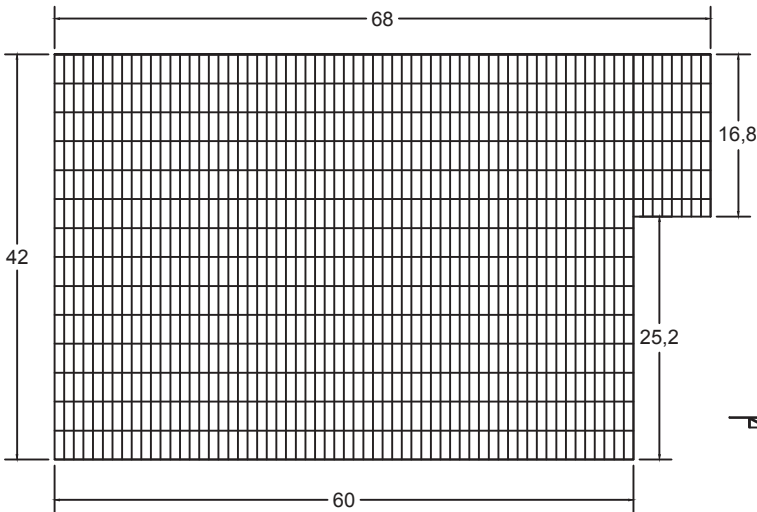
Mod.LTL-2142-41 Gab mainz
Lampara tipo gabinetes fluorescentes estilo moderno recomendado para auditorios



Referencia IL5714952
Foco para empotrar en suelos y paredes de jardines y zonas exteriores.
Funciona con una bombilla de bajo consumo tipo GV53de 9W luz blanca.



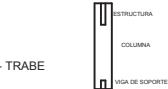
ALBERCA OLÍMPICA	
INSTALACIÓN LUMINARIA	
P.Ord. Limber Calderón Batizaw	
M.Ord. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dir.Ord. Erik Parex Mosquera	07/11/2015
Dir.Ord. Francisco Fuentes	Tuán
Revisado por:	
Revisado por:	



DETALLE CANALETA



DETALLE ANCLAJE ESTRUCTURA- TRABE



ANCLAJE ESTRUCTURA-COLUMNA



DETALLE ESTRUCTURA



ALBERCA OLIMPICA	
TECHO	
P.Arq. Limber Calderón Baltazar	
M.Adm. Guadalupe Lemairey Silva	
Dr.Arq.Érika Pérez Murguía	Dr.Arq. Francisco Fuentes
Trabajo	Trabajo
Numero 011	Numero 0000000000



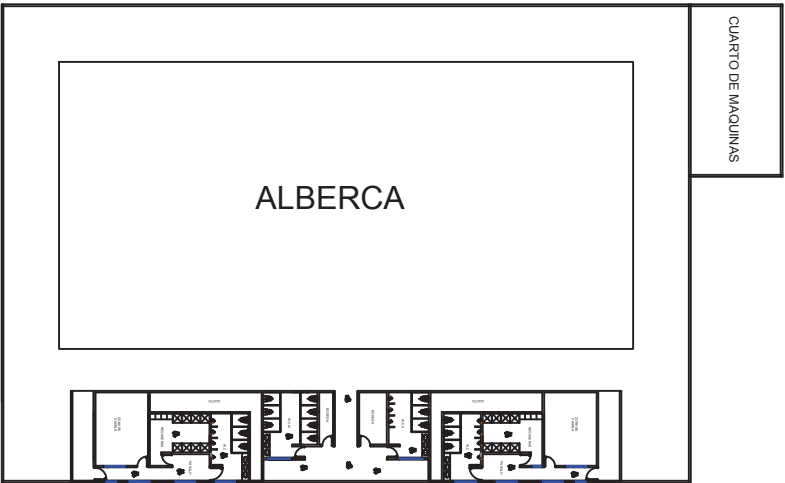
PASTO BERMUDA ENANO

Descripción
Es un pasto vigoroso en crecimiento que se propaga de manera rápida, se utiliza comúnmente en parques públicos, residencias, canchas deportivas etc.
Características
1.- Verde intenso, denso, textura fina, menos mantenimiento de poda.
2.- El pasto cuenta con hojas individuales, donde su diametro esta entre 1.5mm y 5mm.
3.- La raíz tiende a ser profunda, alcanza un mínimo de 20cm bajo la superficie natural.
4.- Climas tropicales y subtropicales, aunque tiende a soportar temperaturas extremas.

