



**UNIVERSIDAD
DON VASCO A.C.**

INCORPORADA A LA
UNAM

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

CLAVE 8727-03



Escuela de Arquitectura
Asesor:
Arq. Lourdes Carmiña Álvarez Figueroa

Tesis Profesional que para obtener
el Título de Arquitecta
presenta:

ESTRELLA RUBÍ AGUILERA FRUTOS
Uruapan Mich. Noviembre 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso


DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



PREFACIO



“ Dad gracias en todo, porque esta es la voluntad de Dios para con nosotros en Cristo Jesús.” 1 Ts 5:18

Doy gracias a Dios por la oportunidad de culminar con mis estudios a nivel licenciatura, como Arquitecta, y por la familia que me dio, a mi mama Ángela Frutos Zavala por sus consejos sabios, que estuvo dispuesta a apoyarme en todo momento, mi papa Juan Flavio Aguilera García porque en su oportunidad sufragó gastos y mis hermanos que me dieron ánimo para seguir adelante con la carrera. A los arquitectos que me impartieron clases en el plantel educativo, por compartir sus conocimientos conmigo.

“ El temor de Jehová es el principio de la sabiduría, y el conocimiento del Santísimo es la inteligencia.” Pr 9: 10



CECOFA
Centro de Convivencia
Familiar

The background features a stylized illustration of a modern, multi-story building with a flat roof and several windows. To the right of the building is a large, leafy tree with a thick trunk. The entire scene is rendered in a muted, earthy color palette of greens and browns. The word 'ÍNDICE' is centered in the lower half of the image, underlined.

ÍNDICE



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

	Pág.
Introducción	1
Contexto Geográfico	2
Ubicación geográfica de la ciudad de Uruapan	2
Antecedentes del sitio	4
Planteamiento de la necesidad	7
Meta	11
Objetivos	11
Marco teórico	12
Deporte	12
Recreación	12
Salud	12
Juego	13
Comunidad	13
Familia	13
Integración	13
Pasatiempo o Diversión	13
Convivencia	14
Definición del proyecto	15
Antecedentes históricos	16



ÍNDICE

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

	Pág.
Sistemas análogos	18
Unidad Deportiva INDECO	18
Unidad Deportiva IMJUDE	24
Centro Deportivo y Recreativo	28
Parque de Convivencia Familiar	36

LO SOCIAL

CAPITULO 2

El usuario	45
Lista de usuarios	46
Análisis del usuario	47
Capacidad	50
Jerarquía de roles	51



ÍNDICE

LO FUNCIONAL

CAPÍTULO 3

	Pág.
Tabla de requisitos	52
Secuencia de Actividades	65
Diagrama de flujo	69
Diagrama de ligas por zonas	78
Diagrama de ligas por áreas	79
Diagrama de ligas general	86
Árbol del sistema	87
Patrones de diseño	88
Programa arquitectónico	116

LO LEGAL

CAPÍTULO 4

Reglamentos	122
Reglamento de construcción para el municipio de Uruapan, Mich.	122
Reglamento de construcción para el D. F.	126
Normas de SEDESOL	127



ÍNDICE

LO FÍSICO

CAPÍTULO 5

Pág.

Ubicación geográfica del terreno	128
Afectantes Físicos	139
Análisis del terreno	131

LO CONCEPTUAL

CAPÍTULO 6

Directriz	138
Intención	138
Hipótesis Espacial	138
Hipótesis Funcional	139
Hipótesis Formal	140
Cimentación	141
Estructura	141
Instalaciones	142
Zonificación	143



ÍNDICE

PROYECTO ARQUITECTÓNICO CAPÍTULO 7

	Pág.
AR-1 Planta de Conjunto	144
AR-2 Planta Arquitectónica	145
AR-3 Planta Arq. Edificio talleres	146
AR-4 Planta Arq. Edificio teatro	147
AR-5 Planta Arq. Edificio auditorio	148
AR-6 Planta Arq. Canchas	149
AR-7 Planta Alta talleres	150
AR-8 Planta Alta entretenimiento	151
AR-9 Cortes	152
AR-10 Cortes	153
AR-11 Fachadas	154
AR-12 Fachadas	155
AR-13 Fachadas	156
Maqueta	157



ÍNDICE

PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

CAPÍTULO 8

	Pág.
Cálculos estructurales y cimentación	164
C-1 Plano de cimentación talleres	210
C-2 Plano de cimentación teatro	211
C-3 Plano de cimentación auditorio	212
C-4 Plano de cimentación canchas	213
C-5 Detalles de cimentación	214
C-6 Detalles de cimentación	215
ES-1 Plano estructural talleres	216
ES-2 Plano estructural teatro	217
ES-3 Plano estructural auditorio	218
ES-4 Plano estructural planta alta	219
ES-5 Detalles estructurales	220
ES-6 Detalles estructurales	221
ES-7 Detalles estructurales	222
ES-8 Detalles estructurales	223
ES-9 Detalles estructurales	224
ES-10 Detalles estructurales	225



ÍNDICE

PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

CAPÍTULO 8

	Pág.
S-1 Instalación sanitaria planta de conjunto	226
S-2 Instalación sanitaria planta arquitectónica	227
S-3 Instalación sanitaria talleres	228
S-4 Instalación sanitaria teatro	229
S-5 Instalación sanitaria auditorio	230
S-6 Instalación sanitaria canchas	231
S-7 Detalles de instalación sanitaria	232
Cálculo de instalación hidráulica	233
H-1 Instalación hidráulica planta arquitectónica	235
H-2 Instalación hidráulica talleres	236
H-3 Instalación hidráulica teatro	237
H-4 Instalación hidráulica auditorio	238
H-5 Detalles de instalación hidráulica	239
H-6 Isométrico de instalación hidráulica	240



ÍNDICE

PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO CAPÍTULO 8

	Pág.
Cálculo sistema de riego	241
R-1 Instalación sistema de riego planta Arq.	242
R-2 Instalación sistema de riego	243
R-3 Instalación sistema de riego	244
EL-1 Instalación eléctrica planta arquitectónica	245
EL-2 Instalación eléctrica talleres	246
EL-3 Instalación eléctrica teatro	247
EL-4 Instalación eléctrica auditorio	248
EL-5 Instalación eléctrica canchas	249
EL-6 Instalación eléctrica planta alta	250
EL-7 Detalles de instalación eléctrica	251
Cálculos instalación contra incendios	252
I-1 Instalación contra incendios talleres	253
I-2 Instalación contra incendios teatro	254
I-3 Instalación contra incendios auditorio	255
I-4 Detalles instalación contra incendios	256



ÍNDICE

PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

CAPÍTULO 8

	Pág.
AC-1 Plano de acabados talleres	257
AC-2 Plano de acabados teatro	258
AC-3 Plano de acabados auditorio	259

CAPÍTULO 9 PRESUPUESTO

Presupuesto	260
-------------------	-----

CAPÍTULO 10 BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA DE BASE DE DATOS

Bibliografía y consulta en base de datos	272
--	-----





CECOFA

Centro de Convivencia
Familiar

The background features a stylized illustration of a modern, multi-story building with a flat roof and several windows. To the right of the building is a large, leafy tree with a thick brown trunk and a dense canopy of green leaves. The entire scene is set against a light, hazy sky. The overall color palette is dominated by greens and browns, with a yellowish tint in the background.

CAPÍTULO 1

Introducción



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCIÓN

El hombre ha requerido siempre del esfuerzo físico, para conservar su salud y para prevenir el deterioro anticipado de su cuerpo como consecuencia del trabajo cotidiano, entonces recurrió al deporte como un medio normal de entretenimiento que es una forma de recreación y lo más sano es la convivencia familiar para fomentar la prevención delictiva. 1

La recreación es una necesidad del hombre, que requiere una actitud personal para la búsqueda de su bienestar y el de los demás, por lo que el constante trabajo y falta de convivencia en la comunidad influye en el desarrollo de su vida, provocando tensiones, fatigas físicas y mentales, y el deporte se considera como parte de las estrategias de integración social individual y familiar. 2

Son necesarios los espacios en el ámbito recreativo y deportivo en los cuales se manifieste y propague el interés del público, vinculados a los reconocidos valores asociados al deporte., la actividad física y la recreación que van más allá de la convivencia sana y el esparcimiento, de por sí valiosos en mantener estable la salud, para convertirse en la actualidad en elementos integradores de la familia, instrumento de la educación y promotores de la salud individual y de la comunidad, por lo que un centro de convivencia familiar al sur de la ciudad de Uruapan Michoacán en la colonia San Francisco atenderá estas necesidades de interés social y de orden público. 3

1) Valencia Alcaraz, José Luis, Unidad deportiva, en Tepalcatepec,, Tesis, Licenciatura Arquitectura, UDV, Uruapan Mich., 2001, pp. 4

2) www.deporte.df.gob.mx/idd/antecedentes.html

3) *Ibidem*

4) www.deporte.df.gob.mx/idd/fundamentos.html

El centro de convivencia familiar, tiene como objeto el administrar y fomentar el desarrollo de la cultura física y el deporte como integrador de la familia; siendo algunas de sus funciones la difusión de la cultura física, el deporte, la educación física y la recreación entendida ésta como elemento social que fortalezca la integración de la población y contribuya a desarrollar las aptitudes físicas y mentales, el uso positivo del tiempo libre y la calidad de vida en general de los habitantes de la colonia San Francisco Uruapan y su entorno.

En el centro de convivencia familiar para dar cumplimiento al deber de servir con adecuados estímulos, apoyos y servicios de infraestructura a la recreación y al deporte se requieren objetivos precisos, programas eficaces, que involucre a la sociedad en un conjunto y la familia en la que interactúen todos los miembros, a fin de obtener, no sólo su participación receptiva sino también, de manera consolidada, su participación contributiva en todas formas y niveles de expresión. 4

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO GEOGRÁFICO

Ubicación Geográfica de la Ciudad de Uruapan Mich.



El estado de Michoacán se localiza entre el lago Chapala y el río Lerma por el norte y el río Balsas por el sur, es uno de los estados más bellos de la República Mexicana y su tierra es fértil y productiva.

Los límites de Michoacán son al Norte con los Estados de Jalisco y Guanajuato; al Sur con el Estado de Guerrero y el Océano Pacífico; al Este con los Estados de Querétaro y México y al oeste con los Estados de Jalisco y Colima. 5

La ciudad de Uruapan, está situada en la vertiente sur de la sierra de Uruapan, prolongación de la de Apatzingan, formando parte del eje volcánico, su altura sobre el nivel del mar se considera 1,634 metros y queda situada a los 19° 25' de latitud norte y 102° 04' de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Es la segunda ciudad más importante del Estado de Michoacán, después de Morelia, por su población. Además de la población urbana del municipio tiene una comunidad humana distribuida en 137 localidades que alcanza los 3,966,073 habitantes. Las tenencias más importantes del municipio son: Angahuan, Caltzontzin, Capacuaro, Corupo, Jicalán, Jucutacato, Nuevo Zirosto, Cherangerán, El Sabino, Torea el Bajo y Zumpimito. 6, 7

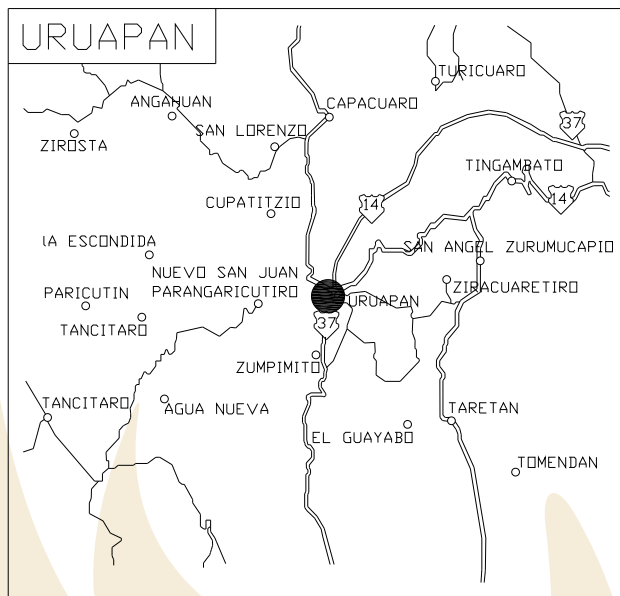
5) www.urupan.gob.mx

6) INEGI. Censo general de población y vivienda 2005

7) Miranda Francisco, Uruapan monografía municipal (1500-1970), México, 2a edición 1999, pp. 47

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO GEOGRÁFICO



Los límites del Municipio de Uruapan se marcan por los municipios de Tingambato, Ziracuaretiro y Taretan al este; Nuevo Parangaricutiro al oeste; Paracho Charapan y los Reyes al norte y el municipio de Gabriel Zamora (Lombardia) hacia el sur. La extensión geográfica del municipio alcanza una superficie de 1,286 Km². 8

La Ciudad de Uruapan es denominada con el poético nombre de “El paraíso de Michoacán” por su exuberante vegetación siempre floreciendo y fructificando, por su incomparable frescura y su clima templado agradable, por su ubicación geográfica que propicia toda serie de bondades naturales y por su abundancia de agua que brota de su suelo.

El significado de la palabra Uruapan es, en la opinión general “JICARA”, pero también se le da otro significado a esa misma palabra que proviene del verbo “URUAPINI” que significa “El acto en que brotan los cogollos de las plantas, así como las flores y gozan de perenne primavera. 9

Al Sur de la ciudad de Uruapan Michoacán estará ubicado el “Centro de convivencia familiar”, que es un conjunto de instalaciones, servicios materiales y algunas otras dependencias relacionadas con la difusión del deporte, esparcimiento y cultura, siendo un elemento primordial del equipamiento urbano, el cual proporcionará diversión, convivencia entre los individuos e integración familiar y social entre los habitantes de la colonia san francisco Uruapan y su entorno.

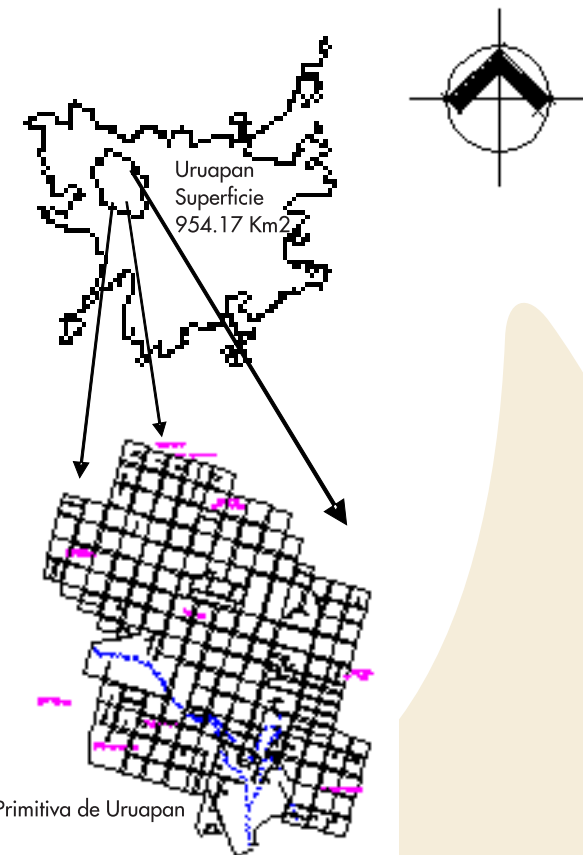
8) op. Cit. pp. 47,78

9) www.uruapan.gob.mx

Antecedentes del Sitio

La ciudad de Uruapan Michoacán fue fundada en el año de 1533, por Fray Juan de San Miguel. La población se conformó agrupando a distintas comunidades en un mismo lugar, al principio estuvo dividido en nueve barrios. En el pueblo de Uruapan lo relevante de esa época era que contaban con espacios abiertos y esto propiciaba buena salud y relación entre la comunidad de Uruapan obteniendo un nuevo estilo de convivencia, que desafortunadamente no se puede relatar lo mismo de la actualidad, ya que cuenta con una población de 279,229 habitantes, en el cual cada vez se propaga el vandalismo y los malos vicios, como; la drogadicción, alcoholismo, etc. entre los jóvenes de Uruapan (INEGI).¹⁰ y es necesario dar una solución atacándolo desde el seno familiar por medio de la convivencia para obtener una buena integración ante la sociedad.