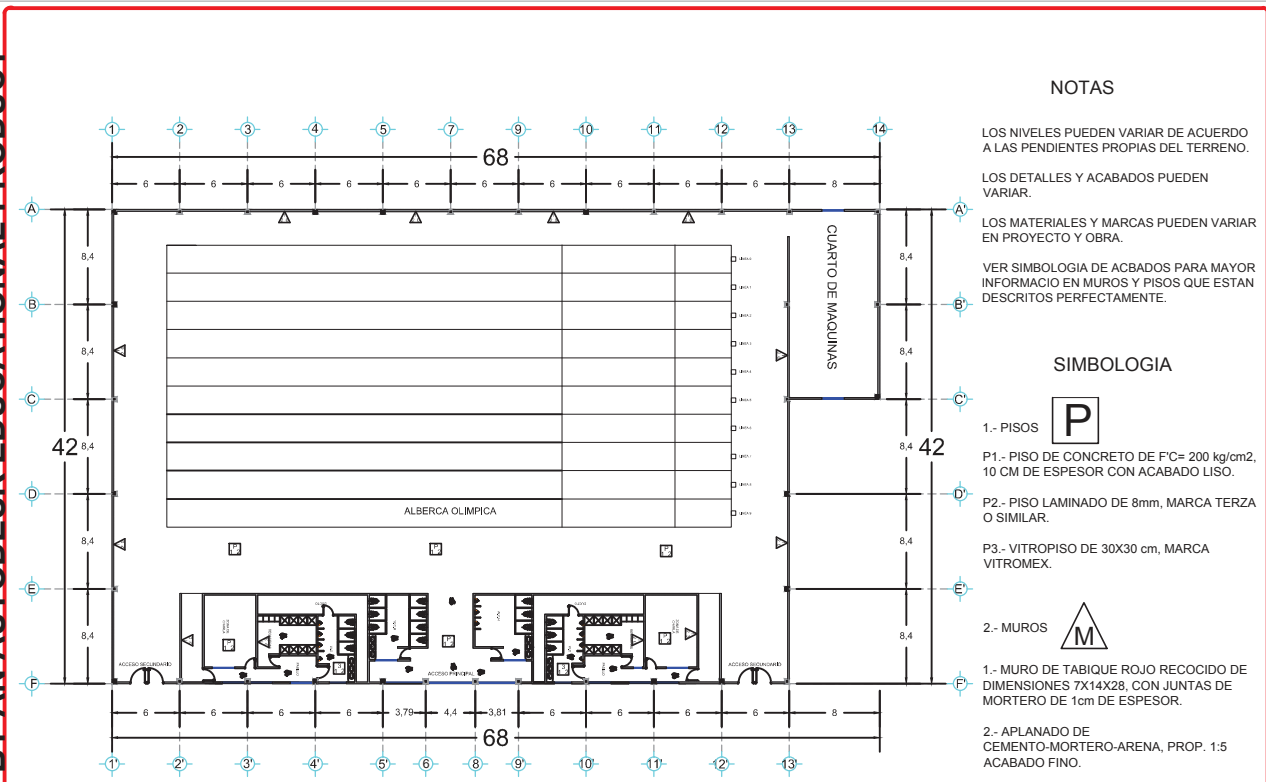


PALMERA REAL

Descripción
Tiene un tronco robusto, tipo columna, de color blanco marmol, un tallo de la corona enorme, color verde cesped, y una hermosa corona de hojas grandes y plumosas.
Características
1.- Crecimiento rapido en condiciones favorables.
2.- Transplante facil.
3.- Muy utilizada en avenidas o alineamientos de calles.



ALBERCA OLÍMPICA JARDINERIA	
P.Arq. Limber Calderón Bellozaz	
M.Adm. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dir.Arq. Erik Peres Murguía	2017-10-05
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tania
Numero 2111	
	MODULO 100000000



PLANTA ARQUITECTÓNICA
(Alberca Olímpica)

NOTAS

- LOS NIVELES PUEDEN VARIAR DE ACUERDO A LAS PENDIENTES PROPIAS DEL TERRENO.
- LOS DETALLES Y ACABADOS PUEDEN VARIAR.
- LOS MATERIALES Y MARCAS PUEDEN VARIAR EN PROYECTO Y OBRA.
- VER SIMBOLOGIA DE ACABADOS PARA MAYOR INFORMACIO EN MUROS Y PISOS QUE ESTAN DESCRITOS PERFECTAMENTE.

SIMBOLOGIA

- 1.- PISOS**
- P**
- P1.- PISO DE CONCRETO DE F'C= 200 kg/cm2, 10 CM DE ESPESOR CON ACABADO LISO.
 - P2.- PISO LAMINADO DE 8mm, MARCA TERZA O SIMILAR.
 - P3.- VITROPISO DE 30X30 cm, MARCA VITROMEX.
- 2.- MUROS**
- M**
- 1.- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE DIMENSIONES 7X14X28, CON JUNTAS DE MORTERO DE 1cm DE ESPESOR.
 - 2.- APLANADO DE CEMENTO-MORTERO-ARENA, PROP. 1:5 ACABADO FINO.
 - 3.- AZULEJO MARCA VITROMEX DE 20X30 DE DIMENSIONES (en area de ba;os a 2 m de altura).

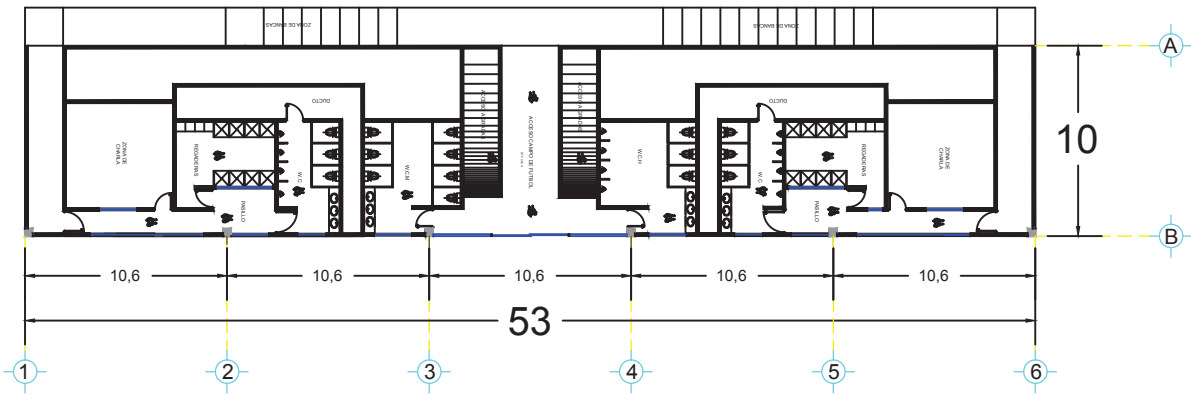


ALBERCA OLÍMPICA	
ACABADOS	
P.Arq. Limber Calderón Bellozari	
M.Adm. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dr.Arq. Erika Pérez Márquez	Dr.Arq. Francisco Fuentes
Yasni	
Numero 2011	



CAMPO DE FUTBOL

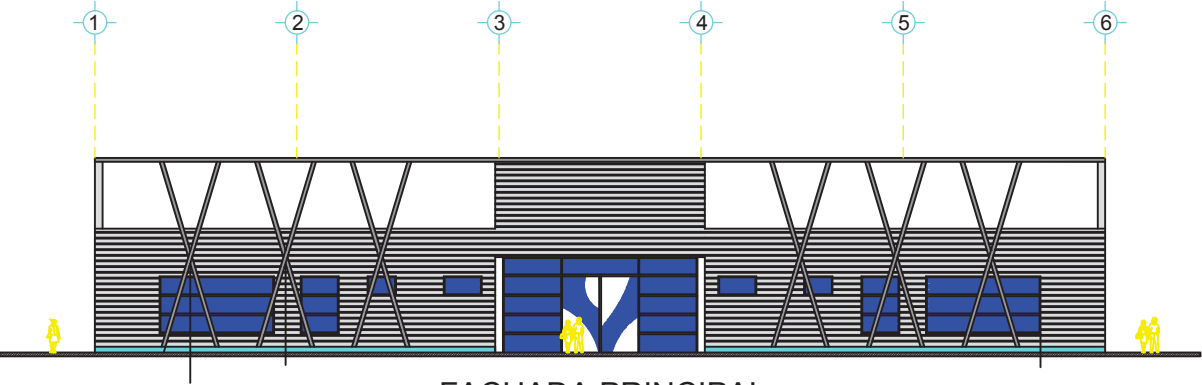




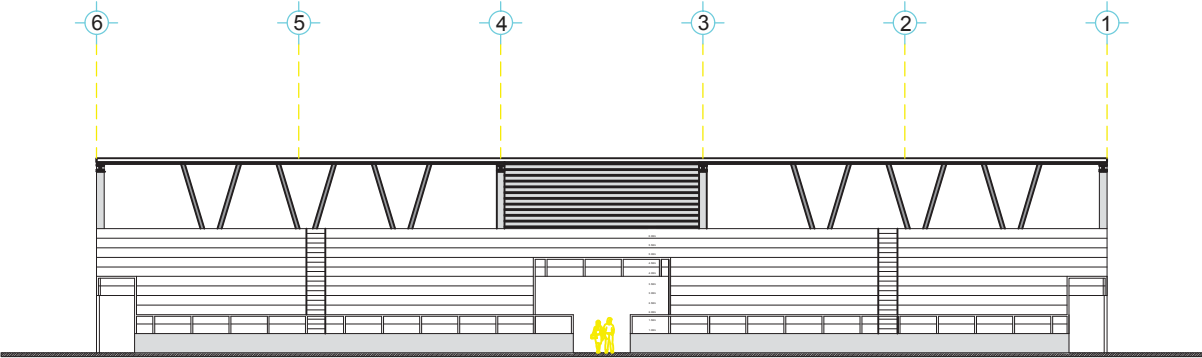
PLANTA ARQUITECTONICA
(CAMPO DE FUTBOL)

ALBERCA OLIMPICA Arquitectos	
P.Arq. Limber Calderón Ballaz	
M.Admin. Guadalupe Lomerooy Silva	
Dir.Arq. Elio Pérez Mosquera	07/10/2013
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tras
Numero 011	
	MODULO 00000000

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



FACHADA PRINCIPAL

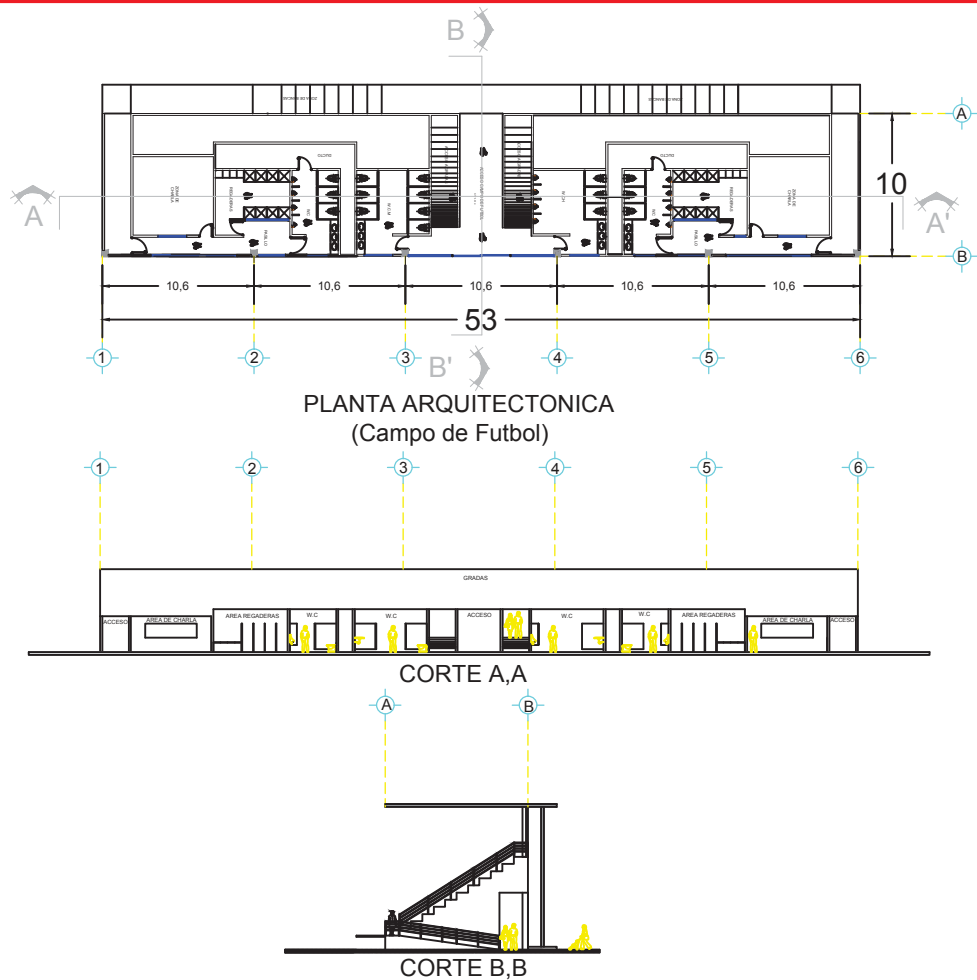


FACHADA INTERIOR

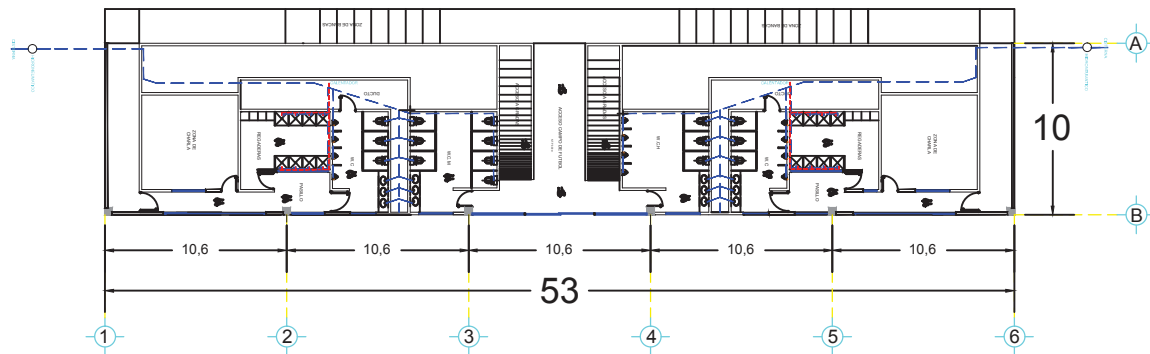


ALBERCA OLIMPICA	
Fachadas	
P.Arg. Limber Calderin Belfazor	
M.Arg. Guadalupe Lemairey Silva	
Dr.Arg. Erika Perez Mosquera	
Dr.Arg. Francisco Fuentes	
November 2011	
MEXICALI, MEXICO	