Las manzanas son cuadriláteras o rectangulares según el trazo y orden primitivo de la ciudad de Uruapan, pues las irregularidades que en la actualidad presentan son obras de los modernos constructores de casas, y también provocado por el acelerado crecimiento de la ciudad, desde mediados del siglo xx, de acuerdo a los datos de Urbanismo. La zona en la que se proyectará el Centro de convivencia familiar de la colonia de San Francisco Uruapan y su entorno son colonias irregulares¹¹

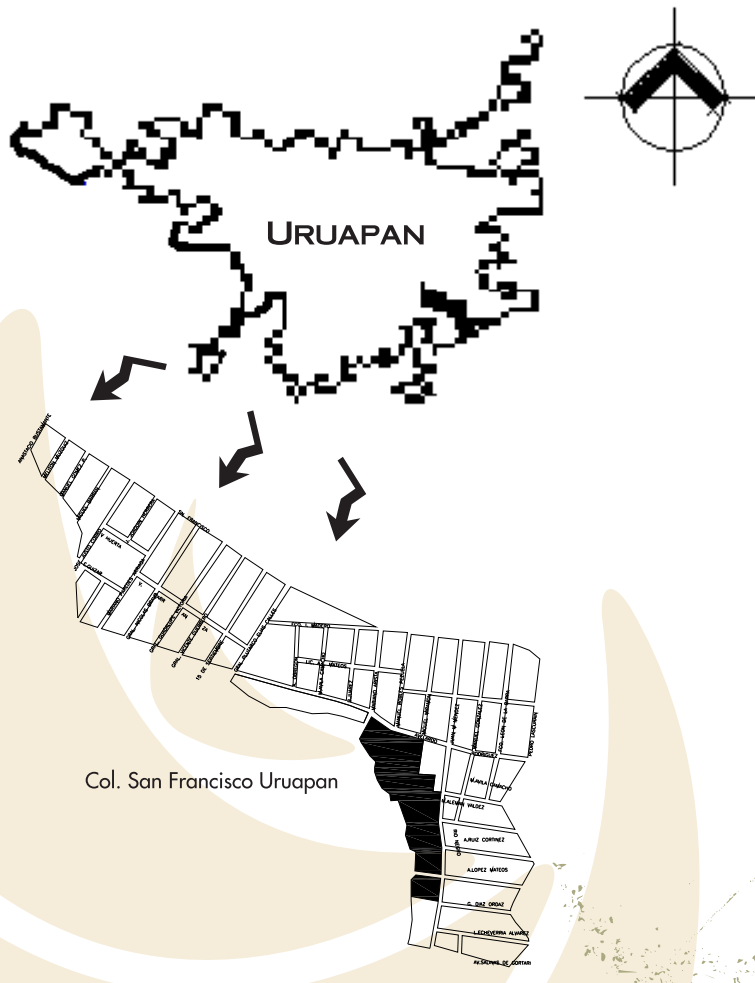


10) members.tripod.com.mx/urumich/page3.html

11) Miranda Francisco, Uruapan monografía municipal (1500 – 1970), México, 2ª edición 1999, pp. 89, 101 - 103

INTRODUCCIÓN

CONTEXTO GEOGRÁFICO



Actualmente en la ciudad de Uruapan existen diferentes identidades culturales propiciadas por la inmigración y sobre todo por su ubicación geográfica lo convierte en punto de encuentro entre poblaciones de tierra fría y tierra caliente, que trae como consecuencia el crecimiento demográfico y físico de Uruapan.¹² El crecimiento del espacio físico ocurre en toda la periferia urbana principalmente en el oriente, a expensas del paisaje agrario incorporando tierras ejidales, comunales, privadas y públicas. La irregularidad de la ciudad se debe a la creación de nuevos asentamientos humanos. Aportando a la ciudad un mosaico con una gran gama de agentes sociales que interactúan entre sí, como es el empresario, el obrero, el artesano, el pordiosero y el delincuente, en el que hace falta áreas para deportes y recreación públicos para una mejor convivencia familiar y comunal, e inducir a los niños y jóvenes a interactuar con la familia con otras actividades fuera de lo cotidiano y así evitar que sean arrastrados por malas influencias como el vicio y el vandalismo.

La concentración de población rebasa la capacidad de los gobiernos para dar respuesta a las necesidades de equipamiento, servicios y seguridad deteriorando el medio ambiente y las condiciones de vida urbanas y esto se presenta aún más en la periferia que comprenden grupos de bajos recursos. El desordenado crecimiento de la ciudad se ha desarrollado sin planeación, obteniendo como resultado una deficiencia en áreas recreativas repercutiendo en la salud física y mental de sus habitantes.¹³

¹²) www.urupan.gob.m

x

¹³) López Jerónimo, María Esther, el crecimiento urbano de Uruapan y su impacto en los ejidos de Tejerías, Torea y San Francisco Uruapan, Tesis, Licenciatura Planificación para el desarrollo agropecuario, UDV, Uruapan Michoacán. 1996, .pp.7-8,41, 45

INTRODUCCIÓN

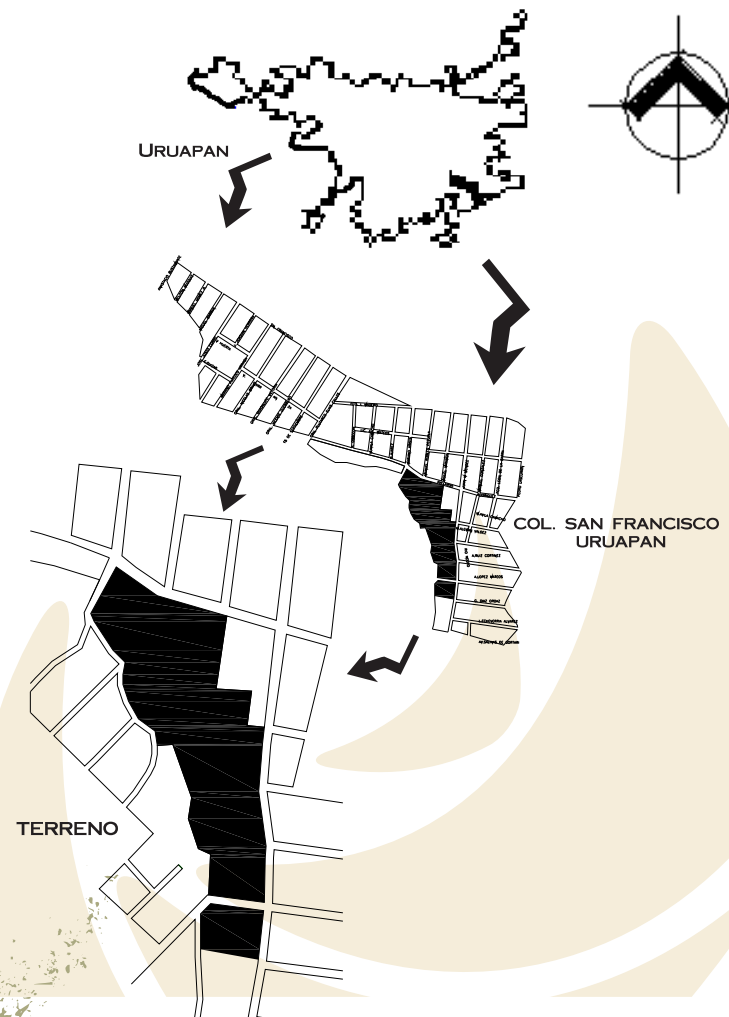
CONTEXTO GEOGRÁFICO

El crecimiento demográfico lleva consigo una demanda constante de vivienda y del espacio urbano, por lo que se expropió terreno al oriente de la ciudad constituido por tierras de labor de temporal y de riego de los ejidos recientes para la colonia San Francisco Uruapan y las colonias vecinas. Esta tierra fue donada por el gobierno del Estado al Municipio, a familias con necesidad de vivienda, en el año de 1992 con servicios.

El ejido de San Francisco Uruapan cuenta con un espacio destinado para áreas verdes, actualmente en una parte existe un asentamiento irregular. El resto está protegido por los colonos para el desarrollo de un Centro de convivencia familiar.

14

14) Entrevista con Felipa Alfaro Hernández representante de la colonia San Francisco Uruapan.
20 agosto 2005



INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD



Cancha de básquetbol y voleibol



Cancha de Fútbol soccer

Col. San Francisco Uruapan
Septiembre 2005

La necesidad de crear un Centro de convivencia familiar para la colonia San Francisco Uruapan radica en el crecimiento de la población al contorno de la misma, porque carece de espacios donde se fomente el deporte, la actividad física y la recreación como instrumento oportuno en prevención de la violencia intra familiar y comunal. 15

Actualmente la ciudad de Uruapan cuenta con la unidad deportiva “Hermanos López Rayón” que atiende al municipio de 279,229 habitantes que desafortunadamente ya no es suficiente su capacidad para brindar servicio a la población de Uruapan, porque recibe personas de otros municipios vecinos. Existen espacios para promover el deporte y la recreación dentro de la ciudad, pero son privados y están retirados de la colonia San Francisco Uruapan y los asentamientos aledaños, el problema repercute en los niños y jóvenes alejándolos de una vida sana, no los frecuentan por falta de recursos económicos o tiempo. 16 Las actividades de recreación que desarrollan actualmente los habitantes en la colonia, para promover la convivencia son los siguientes:

DEPORTE: Fútbol soccer, básquetbol y voleibol, cuenta con canchas para promover este deporte pero se encuentran en condiciones deplorables, por lo que algunos jóvenes deciden jugar en la calle y otros son atraídos por la drogadicción y la delincuencia, se requieren de espacios en el que se fomente la integración de los jóvenes con su familia y sociedad.

15) www.deporte.df.mx/antecedentes.html.

16) www.Uruapan.Gob.mx.

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

Karate; se practica en espacios adaptados, tiene demanda de niños, jóvenes y bajo índice en adultos, con el tiempo desertan de practicar este deporte por ser temporal ya que los instructores deciden cerrar las escuelas por el alto costo de la renta, podría ser una solución atractiva esta disciplina, para desarrollar la convivencia grupal alejándolos de los vicios e integrándolos a la sociedad.

Aeróbics, lo ejercitan jóvenes y adultos, en lugares adaptados y una opción sería utilizar un espacio al aire libre del centro de convivencia familiar para fomentar la integración con la naturaleza y la sociedad. 17

El centro de convivencia familiar está dirigida a la colonia San Francisco Uruapan con una población de 2,793 habitantes también brindará servicio a las colonias vecinas: (10 de Abril, Predio de Calderón, Luis Donaldo Colosio, Planetario, Ampliación Planetario, San Luis, Los Lagos, Clavellinas, colonia Mario Moreno Reyes, colonia Movimiento Antorchista, Tejerías). Con una población de 6,588 habitantes da un total de 9,381 hab., de los cuales el 58% son jóvenes y niños, el desarrollo urbano de la ciudad indica que ésta continuará creciendo al oriente, los nuevos asentamientos humanos no cuentan con áreas verdes por lo que se requiere de un lugar deportivo y recreativo para mejorar las condiciones de salud y reforzar el vínculo familiar. 18

17) Encuesta 5 de septiembre 2005

18) INEGI.censo general de población y vivienda 2005

Cancha de básquetbol y voleibol

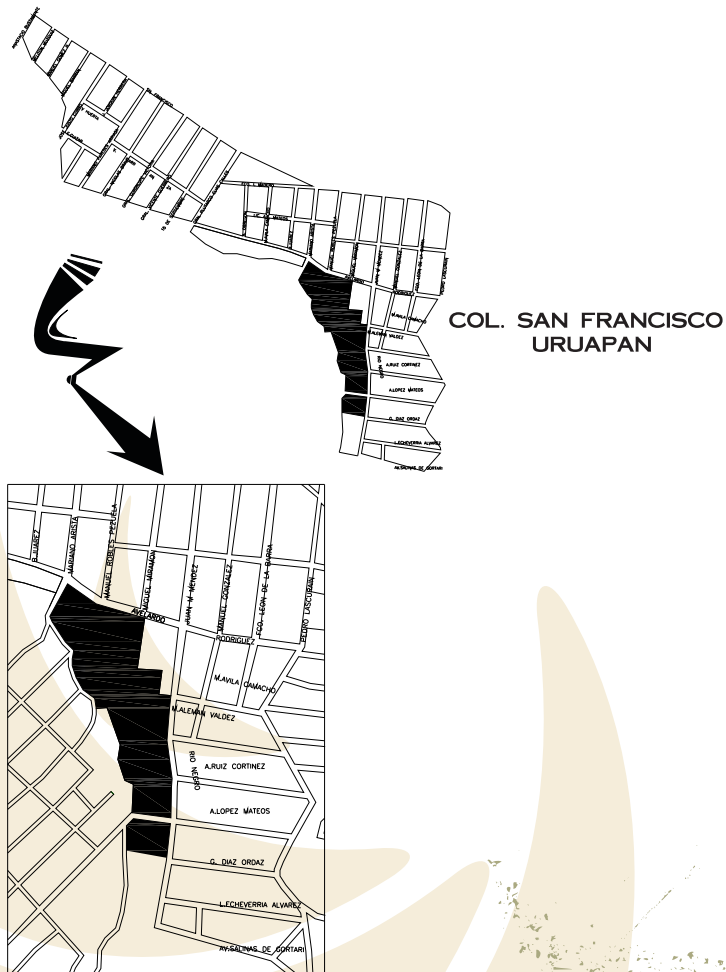


Cancha de Fútbol soccer

Col. San Francisco Uruapan
Septiembre 2005

INTRODUCCIÓN

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD



La ciudad de Uruapan presenta un 7% de delincuencia del cual el 50% son jóvenes cometiendo delito contra la salud, y comienza a infectarse la colonia de San Francisco Uruapan y su entorno por lo que un centro de convivencia familiar representa una forma de prevención al consumo de drogas y alcoholismo, porque se estará atacando el problema desde el seno familiar fomentando una integración entre los individuos que lo conforman y como consecuencia repercute ante la sociedad. 19

Existe la necesidad de otros espacios dentro de la colonia por lo siguiente:

Cada semana se congregan los colonos y representantes de la misma, para tratar asuntos internos y buscar una solución a las necesidades y se reúnen en la calle por lo que requieren de un espacio para efectuar tal actividad y con el tiempo se reforzará la convivencia comunal.