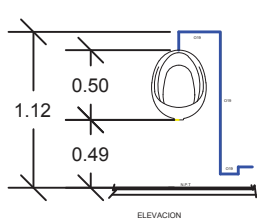
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



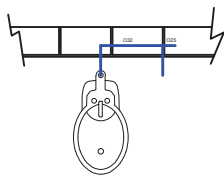
ALBERCA OLIMPICA	
Cortes	
P.Arch. Limbar Calleson Ballazar	
M.Arch. Guadalupe Lemarroy Silva	
Gr.Arch. Erika Flores Miquila	07/11/2015
Gr.Arch. Francisco Fuentes	Tecno
Revisado por:	
Revisado por:	



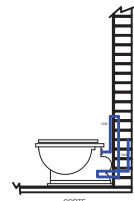
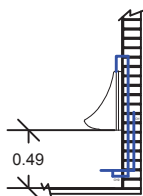
INSTALACION HIDRAULICA
(Campo de Fútbol)



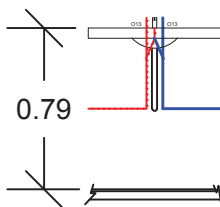
W.C. de porcelana vitrificada color blanco en una pieza con trapera integral y entrada superior de Ø150mm.
FLUJOMETRO aparente de accionamiento de pedal con válvula de control de gasto para una descarga máxima de 3 litros por operación.



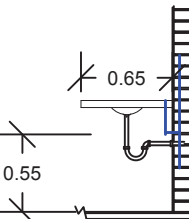
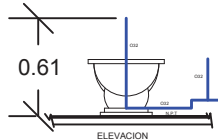
PLANTA



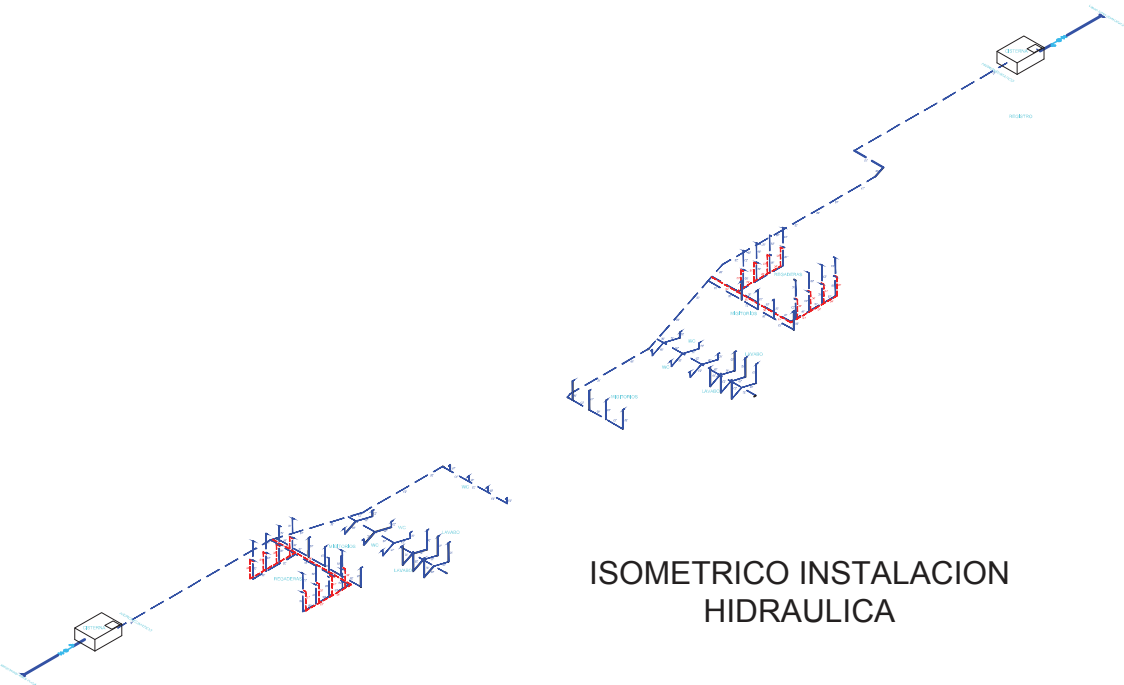
W.C. de porcelana vitrificada de color blanco en una pieza con entrada superior para flujómetro con boquilla superior y inferior de Ø150mm.
FLUJOMETRO aparente de accionamiento de pedal con sillón de 320mm.



LAVABO de sobrepuesto color blanco, con cespel "P" de 32mm de diámetro.
LLAVE economizadora con cierre automático.



ALBERCA OLIMPICA	
Instalación Hidráulica	
P.Áng. Limber Calderón Baltazar	
M.Ádm. Guadalupe Lemayor Silva	
Dr.Áng. Ericka Pérez Márquez	Dr.Áng. Francisco Fuentes
Trabajo	
Fecha: 2011	
Revisión: 00000000	



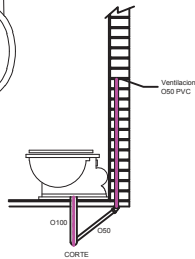
ISOMETRICO INSTALACION
HIDRAULICA



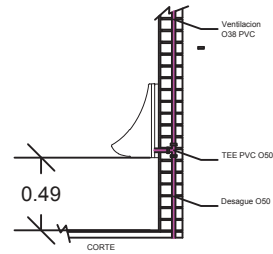
ALBERCA OLIMPICA	
Isométrico Hidráulico	
P.Arq. Limber Calderón Baltazar	
M.Adm. Guadalupe Lamerrey Silva	
Dir.Arq. Silke Pérez Murguía	2011/05/05
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tesis
Numero 011	
	NOBOLIA, MEXICO/C.M.