Uno de los requisitos de la colonia son espacios diseñados para talleres actualmente los adultos reciben conferencias de educación inicial cada semana por parte del DIF y otras instituciones como habita, en casas particulares, en la escuela primaria. Las mujeres obtienen apoyos del DIF que son: clases de manualidades, pintura, corte y confección, cocina, cada actividad la desempeñan en un lugar adaptado y es indispensable el diseño de un espacio, son para ampliar las capacidades y oportunidades de las personas y para lograr la convivencia familiar se incluirán otros talleres con actividades para los niños y adolescentes como prevención de conductas de riesgo. 20

19) INEGI. estadísticas judiciales en materia penal, 2003

20) Entrevista con Felipa Alfaro Hernández,, representante de la col. San Francisco Uruapan, 20 agosto 2005

Si la localización del equipamiento es la adecuada, genera repercusiones positivas, en todos los aspectos funcionales de la colonia y su entorno propiciando una mejor calidad de vida para la población. 19

Fundamento

La colonia San Francisco Uruapan actualmente cuenta con el terreno destinado para el desarrollo de un centro de convivencia familiar, el problema está planteado en situaciones reales y la iniciativa de que se desarrolle este proyecto es por parte de los representantes y habitantes de la colonia, para promover y brindar la participación libre y espontánea de la población en la operación de los servicios deportivos y de cultura física, para promover la integración social con los individuos de otras colonias, prevención del vandalismo , consumo de drogas y otros vicios entre jóvenes.

Económicamente estará financiado por la Presidencia Municipal de Uruapan, los colonos e instituciones como habita que apoyan el deporte y la cultura para el apoyo del desarrollo de este proyecto. 20

19) Schjetnam, Mario, et.al, Principios de diseño urbano/ambiental, México DF. Enero 1984
pp. 95

20) Alfaro Hernández, Felipa, op.cit

INTRODUCCIÓN

META Y OBJETIVOS

Objetivos

El objetivo principal de este espacio deportivo y recreativo en la colonia San Francisco Uruapan y su entorno, es brindar a la población la oportunidad de

- fomentar el deporte como instrumento de educación, promotor de la salud e integración social, individual y familiar, para la prevención de la delincuencia juvenil.

- Crear en los niños el hábito del ejercicio para mantener su salud.

Lograr una integración de espacios, respetando reglamentos que intervengan en el diseño de un área deportiva-recreativa, brindar los espacios necesarios para el buen desarrollo de las actividades, en el que interviene el buen funcionamiento de las instalaciones y equipo especializado.

- Analizar respuestas locales a la problemática de confort para solucionar de forma natural, aprovechando al máximo los recursos naturales y no descartar la posibilidad de utilizar el sistema activo en algunos espacios, para obtener mayor rendimiento de trabajo de los usuarios internos y externos.

- Integración de la construcción de las formas geométricas con el manejo de texturas, colores y acabados, diseñar elementos que realcen el panorama visual y hagan más agradable el entorno urbano.

Meta

Aportar un diseño arquitectónico de un área deportiva y recreativa para la colonia San Francisco Uruapan y su entorno, en donde los habitantes tendrán fácil acceso a sus instalaciones, para que practiquen el deporte de su elección, puesto que la recreación es una necesidad vital para el hombre, así como el desarrollo pleno de todas sus facultades físicas y mentales.

Deporte

El deporte es una actividad física generalmente sujeta a determinados reglamentos. Tiene la doble vertiente del ejercicio y de la competición. Algunos deportes se practican mediante vehículos u otros ingenios que no requieren realizar esfuerzo, en cuyo caso es más importante la destreza y la concentración que el ejercicio físico. Idealmente el deporte divierte y entretiene, y constituye una forma metódica e intensa de un juego que tiende a la perfección y a la coordinación del esfuerzo. 23

Salud

Estado del que no tiene ninguna enfermedad, el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones. Desde el origen de la creación del hombre a tendido a permanecer en estado de salud, y preservar su bienestar físico y moral, los medios de conservarla o lograrla han cambiado con la evolución de la humanidad, actualmente se requiere de medicina, higiene, buena alimentación y deporte para evitar enfermedades. 26



Recreación

Diversión o entretenimiento para alivio del trabajo, cualquier actividad que de placer y descanso a la persona, es una actividad que saca al individuo de su vida cotidiana lo divierte, entretiene y distrae al realizar diversas actividades, la complejidad creciente de la vida cotidiana exige que recreación y trabajo se complementen, a fin de que el individuo pueda rendir una fructífera jornada de trabajo sin que tenga que agotarse física y moralmente. donde obtengan descanso, relajación y distracción, es un conjunto de actividades que se realizan en tiempo determinado con el fin de satisfacer sus necesidades. La diversión recrea energía del músculo y del cerebro, mediante el oportuno descanso proporcionado por una actividad que será tanto más beneficiosa cuando más se aparte de la obligación diaria. 24, 25

23) es.wikipedia.org/wiki/Deporte

24) <http://www.definicion.org/recreacion>

25) Navarro de Castaño, Matilde, et.al, Enciclopedia ilustrada cumbre, tomo 11. Edit. Cumbre, México, 26a edición, pp.382

26) Op.cit. tomo 12. pp. 216,217

INTRODUCCIÓN

MARCO TEÓRICO

Juego

Actividad que se realiza para pasar el tiempo, con el objeto de entretenerse o divertirse. Puede llevarlo a cabo una sola persona o varios individuos. 27

Integración

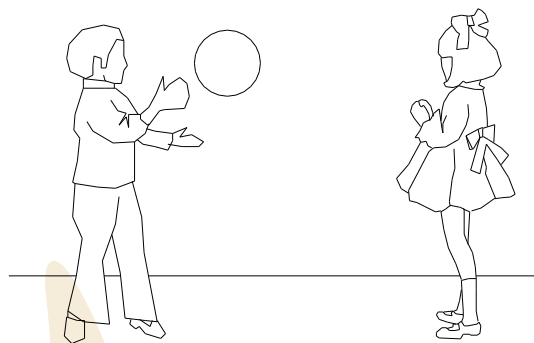
Proceso de unificación de varias entidades antagónicas. Coordinación de varias actividades de varios órganos. Unir los elementos de una familia. 30

Comunidad

Agrupación humana que habita en un territorio determinado, participa de comunes experiencias y tradiciones, y tiene conciencia de su unidad y solidaridad. La comunidad y sociedad es un movimiento más profundo y espontáneo: de la tendencia del hombre, que no es propia de cada individuo sino de toda la especie. Este instituto forma las comunidades, el núcleo familiar, la clase social y la nación. La familia es la comunidad típica. 28

Familia

Conjunto de personas que viven bajo un mismo techo, generalmente unidas entre sí por lazos de sangre y sometidas a la autoridad de un jefe de familia. Pío XII lo describió como “la célula primera y esencial de la sociedad”. 29



Pasatiempo o Diversión

Las tareas que realizamos en las horas libres, al margen de nuestra actividad o profesión permanente, son también una forma de pasatiempo o diversión. Esta clase de ocupación voluntaria puede proporcionar descanso, satisfacciones, conocimientos, amistades y convivencia familiar. Al permitirnos relajar la tensión física o mental de nuestras tareas cotidianas, equilibra el esfuerzo del trabajo con el descanso que suministra un juego o una diversión. 31

27) Op.cit. tomo 8. pp. 150

28) Op.cit. tomo 4. pp. 166

29) Op.cit. tomo 6. , pp. 130

30) Garzón Galindo, Armando, Gran diccionario enciclopédico visual Ed. Programa educativo visual. Colombia 1994. pp. 666

31) Navarro de Castaño, Matilde, et.al, enciclopedia ilustrada cumbre, tomo 10, Edit. Cumbre, México, 26a edición, pp. 406

Convivencia

Coexistencia, existencia simultánea de personas o cosas. Facultad de comprender a una persona. Conformidad , unión y ajuste entre personas que mantienen una comunicación. Tener tolerancia y respeto hacia las ideas ajenas, aunque choquen con las propias. 31

32) Garzón Galindo, Armando, Gran diccionario enciclopédico visual , Ed . Programa educativo visual. Colombia 1994.pp. 287,301,303

Centro de Convivencia Familiar

El Centro de convivencia familiar planteado en este trabajo es un espacio formado por un conjunto de instalaciones deportivas al cubierto y/o descubierto, destinadas principalmente en preparar a niños, jóvenes y adultos a la participación grupal, por medio de la práctica organizada del deporte y la realización de competencias deportivas; así como el esparcimiento en espacios acondicionados ex profeso para los niños. Todo esto representando una diversión y distracción de las actividades cotidianas.

El jugar y hacer deporte son actividades recreativas que fomenta la integración entre los miembros que comprende una familia. Otro aprendizaje que se desarrolla dentro de un centro de convivencia familiar es el saber convivir con la naturaleza.

Su función principal será: promover la convivencia familiar y comunal y fomentar la capacidad de vivir en armonía en un mundo que cambia constantemente, y por medio del deporte, recreación, juego y eventos culturales que toda la familia interactúe en los diversos espacios.

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En tiempos primitivos los antepasados tuvieron que recurrir a su fuerza y participar en grupo, para conseguir alimento, ropa y habitación en constante competencia la necesidad del hombre de su supervivencia desigual con los animales, mejor dotados. Tuvo que desarrollar su velocidad para seguir a su presa, por necesidad hizo un esfuerzo corporal para subsistir en un medio salvaje.

En la historia del deporte, los deportistas se agrupan en la actualidad, al igual que en la antigüedad, las gentes que no compiten tienen momentos de recreación.

El ejercicio físico, es la acepción moderna de la expresión, no conocido mayor desarrollo en los pueblos orientales ni en las primeras civilizaciones del Mediterráneo. Fueron los griegos cultores de un armónico equilibrio entre la vida del espíritu y la belleza física, quienes le dieron por primera vez una importancia cívica y social, ligados estrechamente a la vida religiosa y a las actividades de los municipios, sus torneos atléticos dependían de los gimnasios, que eran centros deportivos compuestos por edificios y espacios abiertos de proporciones gigantescas. Palestras de ejercicios, salas de hidroterapia, piscinas y paseos constituían los gimnasios que eran presididos por un agonista o director de concursos, un gimnasta o profesor y un

Los atletas de diversas ciudades se reunían periódicamente en torneos colectivos que recibieron el nombre de juegos. Hacia el año 776 se realizaron los primeros Juegos Olímpicos de que se guarda memoria, continuó efectuándose cada cuatro años y en su transcurso cesaban las guerras.
33

El festival se fue convirtiendo, con el transcurso de los siglos, en acontecimiento nacional que reunía a todas las ciudades griegas, en un principio los juegos estaban reservados a atletas de sangre griega, y con el tiempo comenzaron a intervenir los romanos. Los juegos comenzaron siendo una ceremonia nacional y religiosa de nobles perfiles, decayeron durante la dominación romana y se transformaron en espectáculos circenses, permanecieron olvidados durante más de 1500 años. prohibidos por el emperador Teodosio a fines del siglo IV de la era cristiana.

En el año de 1886 se retomó la idea helénica del deporte, y habían transcurrido 15 siglos desde los últimos juegos de la antigüedad pero la idea originaria permanecía en pie,

“Colocar la fuerza y la destreza al servicio del espíritu, educar a la juventud por medio del deporte, unir a los pueblos en competencia noble y elevada.”

Toda actividad deportista en la actualidad exige sagacidad, entusiasmo, propósito dedicado y espíritu de equipo. Además en los jóvenes aumenta el vigor físico, ayuda a olvidar las preocupaciones y a relajar la tensión intelectual. 34

La convivencia familiar se complementa por medio del deporte, recreación y cultura.

33) Navarro de Castaño, Matilde, et al, Enciclopedia ilustrada cumbre, tomo 10. Edit. Cumbre, México, 26a edición, pp. 406

34) Ibidem

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En el municipio de Uruapan una de las tenencias como Jucutacato con una población de 2500 habitantes aproximadamente, los jóvenes se recrean por medio del deporte cuentan con una cancha de fútbol, y otra de básquetbol, y cerca está una plaza en la que se puede descansar y tener contacto con la naturaleza, es frecuentada por personas de todas las edades.³⁵

La colonia de San Francisco Uruapan y su entorno rebasan esta cantidad de habitantes con un total de 9,381 integrantes, y como Jucutacato solo los jóvenes desarrollan actividades semejantes en deporte, pero falta un espacio para que la demás personas puedan recrearse. Por lo que se requiere de un centro de convivencia familiar, con la misión de garantizar los medios para que todos los niños, jóvenes, adultos, mayores de edad y personas con capacidades diferentes puedan ingresar y permanecer dentro de esta sistema, que impulsará la participación de las personas para mejorar su capacidad física y de una convivencia sana de mayor contenido social, y al igual que Jucutacato cuentan con un espacio para tener contacto con la naturaleza, poder descansar y recrearse.

El entorno de la colonia San Francisco Uruapan son conflictivos por sus jóvenes que atentan contra su salud a diferencia de Jucutacato que es un lugar más tranquilo y para dar solución al problema existente y prevenir la delincuencia en la colonia radica atacarlo desde su origen que es la falta de comunicación entre la familia por medio de espacios deportivos, recreativos y de cultura como convivencia para promover la integración individual, familiar y comunal.