Diagrama de conexión de un ventilador a un sistema de ventilación. Se muestra un ventilador conectado a una tubería de PVC de 38x38 mm. La tubería tiene una longitud de 0.65 m y una altura de 0.55 m. El sistema incluye un desague de PVC de 38x38 mm y una ventilación de PVC de 38x38 mm.



INODORO de porcelana vitrificada de color blanco en una pieza con entrada superior para fluxometro con borde redondo y sifon a chorro.
FLUXOMETRO aparente de accionamiento de pedal con sifon de 32mm.



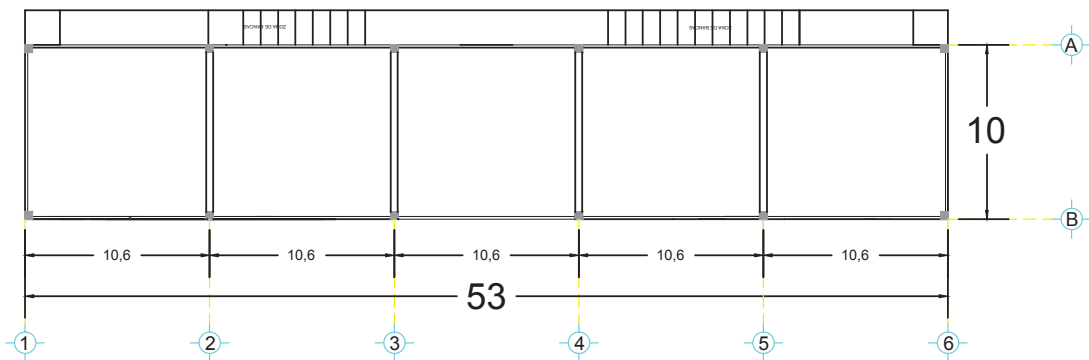
ALBERCA OLIMPICA Instalación Sanitaria		
P.Áng. Limber Calderón Baltazar		
M.Ádm. Gudaupé Lemarroy Silva		
Dra.Áng. Erika Pérez Maquile	071-14378	
Dr.Áng. Francisco Fuentes	Taxis	
November 2015		
	MORILLA, MICHOACÁN.	



ALBERCA OLIMPICA Isometrica Sanitaria		
PROYECTO	P.Áng. Limber Calderón Baltazar	
M.Admin. Guadalupe Lemarroy Silva		
PROYECTO	Dr.Áng. Ericka Pérez Masquía	OT144876
PROYECTO	Dr.Áng. Francisco Fuentes	Tesis
NOVIEMBRE 2015		
MORILLAS, MICHOACÁN		

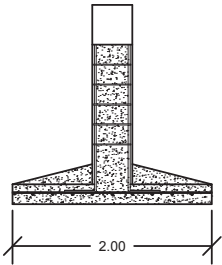
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PLANTA ARQUITECTONICA
(Campo de Fútbol)

C1: Armado de columna 40cm x 40cm con 8 varillas de 1/2",
estribos @ 20cm f_c=250 kg/cm².



Detalle de armado de columna C1

C1: Columna 40cm x 40cm con 8 varillas de 1/2",
estribos @ 20cm f_c=250 kg/cm².



Detalle columna C1

T1: Trabe de desplante 30cm x 60cm con 6 varillas de 1/2",
estribos @ 20cm f_c=250 kg/cm².



K2: Castillo 15cm x 20cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm, f_c=250 kg/cm².



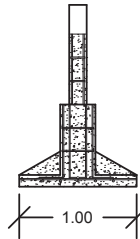
Detalle castillo K2

K1: Castillo 15cm x 15cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm, f_c=250 kg/cm².



Detalle castillo K1

K1: Armado de castillo 15cm x 20cm con 4 varillas de 3/8",
estribos @ 20cm, dado de 40cm x 40,
con 4 varillas de 1/2" estribos @ 20cm, f_c=250 kg/cm².



Detalle de castillo con dado k1



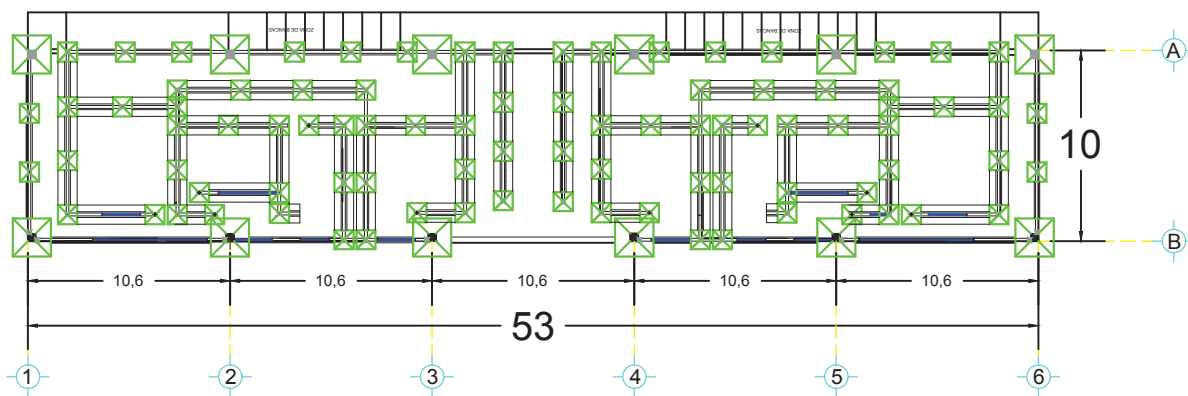
ALBERCA OLIMPICA	
Estructural	
P.Áng. Limber Calderon Baltazar	
M.Áng. Guadalupe Lemery Silva	
Dra. Ing. Silvia Pérez Marín	
Dra. Ing. Francisco Fuentes	
Técnicos	
BIBLIOTECA	



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

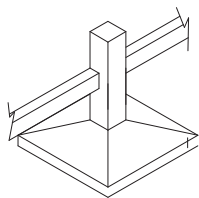
Detalle de castillo con dado k1

ALBERCA OLIMPICA		
Albaniñeria		
P.Arq. Limber Calderón Baltazar		
M.Admin. Gundulape Lemarroy Silva		
Dña.Arq. Erika Pérez Murguie	071-140278	
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Tequila	
Noviembre 2013		
	MORELIA, MICHOACÁN-	

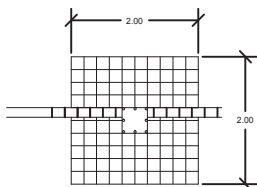


PLANTA ARQUITECTONICA
(Campo de Fútbol)

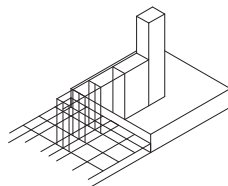
Z1: Zapata aislada de concreto armado de 2.00m x 2.00m, $f_c = 250\text{kg/cm}^2$
varillas de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos, columna de .40m x .40m
varillas de 1/2 " .



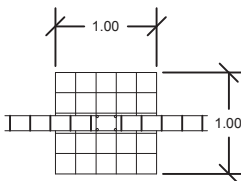
Alzado zapata aislada Z1



Planta armado de zapata aislada Z1



Alzado zapata corrida Z2

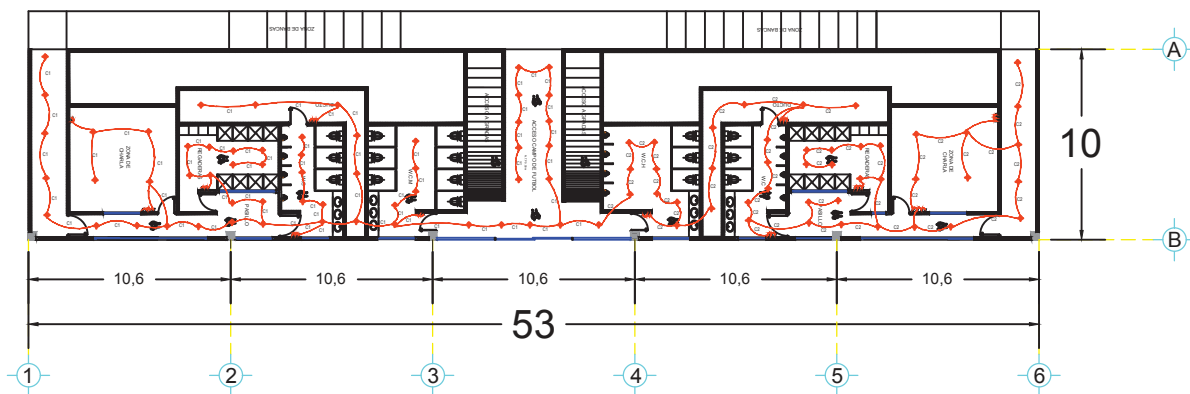


Planta armado de zapata corrida Z2

Z2: Zapata corrida de concreto armado de 1.00m x 1.00m,
 $f_c = 250\text{kg/cm}^2$ varillas de 3/8" @ 20cm en ambos sentidos.



ALBERCA OLIMPICA	
Cimentación	
P.Arq. Limber Calderon Baltazar	
M.Adm. Guadalupe Lemarroy Silva	
Dir.Arq. Erick Perez Maquiza	07/11/2019
Dir.Arq. Francisco Fuentes	Tiene
Revisado por	
Revisado por	



PLANTA ARQUITECTONICA
(Campo de Fútbol)

ESPECIFICACIONES
INST. ELECTRICA

- SALIDA PARA LAMPARA TIPO INCANDESCENTE
- SALIDA P/CONTACTO MCA. QUINZIÑO
- SALIDA DE APAGADOR MCA. QUINZIÑO
- INTERRUPTOR GRAL.
- MEDIDOR
- ACOMETIDA DE LA C.F.E.
- CUADRO DE CARGA

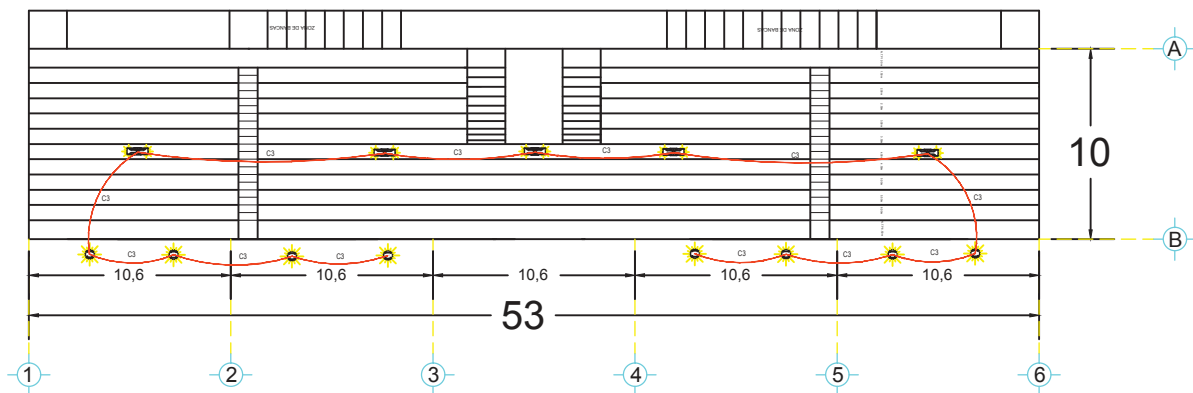
CUADRO DE GARGA

	CIRCUITOS	100 w.	125 w.	125 w.	50 w.	50 w.	WATTS
PLANTA BAJA	C1	57	12	6			7,950
PLANTA BAJA	C2	43	13	6			6,700
PLANTA BAJA	C3		1	1	8	5	900
TOTAL							15,550 WATTS.

Mod.E21010-10WT Anglex 2-1
Luz tipo plafones moderno recomendado para pasillos bodegas, auditorios etc.