Cancha de básquetbol en Jucutacato



Plaza

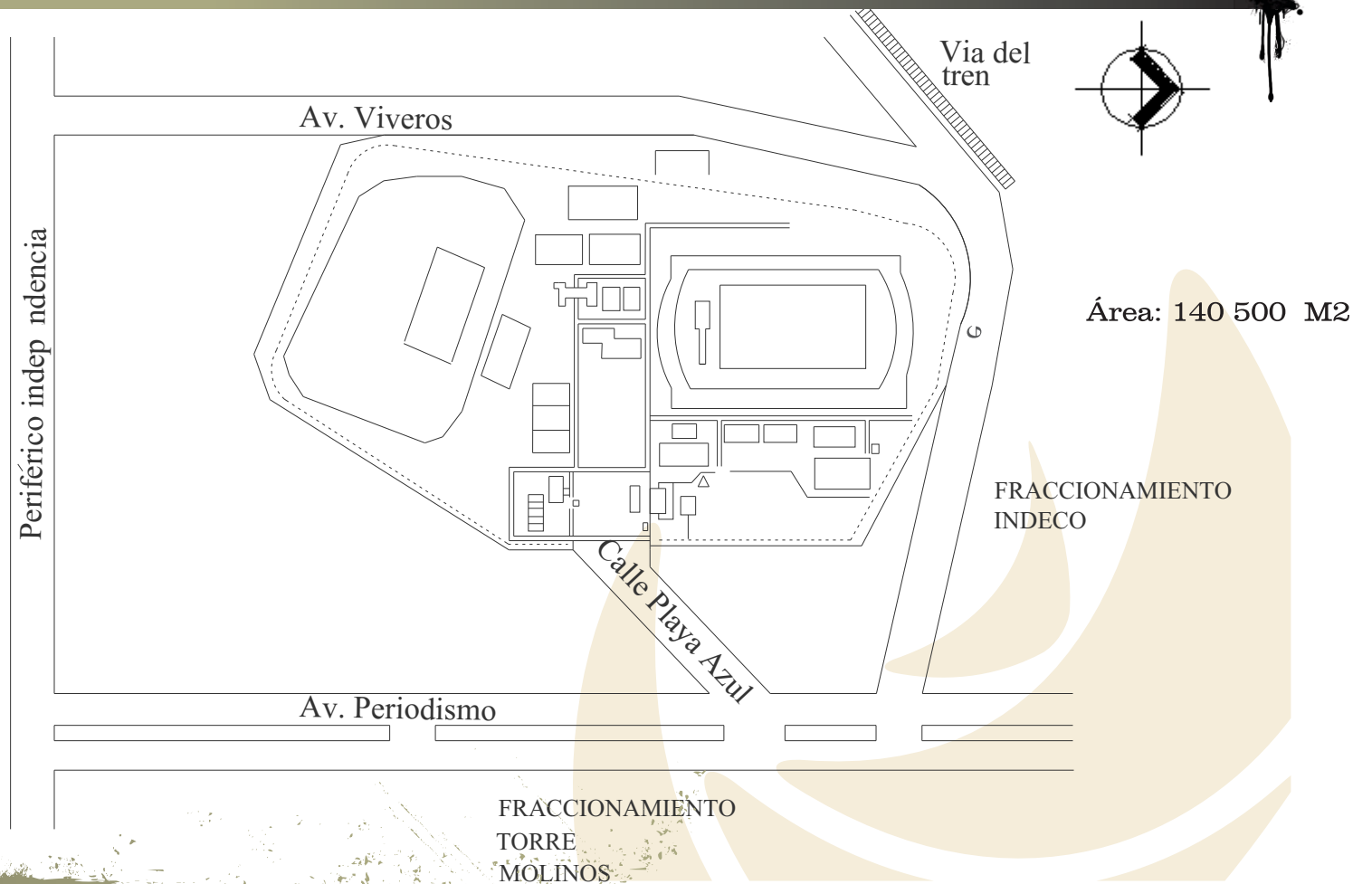
Jucutacato tenencia del municipio de Uruapan, septiembre del 2005

35) Entrevista con los habitantes de Jucutacato, septiembre del 2005

INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

Unidad Deportiva INDECO En Morelia Michoacán



INTRODUCCIÓN

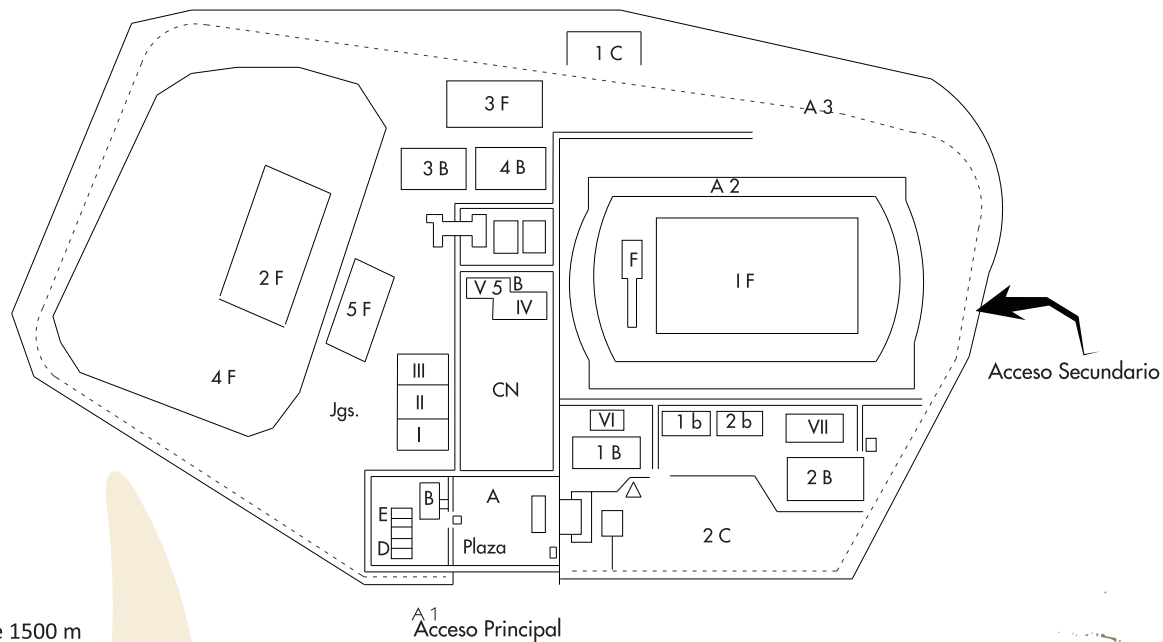
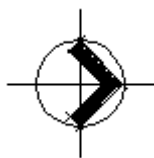
SISTEMAS ANÁLOGOS

Unidad Deportiva INDECO

Una mejor calidad de vida comienza por el deporte.

- 1F Cancha de fútbol # 1
- 2F Cancha de fútbol # 2
- 3F Cancha de fútbol # 3
- 4F Cancha de fútbol # 4
- 5F Cancha de fútbol # 5
- I Cancha de voleibol
- II Cancha de voleibol
- III Cancha de voleibol
- IV Cancha de voleibol
- V Cancha de voleibol
- VI Cancha de voleibol
- VII Cancha de voleibol
- CN Cenadores
- IB Cancha de Básquetbol
- 2B Cancha de Básquetbol
- 3B Cancha de Básquetbol

- 4B Cancha de Básquetbol
- 5B Cancha de Básquetbol
- 1b Cancha de Básquetbol infantil
- 2b Cancha de Básquetbol infantil
- 1C Cancha de frontón
- 2c Campo de béisbol
- Jgs. Juegos infantiles
- A1 Pista de atletismo
- A2 Pista de salto infantil
- A3 Pista de ciclismo, trote pista de 1500 m
- A Administración
- B Oficinas, coordinador de instructores
- C Baños y regaderas publicas
- D Salón de usos múltiples (yaz, karate, aerobics.)
- E Salón de gimnasia
- F Salto de longitud

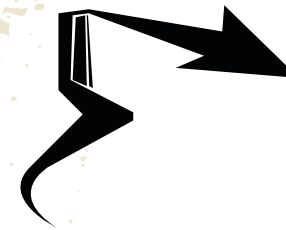
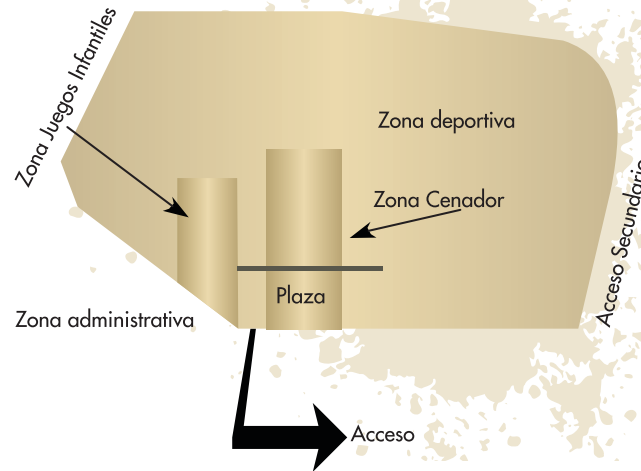


INTRODUCCIÓN

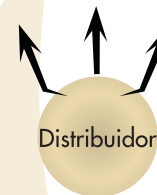
SISTEMAS ANÁLOGOS

Unidad INDECO en Morelia Michoacán

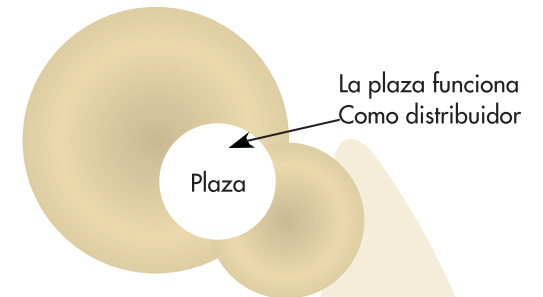
Desde el acceso principal se aprecian las diferentes zonas que componen la unidad



Distribución radial



Acceso



Cuenta con zonas bien definidas, fácil de localizar para el usuario

La unidad está dirigida principalmente a los jóvenes y en segundo lugar a la convivencia familiar.

Lograron su objetivo de ser frecuentados por los jóvenes al prestar sus instalaciones de forma gratuita y organizar actividades deportivas, manteniéndolos alejados de los malos vicios.

Demanda jóvenes 60% adultos 20% niños 20%

INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

Unidad INDECO en Morelia Michoacán

Para el mantenimiento del equipo y las instalaciones se desarrolla de la siguiente forma:

- Reciben apoyos financieros de la secretaria del desarrollo social y proporciona instructores capacitados.

- De los puestos comerciales que se encuentran al interior de la unidad colaboran con los materiales constructivos para la restauración de las instalaciones.

- Otro apoyo que se recibe es por parte de los usuarios con la renta de la cancha de Frontón, el pago mensual o al día para aprender y practicar algún deporte como es Karate, gimnasia artística, aeróbics, baile y ballet.

- Este método se puede aplicar al centro de convivencia familiar que se diseñará para la col. San francisco Uruapan y su entorno porque la mayoría de sus habitantes son de bajos recursos, y es una solución que beneficia el mantenimiento de las instalaciones y a la población.

Empleados que operan en la unidad

1 coordinador
1 auxiliar del coordinador
1 responsable de biblioteca virtual
7 mantenimiento
2 veladores

Las actividades del coordinador son, coordinar eventos deportivos y los espacios deportivos, supervisar el mantenimiento preventivo y correctivo de la unidad, gestionar los recursos en las diferentes circunstancias, control y organización de las canchas prestadas proporcionando un día y hora..



Cancha de Fútbol Soccer

Unidad Deportiva INDECO,
Morelia Mich., 2 de septiembre del 2005

Unidad INDECO en Morelia Michoacán



Área de cenadores



Unidad Deportiva INDECO,
Morelia Mich., 2 de septiembre del 2005

La convivencia se produce en diferentes formas:

Principalmente en grupos de jóvenes para alejarlos de la delincuencia, malos vicios y proporcionarles una mejor calidad de vida, es por medio del deporte, eventos de juegos interactivos que sean de su agrado (juegos de mesa), eventos deportivos, se les apoya con clases gratis de básquetbol, fútbol, voleibol, ajedrez, etc. Y por lo general son grupos de amigos, otros son por parte de escuelas, instituciones públicas a quienes se les prestan espacios para ejecutar alguna actividad deportiva o escolar.

Para promover la convivencia familiar, tiene diferentes espacios, el principal es el área de cenadores, jardines amplios y para que toda la familia interactúe es por medio del deporte y el área de juegos infantiles.

Un punto importante que se debe considerar en la zona de convivencia es lograr que sea agradable y estético para que sea frecuentado por familias, grupos de jóvenes y amigos en el diseño del Centro de convivencia familiar. La unidad indeco logró en el área de los cenadores y deporte que sea agradable y tranquilo el lugar y esto radica en tener más contacto con la naturaleza.

Las vistas que se generan son importantes para el diseño de un proyecto arquitectónico, para crear una sensación agradable. En esta unidad lo solucionaron con el manejo de vegetación, para crear una convivencia más directa entre deportista y naturaleza.

INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

Unidad INDECO en Morelia Michoacán



Cancha de básquetbol

Unidad Deportiva INDECO,
Morelia Mich., 2 de septiembre del 2005

Todas las áreas deben contar con iluminación orientación adecuada, en la zona deportiva todas las canchas están bien orientadas que debe ser al norte y sur para evitar el reflejo de la iluminación natural directo a los jugadores o deportistas.

La iluminación artificial debe estar bien diseñada de lo contrario no funcionarían al 100% los espacios deportivos, las canchas de la unidad indeco cuentan con la iluminación artificial pero no es la recomendable por no iluminar adecuadamente los espacios, por estar mal ubicadas, en el caso de las canchas de básquetbol al aire libre cuentan con un poste de luz para cada terreno de juego y se requiere de cuatro postes lo cual se debe contemplar en el en Centro de Convivencia Familiar en la colonia San Francisco Uruapan. 36

La unidad INDECO cuenta con un estacionamiento de 60 cajones y es suficiente. En el proyecto arquitectónico del Centro de Convivencia Familiar se obtendrá el la capacidad de cajones en base al reglamento e construcción.

36) Entrevista con Aguirre Villa, Hugo, administrador de la Unidad Indeco, 2 de septiembre del 2005, Morelia, Michoacán.

INTRODUCCIÓN

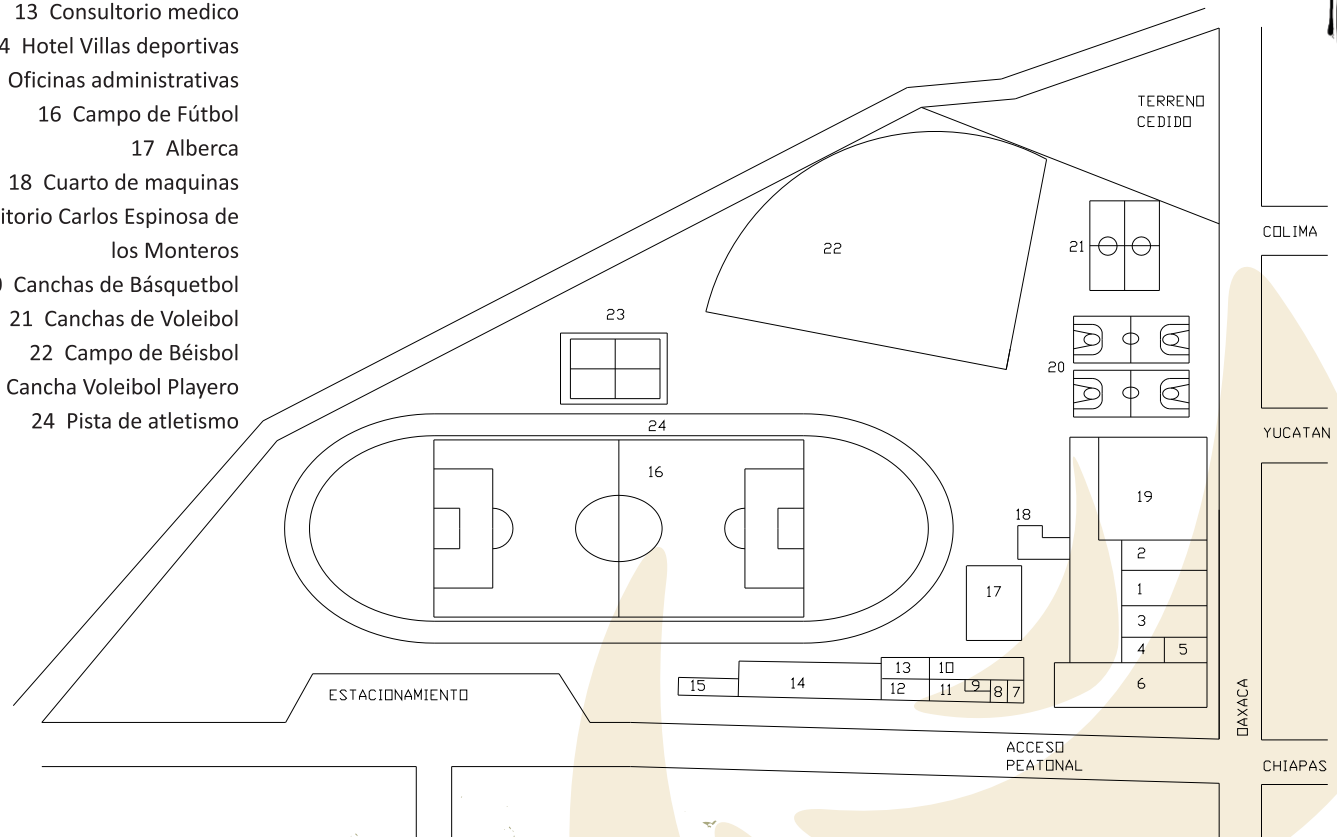
SISTEMAS ANÁLOGOS

IMJUDE en Morelia, Mich.



- 1 Dirección
- 2 Asesoría general y departamento de deporte selectivo y estudiantil
- 3 Salón de danza
- 4 Centro de información y documentación deporte
- 5 Aseo
- 6 Teatro María Teresa Montoya
- 7 Administración
- 8 Coordinación de actividades acuáticas
- 9 Área de caja
- 10 Departamento de actividades acuáticas
- 11 Delegación administrativa
- 12 Relaciones publicas

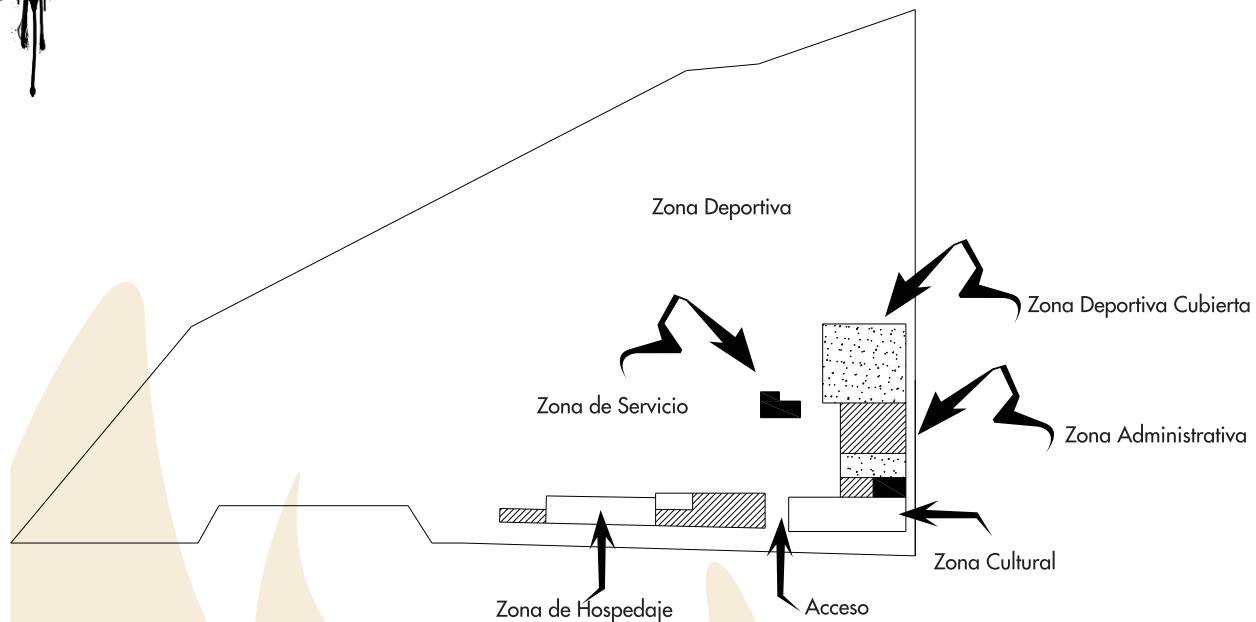
- 13 Consultorio medico
- 14 Hotel Villas deportivas
- 15 Oficinas administrativas
- 16 Campo de Fútbol
- 17 Alberca
- 18 Cuarto de maquinas
- 19 Auditorio Carlos Espinosa de los Monteros
- 20 Canchas de Básquetbol
- 21 Canchas de Voleibol
- 22 Campo de Béisbol
- 23 Cancha Voleibol Playero
- 24 Pista de atletismo



INTRODUCCIÓN

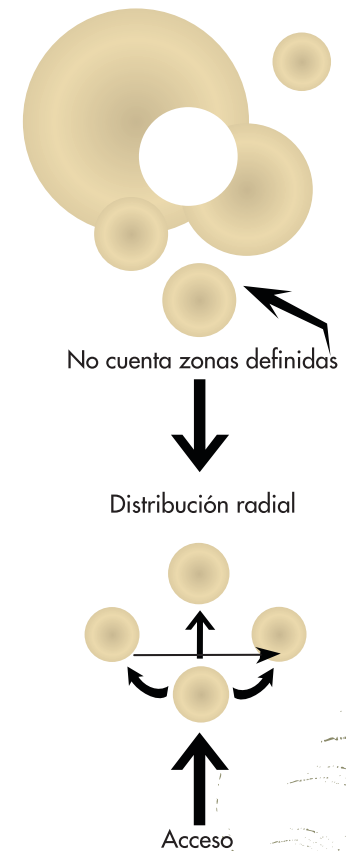
SISTEMAS ANÁLOGOS

IMJUDE en Morelia, Mich.



La institución es frecuentada por ciudadanos de Morelia y otros municipios del Estado de Michoacán, esta dirigida a usuarios de todas las edades, nivel socioeconómico y sociocultural. Logra su objetivo al promover actividades para todas las edades.

No existe una secuencia entre los espacios de algunas zonas, provoca recorridos tediosos y circulaciones cruzadas, deben ser zonas definidas y fácil de localizar para el usuario



IMJUDE en Morelia, Mich.

Actividades de los usuarios:

Se imparten clases de diversas disciplinas para que interactúen personas de todas las edades. Todo el conjunto de la institución se contemplan las personas con capacidades diferentes, y se ejercitan físicamente.

- **Niños:**
practican deporte como natación, danza, ballet, juegos de pelota y karate.
- **Jóvenes y adultos:**
ejercitan las siguientes disciplinas natación, danza, ballet, karate, voleibol playero, básquetbol, voleibol, atletismo, fútbol, béisbol y aerobics.
- **Tercera edad:**
practican cachibol, aerobics, danza y yoga.
- **Personas con capacidades diferentes:**
Básquetbol.
- **Familiar:**
Visitan el teatro y la zona deportiva.

Es importante contemplar a las personas con capacidades diferentes en áreas deportivas del diseño arquitectónico del Centro de Convivencia Familiar para la Colonia de San Francisco Uruapan, para que se ejerciten físicamente.

Mantenimiento:

Al instituto los usuarios tienen acceso gratuito a todas las áreas deportivas al descubierto, auditorio y salón de danza. Para tener derecho al uso de la alberca se requiere un pago como cuota de recuperación económica, para dar mantenimiento a las instalaciones.

Auditorio Carlos Espinosa de los Monteros



IMJUDE de Morelia Mich., 2 de septiembre del 2005



Cancha de básquetbol

IMJUDE de Morelia Mich., 2 de septiembre del 2005

INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

IMJUDE en Morelia, Mich.

Auditorio Carlos Espinosa de los Monteros



IMJUDE de Morelia Mich., 2 de septiembre del 2005

Teatro Maria Teresa Montoya



IMJUDE de Morelia Mich., 2 de septiembre del 2005

Estacionamiento:

17 cajones, y no es suficiente para el instituto. Se debe contemplar la cantidad de cajones para evitar obstrucción vial a los vecinos.

Las gradas:

del auditorio son de concreto y se aprovecha la parte inferior como bodega y vestidores.

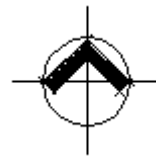
Teatro:

capacidad 300 personas, la prioridad de este instituto es el deporte, además fomenta la cultura y recreación, y el Centro de Convivencia Familiar también incluirá una zona cultural, para promover la participación e integración familiar.

INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

Centro Deportivo & Recreativo en Uruapan Mich.



Col. El Periodista

Unidad Deportiva
"Hermanos López Rayón"

Col. Bella Vista

Acceso Principal

Fraccionamiento Villa Uruapan

Col. Gpe. Victoria

Área: 110 238.00 M2

INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

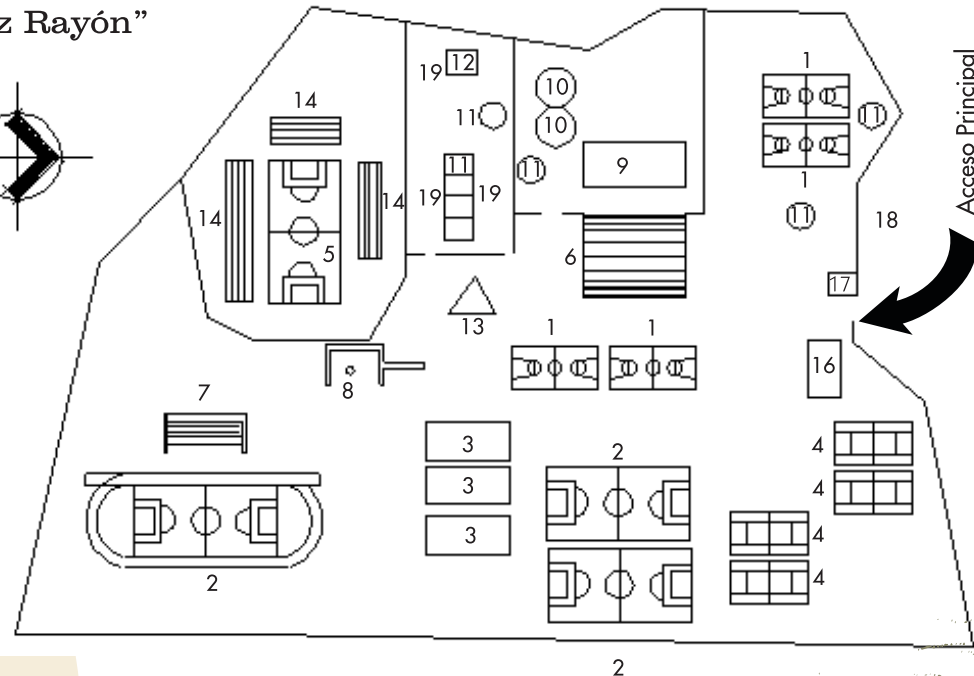
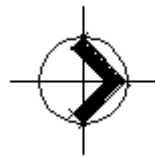
Centro Deportivo & Recreativo en Uruapan Mich.

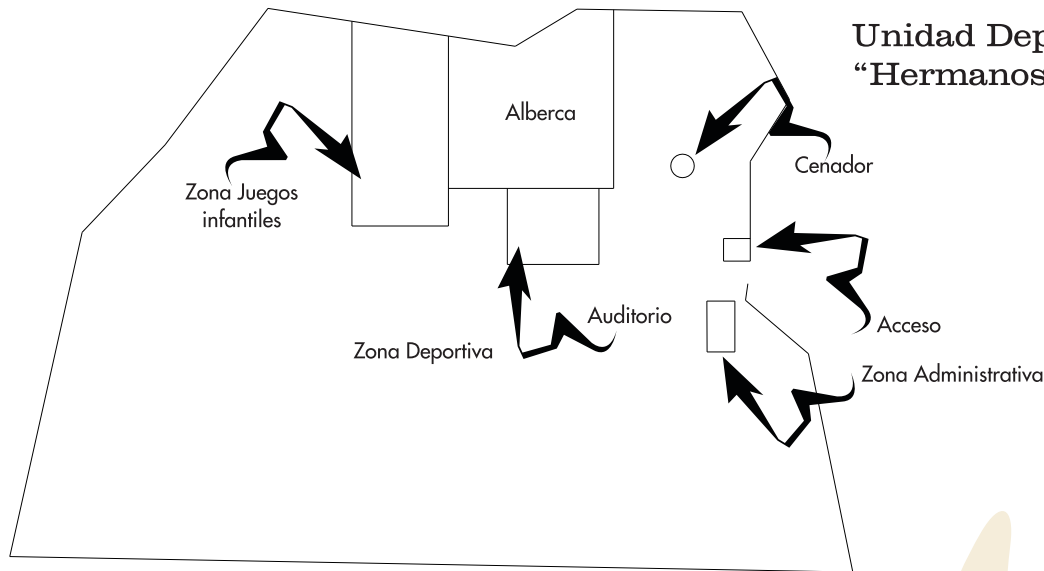
Programa Arquitectónico

Unidad Deportiva "Hermanos López Rayón"

- 1.-Canchas de Básquetbol
- 2.-Canchas de Fútbol
- 3.-Canchas de Voleibol
- 4.-Canchas de Tenis
- 5.-Estadio
- 6.-Auditorio
- 7.-Pista para carreras
- 8.-Frontones
- 9.-Alberca
- 10.-Chapoteadero

- 11.-Cenadores
- 12.-Serv. Sanitarios
- 13.-Loncheria
- 14.-Gradas
- 15.-Plaza Civica
- 16.-Oficina General
- 17.-Taquilla
- 18.-Estacionamiento
- 19.-Juegos Infantiles
 - Área Comercial
 - Pared de Rapel
 - Áreas Verdes

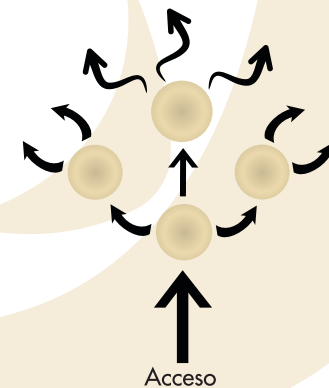




Unidad Deportiva
"Hermanos López Rayón"

No cuenta zonas definidas

Distribución radial



Las instalaciones de la unidad es concurrida por los diferentes tipos de sector que son el empresarial, productivos, educativos, colonias y las comunidades de otros municipios, y en la actualidad ya no es suficiente el radio de influencia es incapaz de satisfacer la demanda social, fue diseñada para dar servicio 15 Km. a la redonda.

La secuencia de los espacios es confusa, deben ser accesibles con zonas bien definidas para que el usuario los identifique con facilidad y logre crear un mapa cognitivo en el menor tiempo posible.

INTRODUCCIÓN

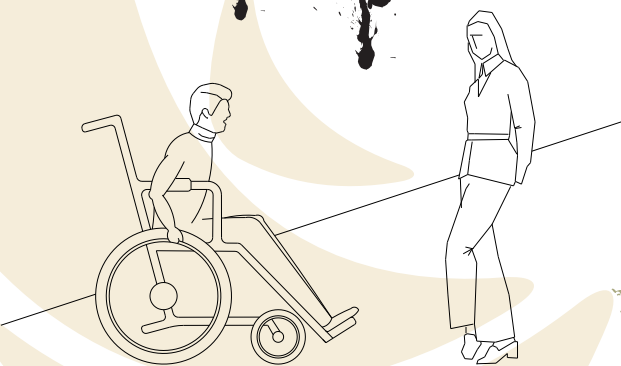
SISTEMAS ANÁLOGOS

Unidad Deportiva “Hermanos López Rayón”



Cancha de Tenis.

Unidad Deportiva Hermanos López Rayón,
Uruapan Mich., 21 de septiembre del 2005.



Servicios

- Clases de todas las disciplinas (instructores por parte de el H. Ayuntamiento).
- Préstamo de instalaciones a escuelas para realización de torneos inter escolares.
- Organización de torneos.
- Cursos de verano para la iniciación deportiva.
- Domingos, torneos de ligas municipales de voleibol y básquetbol.
- Grupos/ Equipos organizados.

Aeróbicos juveniles – Aeróbicos 3a edad – Fútbol – Básquetbol – Voleibol – Frontenis–Tae-chi–Cachibol–Ciclismo y montanismo–Yoga.

La unidad deportiva en Uruapan es un lugar en donde se promueve el deporte y como consecuencia la recreación generando la convivencia familiar y en grupos de jóvenes deportistas y adultos.

Demanda.	Jóvenes	50%
	Adultos	30%
	Ancianos	20%
	Niños	20%

En temporada de vacaciones es mas frecuentada por grupos de familias que van a convivir por medio de la recreación, deporte y diversión.

Es importante mencionar que el diseño de esta unidad fue planeada tomando en cuenta a personas con capacidades diferentes. Se debe considerar en el diseño del Centro de convivencia familiar, para que dichas personas interactúen con la sociedad.

Unidad Deportiva “Hermanos López Rayón”

Actividades de los usuarios:

- **Los niños:** frecuentan la alberca, los juegos infantiles y deportes de pelota.
- **Los jóvenes:** practican mas el básquetbol, voleibol, atletismo, fútbol, tenis como deporte, recreación o diversión. Utilizan los cenadores eventualmente para convivios entre amigos o realizar trabajos escolares.
- **Adultos:** desarrollan deporte como aerobics, atletismo, tenis frontón, yoga, básquetbol, fútbol, voleibol. Como distracción de la vida cotidiana.
- **Personas de la tercera edad:** practican ejercicios mas relajados de menor esfuerzo físico como: aerobics, danza, cachibol, baile y yoga, considerando todo tipo de edad y sexo para que toda una familia pueda participar en las diferentes actividades que presta las instalaciones de la unidad deportiva, en el que también se recrea y conviven los integrantes de toda una familia.

En temporada de vacaciones existen actividades en la que toda la familia interactúa, los niños tienen talleres de manualidades, participan en evento deportivos, toda la familia frecuenta la zona de recreación, conviven en el área de alberca para divertirse y en el área de los cenadores lo utilizan para fiestas infantiles, convivios entre familias o como día de campo para pasar por alto las actividades cotidianas.

En el Centro de convivencia familiar es importante, considerar las actividades que mas desarrollan en la colonia San Francisco Uruapan y su entorno para una mejor integración social, individual y familiar.



Unidad Deportiva, Uruapan Mich.,
21 de septiembre del 2005.

Unidad Deportiva, Uruapan Mich.,
21 de septiembre del 2005.

INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

Unidad Deportiva “Hermanos López Rayón”

Cancha de fútbol y pista de atletismo



Unidad Deportiva, Uruapan Mich.,
21 de septiembre del 2005.

alberca tiene el equipo
necesario (sistema de calentamiento
y filtración del agua)



Unidad Deportiva Hermanos López Rayón,
Uruapan Mich., 21 de septiembre del 2005.

Mantenimiento

Con una aportación mínima a la unidad deportiva por parte de los usuarios, tienen acceso a todas las áreas deportivas al descubierto y los cenadores, para tener derecho al uso de la alberca, estadio, auditorio y cancha de tenis se requiere de un pago adicional, con los recursos financieros que se obtienen se le da mantenimiento a las diferentes instalaciones que lo comprenden.

Otro ingreso financiero es el que aportan los pequeños comerciantes ubicados al interior de las instalaciones, y es utilizado para el mantenimiento y la restauración de la unidad deportiva.

Y esto es una forma en el que el Centro de convivencia familiar puede recaudar fondos para el mantenimiento de las instalaciones que lo comprenderán.

Empleados

Operan 25 personas

Recepcionista – control de entrada y proporciona información

Administrador – coordinar y supervisar las instalaciones de la unidad deportiva.

Secretaría

Mantenimiento – dar mantenimiento y restaurar las instalaciones, deben funcionar al 100%.

Veladores

Elementos de seguridad – mantener el orden.

En el área de la alberca:

Salvavidas y de mantenimiento

Unidad Deportiva “Hermanos López Rayón”

Las canchas de fútbol al descubierto deben contar con una orientación adecuada de norte a sur para que sea funcional, actualmente están siendo restauradas las canchas, estan en una zona inundable, requiere mejoramiento de suelo y un buen desagüe natural en el que permita que fluya el agua pluvial. Esto se debe considerar porque el terreno que esta destinado para el Centro de convivencia familiar se encuentra en malas condiciones y una solución que se puede aplicar.

En la zona de recreación los juegos infantiles están protegidos con malla ciclónica alrededor para evitar accidentes con los niños y permanezcan más a la vista de los padres.



INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

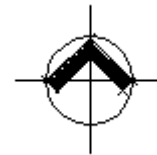
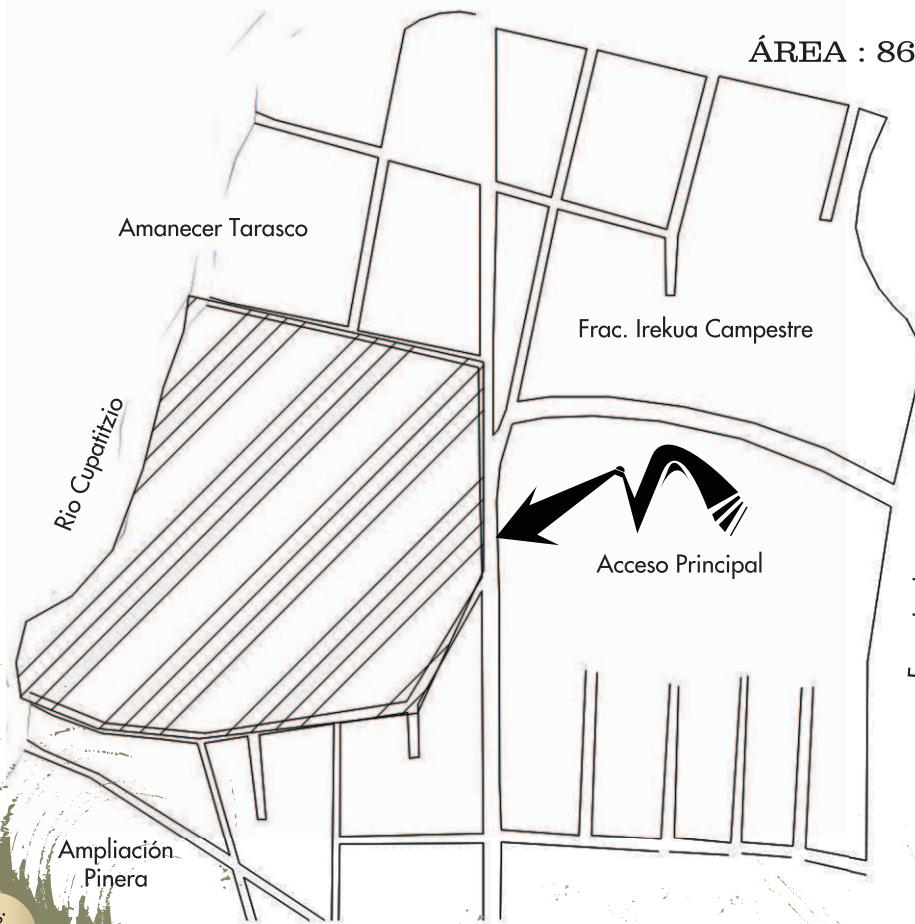
Unidad Deportiva “Hermanos López Rayón”



En el diseño de un proyecto arquitectónico lo recomendable es incluir el diseño de mobiliario que está al exterior y también el de los basureros, todo debe ser integral, para dar una mejor imagen al conjunto. 37

37) Entrevista con el Administrador de la unidad deportiva de Uruapan, 21 de septiembre del 2005, Uruapan, Michoacán.

Parque La Pinera en Uruapan Michoacán

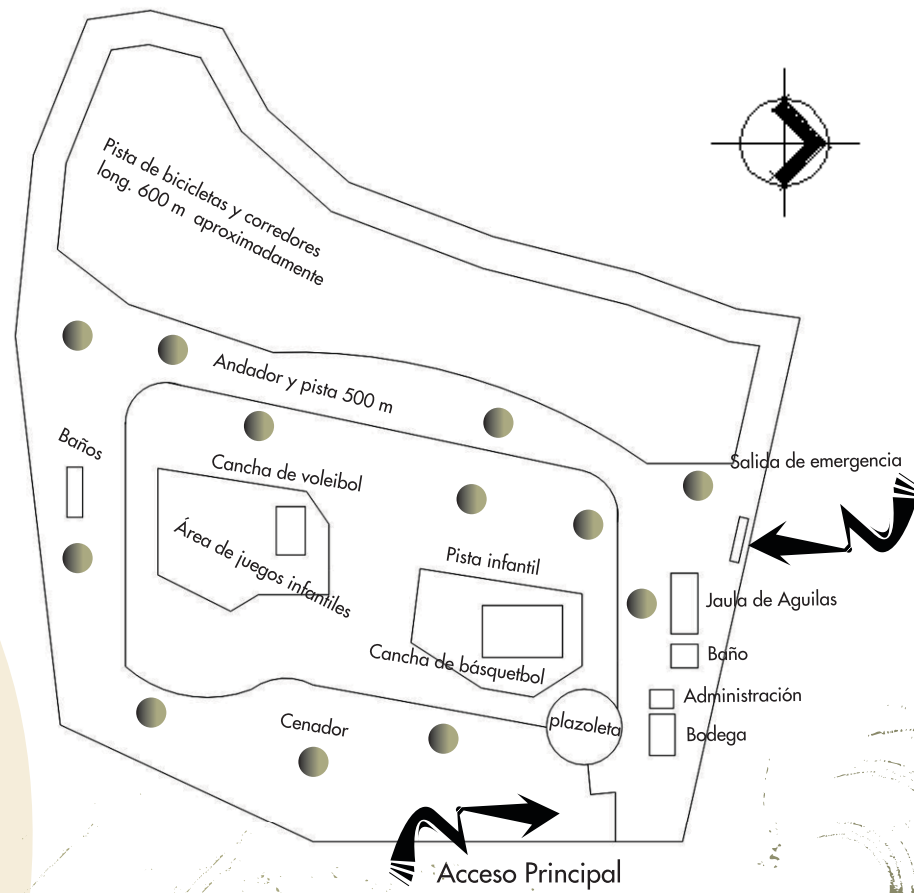


Parque de Convivencia Familiar

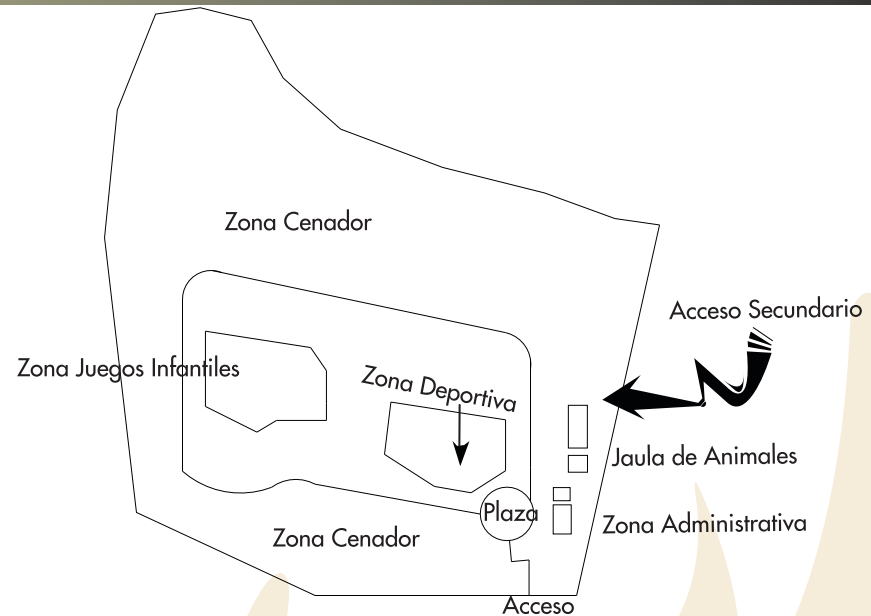
INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

Parque La Pinera en Uruapan Michoacán



Parque La Pinera en Uruapan Michoacán



El parque está diseñado para el municipio de Uruapan. Está dirigido principalmente a la convivencia familiar. Son frecuentadas estas instalaciones por :

- Un 60% de grupos familiares. La principal demanda radica en eventos familiares, de convivencia y diversión.
- El 30% en grupos de jóvenes, por eventos escolares, deportivos, o de convivencia.
- Y un 10% de grupos turísticos, que eventualmente visitan el parque.

INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

Parque La Pinera en Uruapan Michoacán

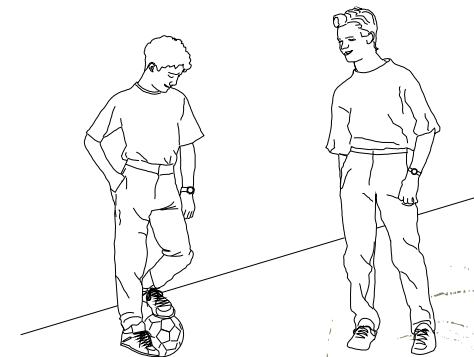
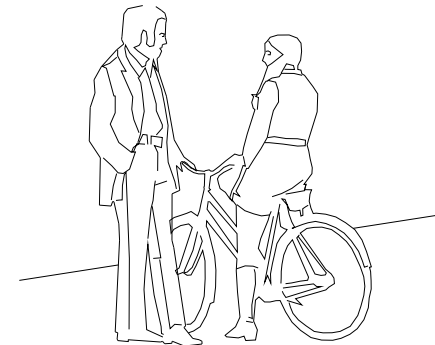
En el Parque de la Pinera lograron su objetivo de atraer principalmente a grupos familiares, ofreciendo áreas de juegos infantiles, deportiva, cenadores, áreas verdes, pista de atletismo y ciclismo, que es una atracción para los niños, jóvenes, adultos y ancianos, lo importante es que toda la familia tiene la oportunidad de interactuar en los diferentes espacios.

Cada familia debe llevar su equipo para practicar algún juego. Y se debe considerar en el diseño del Centro de convivencia familiar, un espacio para guardar y tener control del equipo deportivo, que actualmente la colonia San Francisco Uruapan esta adquiriendo para prestarlo a los jóvenes.

Empleados

- Recepcionista –venta de boletos
- Secretaria
- Administrador
- Seguridad
- Intendente
- Jardinero

Para el mantenimiento del parque requieren del apoyo financiero del ayuntamiento y de instructores capacitados para impartir clases de algún deporte, el ingreso por el pago que proporcionan los usuarios en la entrada no es suficiente para cubrir el costo del mantenimiento por lo que requieren ayuda de la presidencia. Es una forma en que el ayuntamiento puede apoyar en el centro de convivencia familiar..

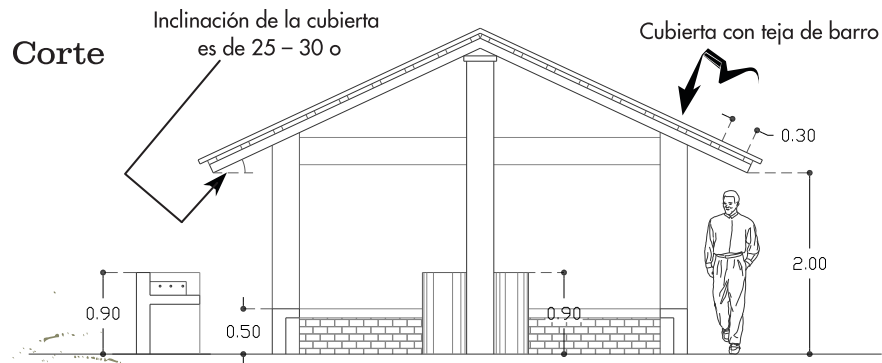


Parque La Pinera en Uruapan Michoacán

Diseño de los Cenadores

Los cenadores cuentan con las instalación de agua y drenaje, actualmente carece de iluminación artificial y es necesario para tener mayor tiempo de convivencia familiar o mejor vigilancia por la noche. Para que esté en óptimas condiciones y sea el 100% funcional.

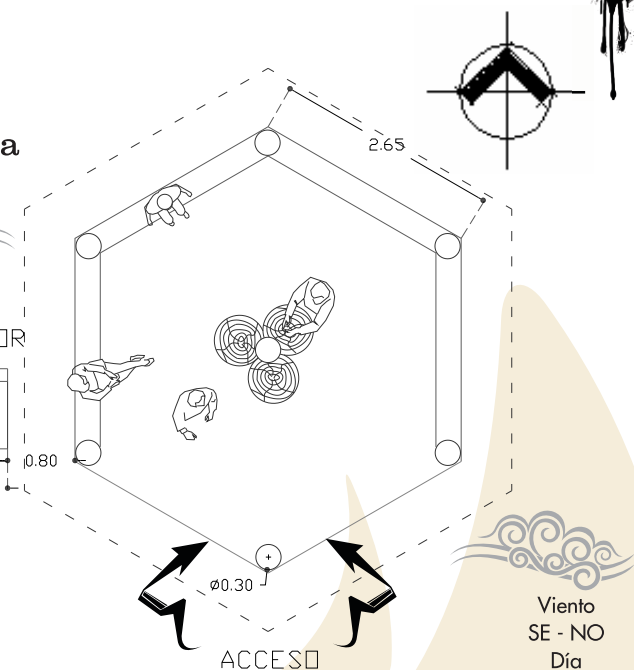
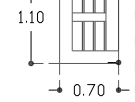
El Parque cuenta con estacionamiento de 26 cajones.



Viento
NO - SE
Noche

Planta

ASADOR



Viento
SE - NO
Día

INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

Parque La Pinera en Uruapan Michoacán

Diseño de los Cenadores

Los cenadores tienen un espacio para cocinar (asar carne), y en algunos a lado esta un lavabo, solo para lavarse las manos. Es necesario contemplar esto en el

- proyecto del Centro de convivencia familiar para un mejor funcionamiento y evitar que las personas se trasladen a un baño, y que también pueda funcionar para lavar verdura, objetos, etc..

Lo importante de los cenadores es la ventilación natural, el humo no debe ingresar al interior y contaminar el aire, y se puede solucionar por medio de la dirección del viento o con una chimenea.

-

El cesto de basura, también debe diseñarse junto con el proyecto arquitectónico para que se vea estético

Asador de Frente



Abajo del asador, se guardan ramas secas que se pueden usar para generar fuego.

Parque la Pinera, Uruapan Mich.,
20 de enero del 2006



Zona de cenadores



Asador de lado

Parque La Pinera en Uruapan Michoacán

Materiales de los Cenadores

Existen 3 tipos de cenadores diseñados con diferentes materiales constructivos.

La cubierta de cada cenador es de madera con teja de barro. Con una inclinación no menor de 25 o.



Parque la Pinera, Uruapan Mich.,
20 de enero del 2006

Cenador de madera,
las columnas descansan en un firme de concreto

Cenador con estructura de concreto
y techo de madera con teja de barro



Cenador de madera,
las columnas descansan sobre una
base de concreto, para evitar la humedad



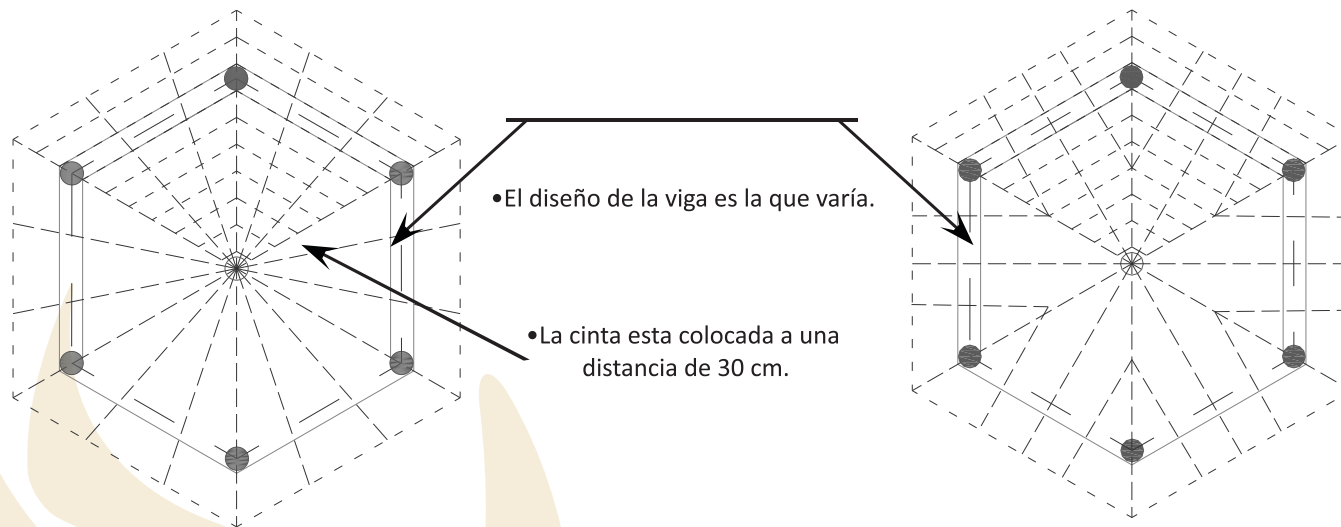
INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

Parque La Pinera en Uruapan Michoacán

Estructura de los Cenadores

La estructura de la cubierta es de madera y están diseñadas en dos formas.

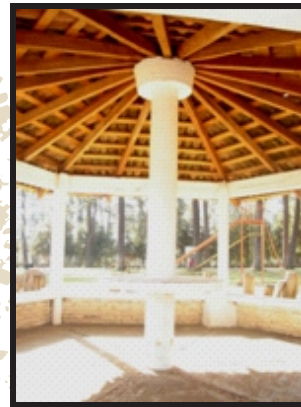


INTRODUCCIÓN

SISTEMAS ANÁLOGOS

Parque La Pinera en Uruapan Michoacán

Parque la Pinera, Uruapan Mich.
20 de enero del 2006

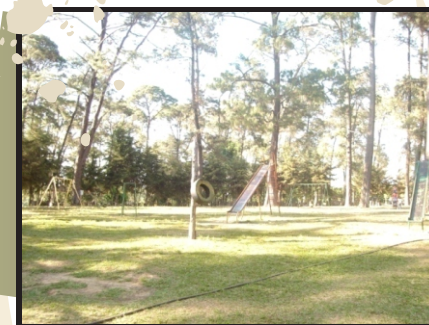


Estructura y cubierta de madera con teja de barro

Estructura de concreto y cubierta de madera con teja.

En la zona de recreación los juegos infantiles están protegidos y delimitados con vegetación y un muro bajo de troncos alrededor, para evitar accidentes con los niños y estén mas a la vista y alcance de los padres. 38

38) Entrevista con la recepcionista, Parque la Pinera, 21 de septiembre del 2005, Uruapan, Michoacán.



Zona de cenadores



CECOFA
Centro de Convivencia
Familiar



CAPÍTULO 2

Lo Social



Universidad Nacional
Autónoma de México



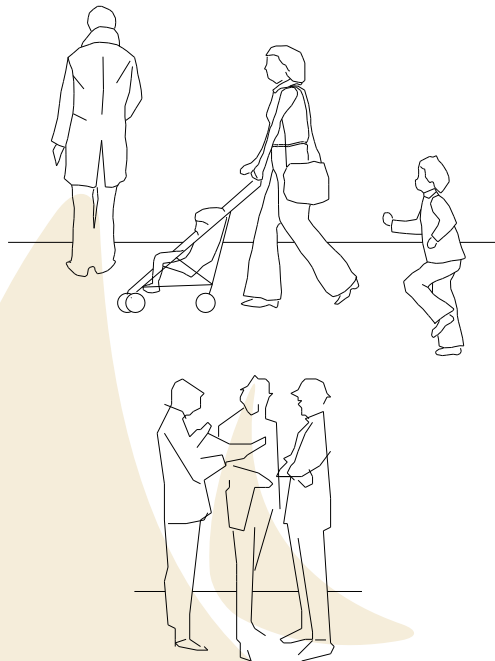
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

El Usuario



¿ Quién Es?

Las colonias vecinas de San Francisco Uruapan en su mayoría son personas de bajos recursos y nivel cultural; generalmente no están acostumbrados a practicar algún deporte, ni a compartir momentos de recreación y entretenimiento con amigos y familia. Esto se debe a la carencia de instalaciones y lugares, lo cual induce a la juventud a tendencias violentas y delictivas.

En la colonia San Francisco Uruapan la población económicamente activa se compone de: profesionistas, pequeños comerciantes, trabajadores por su cuenta. Para efecto de este trabajo se tomará en cuenta a la población de todas las edades.

¿ Cómo Es?

La colonia San Francisco Uruapan es activa, consigue sus propósitos y de costumbres conservadoras, gustan de asistir a convivios semanales, son religiosos y luchan por evitar malos hábitos en los jóvenes.

Es interesante e importante el tener un espacio para la recreación, los habitantes se vuelven más sociables. Por esta razón el centro de convivencia familiar representa una solución en la prevención de drogadicción y vandalismo como integrador entre la población de la colonia San Francisco Uruapan y su contorno.

LISTA DE USUARIOS

Usuario Externo

Jóvenes
Niños
Adultos
Ancianos
Visitantes (espectadores)
Equipos deportivos de diversas partes del municipio
Grupos escolares
Expositores o conferencistas esporádicos
Proveedor
Recolector de basura
Actores

Usuario Interno

Coordinador general (administrador)
Contador
Auxiliar del coordinador general (secretaria)
Auxiliar de taquillas en acceso e información
Empleado de mantenimiento
Jardineros
Intendente
Velador
Auxiliares de vigilancia
Personal de la fuente de sodas
Instructores de talleres
Instructores deportistas
Enfermera

Análisis Del Usuario

Familia:

Son los usuarios mas importantes que frecuentaran el centro de convivencia familiar para el cual estará enfocado el diseñado.

Este usuario es de todos los niveles sociales, y es un usuario habitual.

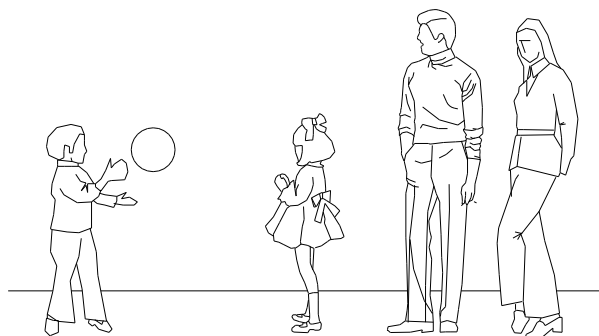
Expectativas:

integrar la familia por medio de la convivencia familiar, en espacios en que pueda interactuar toda la familia, con instalaciones en buenas condiciones en contacto con la naturaleza, en el que tenga la oportunidad de descansar, recrearse y divertirse.

Visitante: son los espectadores que asisten a una competencia deportiva. Son de todos las edades y nivel socio económico.

Deportistas: Este usuario es de todos los niveles sociales principalmente jóvenes o adultos jóvenes, que pertenecen a un equipo escolar o deportivo

Expectativas: Practicar los deportes de su agrado en instalaciones apropiadas en un ambiente sano. 39



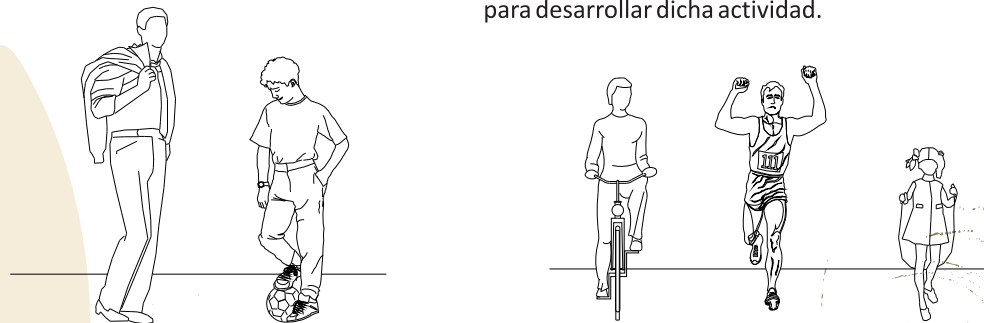
39) Expectativas, encuesta 5 de septiembre 2005

Instructor:

Su nivel socio económico es de tipo medio bajo, es la persona encargada de instruir a los usuarios de cómo se debe practicar el deporte y sus reglas, principalmente a los niños y jóvenes que visitan las instalaciones a través de programas educativos predeterminados con las diferentes escuelas.

Expectativas:

Tener una gran afluencia de personas interesadas en aprender algún deporte y contar con la aprobación y apoyo de la población para realizar dicho programa, con instalaciones en buen estado para desarrollar dicha actividad.



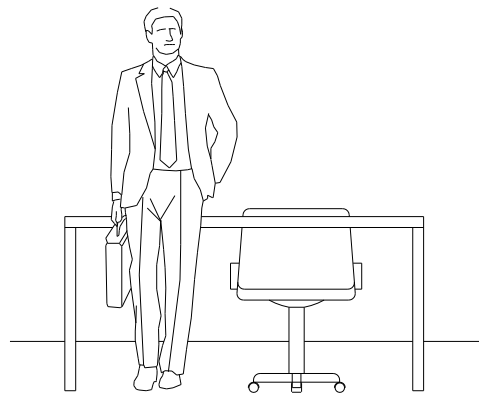
Análisis Del Usuario

Administrador:

Su nivel socioeconómico es de tipo medio alto, es la persona encargada para que las cosas se lleven a cabo bien dentro de las instalaciones deportivas, sus funciones aparte de llevar a cabo la administración son: atender todos los asuntos operacionales, así como atender a los diferentes sectores de la sociedad que utilizan este sitio. Dentro de sus responsabilidades está la coordinación para el uso del lugar por las diferentes instituciones educativas.

Expectativas:

Tener concurridas las instalaciones y contar con el apoyo de la población, un espacio para desarrollar su trabajo en el que pueda tener control y visibilidad, de que los empleados ejecuten bien su trabajo. 40



Contador:

Es una persona con estudios profesionales, su nivel socio económico es de tipo medio bajo, es la persona encargada de auxiliar al administrador en su trabajo, de la contabilidad y de tramites legales.

Auxiliar De Taquilla En Acceso E Información:

es una persona de bajos recursos, se encarga del control del acceso (da información y vende boletos)

Expectativas:

tener un espacio, para desempeñar un buen trabajo.



40) Entrevista con Aguirre Villa, Hugo, administrador de la Unidad Indeco, 2 de septiembre del 2005, Morelia Michoacán.

Análisis Del Usuario

Intendente:

es el que se encarga de mantener limpio los diferentes espacios.

Mantenimiento:

mantiene en buen estado las instalaciones.

Auxiliares De Vigilancia:

es el responsable de vigilar y mantener el orden del Centro de convivencia familiar en el transcurso del día.

Velador:

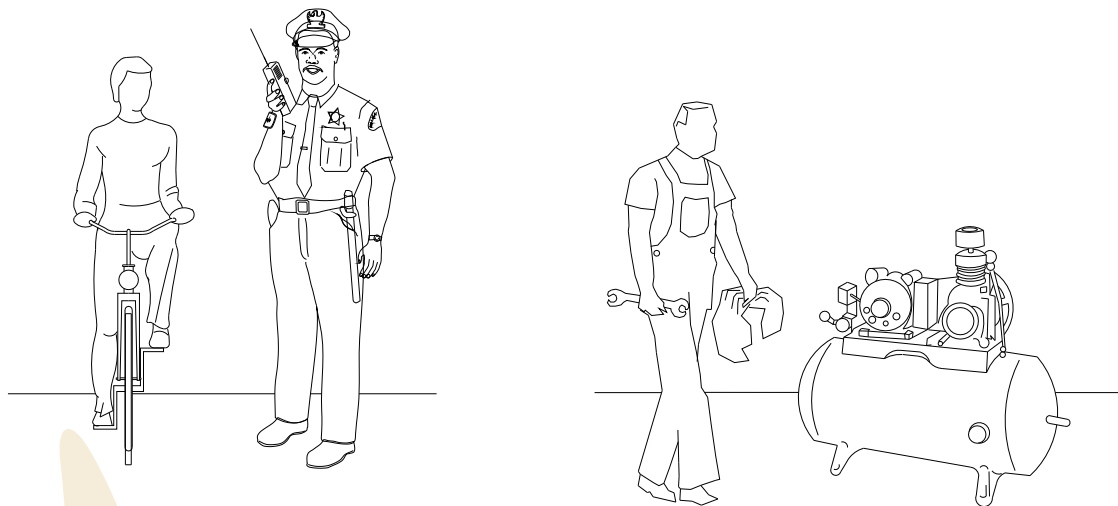
su actividad principal radica en mantener el orden del Centro de convivencia familiar por la noche.

Jardinero:

da mantenimiento a las áreas verdes.

Expectativas:

contar con un espacio para guardar y tener control de los utensilios y herramienta de su trabajo.



Capacidad

Cupos

La unidad deportiva Hermanos López Rayón en la ciudad de Uruapan cuenta con un terreno de 110,238 m², y el Parque la Pinera con una superficie de 86,370 m² y atienden a una población de 279,229 habitantes, y el Centro de convivencia familiar en la colonia de San Francisco Uruapan y su entorno tiene 9,381 habitantes lo cual representa el 29.77 % de la ciudad de Uruapan.

El terreno para el Centro de convivencia familiar en la colonia San Francisco Uruapan y su entorno, tiene una superficie de 30,343.75 m², por lo que la cantidad de canchas deportivas y otros espacios de recreación será menor a la de la unidad deportiva y del Parque la Pinera, lo cual dependerá el diseño arquitectónico de las actividades deportivas que mas desarrollen en la colonia.

Actualmente en los diferentes eventos de la colonia San Francisco Uruapan se reúnen alrededor de 200 personas incluyendo las colonias vecinas por lo que el auditorio deberá tener una capacidad de 300 personas, considerando el crecimiento demográfico, que es el 0.16% en Uruapan, con una vida útil de la construcción de 20 años.

TALLERES: la colonia San Francisco Uruapan recibe apoyo de hábitat para el equipo y clases de talleres, y permite de 20 a 25 personas por taller independientemente el trabajo que se desarrolle, como son: manualidades, pintura, corte y confección, cocina y cultura de belleza.

LO SOCIAL

JERARQUÍA DE ROLES

CENTRO DE CONVIVENCIA FAMILIAR EN LA COLONIA SAN FRANCISCO URUAPAN

Actividades de Recreación, Deporte y Diversión

- Jóvenes
- Niños
- Adultos
- Ancianos
- Visitantes (espectadores)
- Equipos deportivos de diversas partes del municipio
 - Grupos escolares
 - Instructor de talleres
 - Instructor deportista

Actividades Educativas & Culturales

- Expositor o conferencista esporádico
- Actores

Actividades de Servicio

- Enfermera
- Empleado de mantenimiento
- Jardinero
- Intendentes
- Auxiliares de vigilancia
 - Velador
- Recolector de basura
- Personal de la fuente de sodas
- Instructor de talleres
- Instructor deportista
- Proveedor

Actividades De Administración & Control del Centro de Convivencia Familiar

- Auxiliar de taquillas en acceso e información
- Coordinador general (administrador)
 - Contador
- Auxiliar del coordinador general (secretaria)



CECOFA
Centro de Convivencia
Familiar

The background features a stylized illustration of a modern, multi-story building with a flat roof and several windows. To the right of the building is a large, leafy tree with a thick brown trunk and a dense canopy of green leaves. The entire scene is set against a light, hazy background with a warm, yellowish-green color palette. The tree's trunk extends down to a solid green horizontal bar at the bottom of the page.

CAPÍTULO 3

Lo Funcional



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

LO FUNCIONAL

TABLA DE REQUISITOS

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Familia Jóvenes	Llega	Carro, bicicleta		Estacionamiento	Eléctrico, drenes
	Pide información	Barra	Computadora	Taquilla	Eléctrica
	Paga cuota	Barra	Cajero, torniquete	Taquilla	Eléctrica
	Reserva cancha	Escritorio, silla	Computadora	Oficina adm.	Eléctrica
	Pide equipo deportivo	Estantes	Pelota, red	Bodega	Eléctrica
	Practica o aprende un deporte		Pelota, red	Área deportiva	Eléctrica, drenes, sistema de riego
	Asearse	Duchas, banco y casillero	Mochila	Baño, regadera, vestidores	Eléctrico, drenaje, hidráulico
	Nec. , fisiol.	Inodoro		Medio baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		Medio baño	Drenaje, hidráulica
	Convive con amigos o familia	Mesas, sillas	Asador, juegos de pelota,	Área recreativa, cenador, cancha	Eléctrico, drenes, drenaje, hidráulico
	Juega	Mesa, silla	Billar, futbolitos, juegos de mesa	Área recreativa Cenador	Eléctrica
	Compra	Barra, mostrador	Cajero	Fuente de sodas	Eléctrica, hidráulica, drenaje
	Ingiere alimentos	Mesa, silla	Asador	Cenador	Eléctrica
	Trabaja en equipo	Mesa, silla	Mochila, documentos	Cenador, jardín	Eléctrica
	Se retira				

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Niños	Llega				
	Paga cuota	Barra	Cajero, torniquete	Taquilla	Eléctrica
	Convive con la familia	Mesa, silla	Juegos de mesa, pelota, red, juegos infantiles	Área deportiva,	Eléctrica, drenaje, hidráulica, drenes
	Aprende un deporte		Red, balón	Área deportiva	Eléctrica, drenaje, hidráulica, drenes
	Asearse	Duchas, banco y casillero	Mochila deportiva	Baño, regadera, vestidores	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Nec. , fisiol.	Inodoro		Medio baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		Medio baño	Drenaje, hidráulica
	Aprende a jugar	Mesa, silla	Juegos de mesa	Área recreativa	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Pasea en bicicleta	Bicicleta		Pista de ciclismo	Drenes, eléctrico
	Juega		Juegos infantiles	Área de juegos infantiles	Eléctrica
	Registra entrada para la obra teatral			Teatro semiabierto	
	Ve obra teatral	Asiento		Teatro semiabierto	Eléctrica
	Participa en un taller	Silla, mesa	Mochila , computadora	Taller	Eléctrica
	Compra	Barra, mostrador	Producto a la venta	Fuente de sodas	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Ingiere alimentos	Mesa, silla	Asador	Cenador	Eléctrica, drenaje, hidráulica
Se retira					

LO FUNCIONAL

TABLA DE REQUISITOS

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Adultos	Llega	Carro, camión		Estacionamiento, apeadero	Eléctrica
	Ingresa				
	Paga cuota	Barra	Cajero, torniquete	Taquilla	Eléctrica
	Convive con la familia	Mesa, silla	Juegos de mesa, pelota, red, juegos infantiles	cenador	Eléctrica, drenaje, hidráulica, drenes
	Practica un deporte		Red, balón	Área deportiva, P. de ciclismo	Eléctrica, drenaje, hidráulica, drenes
	Asearse	Duchas, banco y casillero	Mochila deportiva	Baño, regadera, vestidores	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Nec. , fisiol.	Inodoro		Medio baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		Medio baño	Drenaje, hidráulica
	Juega	Mesa, silla	Juegos de mesa	Área recreativa	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Pasea en bicicleta	Bicicleta		Pista de ciclismo	Drenes, eléctrico
	Supervisa a los niños		Juegos infantiles	Área de juegos infantiles, cenador	Eléctrica
	Registra entrada para la obra teatral			Teatro semiabierto	
	Ve obra teatral	Asiento		Teatro semiabierto	Eléctrica
	Participa en un taller	Silla mesa	Tela, maquina de cocer, tijeras, pintura, cpu.	Taller	Eléctrica
	Compra	Barra, mostrador	Producto a la venta	Fuente de sodas	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Prepara e ingiere alimentos	Mesa, silla, barra	Asador	Cenador	Eléctrica, drenaje, hidráulica
Se retira					

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Ancianos	Llega	Carro		Estacionamiento	Eléctrica
	Paga cuota	Barra	Cajero, torniquete	Taquilla	Eléctrica
	Se recrea	Mesa, silla	Juegos de mesa	Área recreativa	Eléctrica
	Descansa	Mesa, silla	Jardín	Cenador, área verde	Eléctrica
	Cuida niños			Área deportiva, área de J. infantiles	Eléctrica, hidráulica, drenaje
	Ve un partido deportivo	Gradas		Área deportiva gradas	Eléctrica, drenes
	Ingiere alimentos	Mesa, silla	Asador	Cenador, área verde	Eléctrica, drenaje, hidráulica, sistema de riego
	Nec. , fisiol.	Inodoro		Medio baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		Medio baño	Drenaje, hidráulica
	Practica un deporte, cachibol, camina			Área verde, cancha, P. de ciclismo	Sist.de riego, eléctrica, drenes
	Lee	Banca	Lectura	Área verde, cenador	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Registra entrada a la obra teatral			Teatro semiabierto	Eléctrica
	Ve obra teatral	Asiento		Teatro semiabierto	Fuente de sodas
	Compra	Barra, mostrador			Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Participa en un taller	Asiento		Taller	Eléctrica
	Se retira				

LO FUNCIONAL

TABLA DE REQUISITOS

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Visitante Espectador	Llega	Carro , camión		Estacionamiento apeadero	Eléctrica
	Paga cuota	Barra	Cajero, torniquete	Taquilla	Eléctrica
	Ve el partido deportivo	Gradas	Red, balón	Auditorio, área deportivo	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Lee o teje		Lectura, costura	Áreas verdes, cenador	Eléctrica
	Compra			Fuente de sodas	Eléctrica
	Ingiere alimento		Mesas, sillas	Cenador, fuente de sodas	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Nec. , fisiol.		Inodoro	Medio baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos		Lavabo	Medio baño	Drenaje, hidráulica
	Ve obra teatral		Asiento	Teatro al aire libre	Eléctrica
	Se retira				

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Equipos Deportivos Visitantes	Llega	Automóvil, camión		Apeadero, estacionamiento	Eléctrica
	Pide información	Barra	Computadora	Taquilla	Eléctrica
	Registra su llegada	Barra	Computadora	Taquilla	Eléctrica
	Participa en un evento deportivo		Balones, red, mochila	Área deportiva	Eléctrica, drenes, sistema de riego
	Asearse	Ducha, banco, perchero,	Mochila deportiva	Vestidor, baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Ingiere alimento	Mesa, Silla, Barra, mostrador		Cenador, fuente de sodas	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Nec. , fisiol.	Inodoro		Medio baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		Medio baño	Drenaje, hidráulica
	Compra		Productos a la venta	Fuente de sodas	Eléctrica
	Se retira				

LO FUNCIONAL

TABLA DE REQUISITOS

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Expositores Conferencias	Llega	Automóvil		Estacionamiento	Eléctrica, drenes
	Registra su llegada	Barra	Computadora	Taquilla	Eléctrica
	Expone tema	Atril, mesa, silla	Computadora, cañón, rota folio,	Salón, Teatro al aire libre	Eléctrica
	Nec. Fisiol.	Inodoro	pantalla	Medio baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		Medio baño	Drenaje, hidráulica
	Se retira				
Instructor Deportivo	Llega	Automóvil, camión		Estacionamiento, apeadero	Eléctrica, drenes
	Registra llegada	Barra	Computadora	Taquilla	Eléctrica
	Pide equipo deportivo	Estantes	Red, balón	Taquilla, bodega	Eléctrica
	Da clase		Red, balón	Área deportiva	Eléctrica, drenes, sistema de riego
	Asearse , cambiarse	Banco, ducha, perchero	Mochila deportiva	Baño, vestidor	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Ingiere alimentos	Mesas, sillas		Cenador, fuente de sodas	Eléctrica
	Nec. , fisiol.	Inodoro		Medio baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		Medio baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Retirarse				Drenaje, hidráulica

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Instructor Deportivo	Llega	Automóvil, camión		Estacionamiento, apeadero	Eléctrica, drenes
	Registra llegada	Barra	Computadora	Taquilla	Eléctrica
	Da clase	Escritorio, silla	Pizarrón	Taller	Eléctrica
	Ingiere café	Mesas, sillas		Taller , fuente de sodas	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Nec. , fisiol.	Inodoro		½ baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		½ baño	Drenaje, hidráulica
Se retira					
Auxiliar de Taquillas En Acceso e Información	Llega			Taquilla	Eléctrica
	Controla el acceso principal	Escritorio, silla	Computadora	Taquilla	Eléctrica
	Proporciona información	Barra, escritorio, silla		Bodega	Eléctrica
	Presta equipo deportivo	Estantes	Red, balón	Taquilla	Eléctrica
	Recoge dinero	Escritorio, silla	Cajero, torniquete, computadora	Oficina administrativa	Eléctrica
	Reporta y entrega las ganancias del día	Escritorio, silla	Computadora, documentación	½ baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Nec. , fisiol.	Inodoro		½ baño	Drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo			
	Se retira				

LO FUNCIONAL

TABLA DE REQUISITOS

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Coordinador General Administrador	Llega	Automóvil		Estacionamiento	Eléctrica, drenes
	Dirige, coordina	Escritorio, silla, perchero		Oficina	Eléctrica
	