ALBERCA OLIMPICA	
Electrica	
P.Arq. Limber Calderón Baltazar	
M.Adm. Guadalupe Lamerrey Silva	
Dr.Arq. Erika Perez Monje	Dr.Arq. Francisco Fuentes
Dr.Arq. Francisco Fuentes	Dr.Arq. Francisco Fuentes
Numero 2111	Numero 2111
Numero 2111	Numero 2111



ESPECIFICACIONES INST. ELECTRICA

-  SALIDA PARA LAMPARA TIPO INCANDESCENTE
-  SALIDA P/CONTACTO MCA. QUINZIÑO
-  SALIDA DE APAGADOR MCA. QUINZIÑO
-  INTERRUPTOR GRAL.
-  MEDIDOR
-  ACOMETIDA DE LA C.F.E.
-  CUADRO DE CARGA

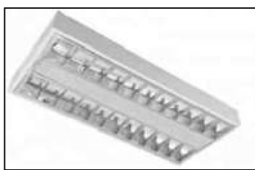
CUADRO DE GARGA

	CIRCUITOS	100 w.	125 w.	125 w.	50 w.	50 w.	WATTS
PLANTA BAJA	C1	57	12	6			7,960
PLANTA BAJA	C2	43	13	6			6,700
PLANTA BAJA	C3		1	1	8	5	900
TOTAL							15,550 WATTS.

Referencia.IL5714952

Foco para empotrar en suelos y paredes de jardines y zonas exteriores.

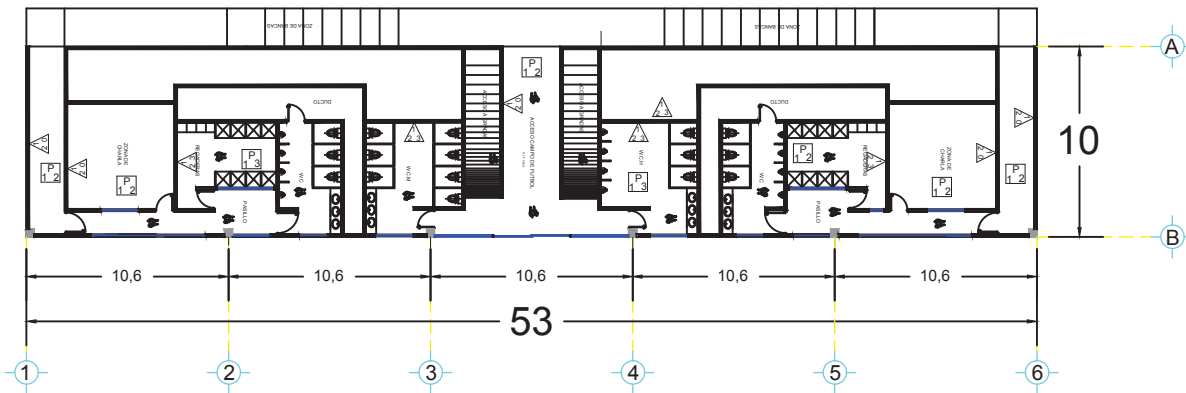
Funciona con una bombilla de bajo consumo tipo GV53de 9W luz blanca.



Mod.LTL-2142-41 Gab mainz
Lampara tipo gabinetes fluorescentes estilo moderno recomendado para auditorios



ALBERCA OLIMPICA	
Luminaria	
P.Arg. Limber Calderon Ballazar	
M.Arg. Gonzalo Lomarey Silva	
Dr.Arg. Erika Pardo Morales	Dr.Arg. Francisco Fuentes
Dr.Arg. Francisco Fuentes	Travis
Numero 2111	
	MODULO 20000000



PLANTA ARQUITECTONICA
(CAMPO DE FUTBOL)

NOTAS

LOS NIVELES PUEDEN VARIAR DE ACUERDO A LAS PENDIENTES PROPIAS DEL TERRENO.

LOS DETALLES Y ACABADOS PUEDEN VARIAR.

LOS MATERIALES Y MARCAS PUEDEN VARIAR EN PROYECTO Y OBRA.

VER SIMBOLOGIA DE ACBADOS PARA MAYOR INFORMACIO EN MUROS Y PISOS QUE ESTAN DESCRITOS PERFECTAMENTE.

SIMBOLOGIA

1.- PISOS 

P1.- PISO DE CONCRETO DE F'C= 200 kg/cm2, 10 CM DE ESPESOR CON ACABADO LISO.

P2.- PISO LAMINADO DE 8mm, MARCA TERZA O SIMILAR.

P3.- VITROPISO DE 30X30 cm, MARCA VITROMEX.

2.- MUROS 

1.- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE DIMENSIONES 7X14X28, CON JUNTAS DE MORTERO DE 1cm DE ESPESOR.

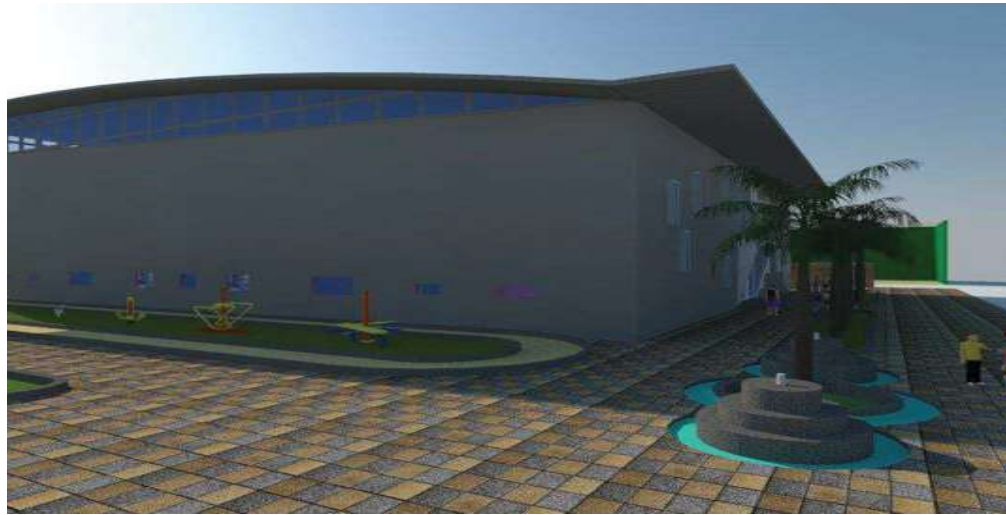
2.- APLANADO DE CEMENTO-MORTERO-ARENA, PROP. 1:5 ACABADO FINO.

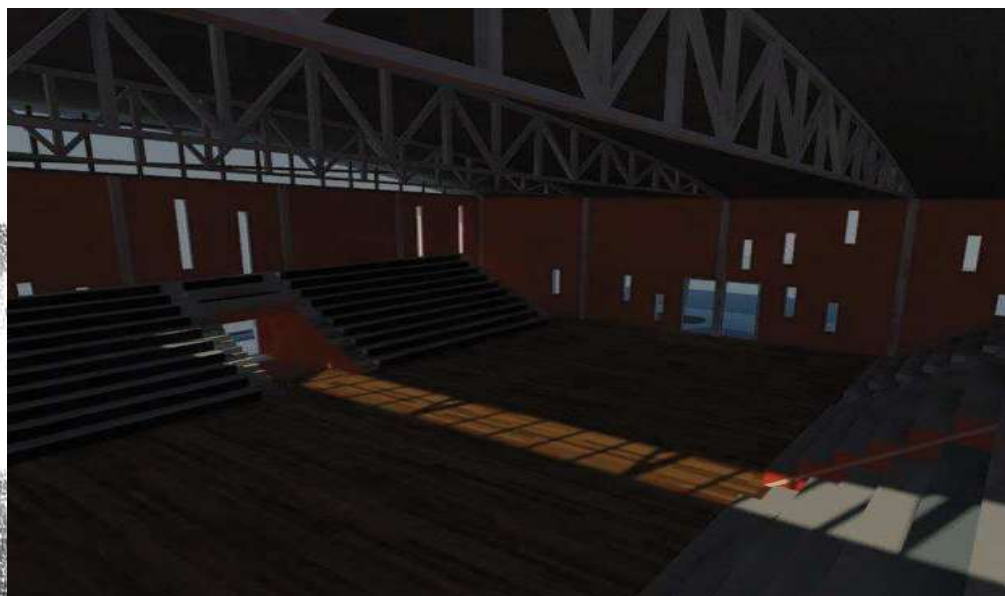
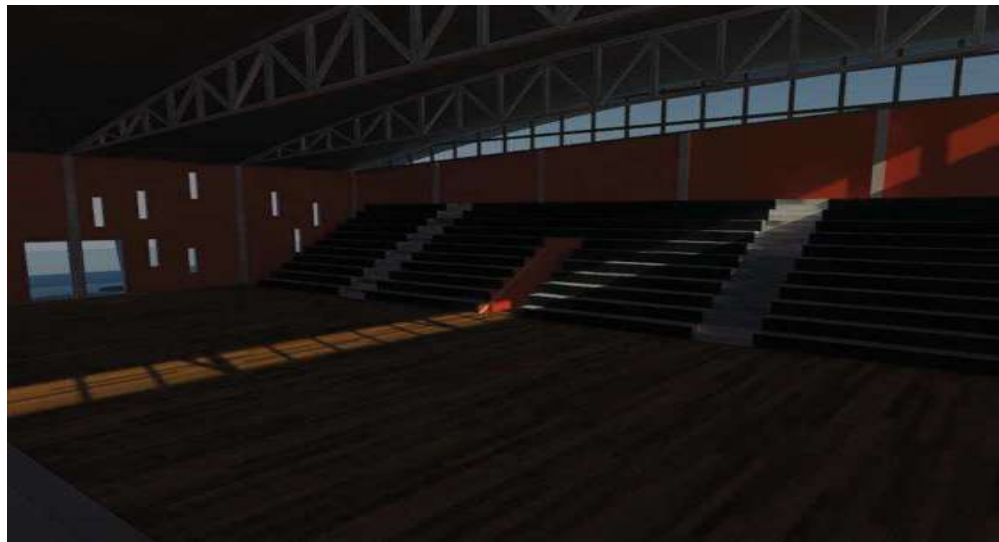
3.-AZULEJO MARCA VITROMEX DE 20X30 DE DIMESIONES (en area de ba:os a 2 m de altura).



ALBERCA OLIMPICA	
Acabados	
P.Arg. Limber Calderon Ballazar	
M.Admin. Guadalupe Lomarey Silva	
Dra.Arg. Erika Perez Wazquez	2017-2018
Dra.Arg. Francisco Fuentes	Tecno
Numero 2111	
	MODULO 10000000

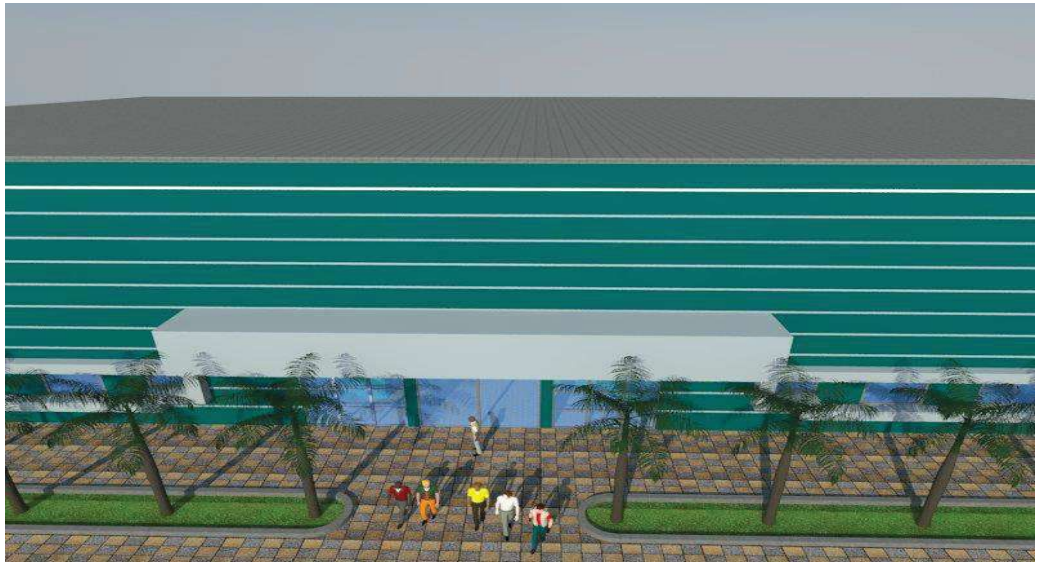
AUDITORIO





ALBERCA





CANCHA DE FUTBOL

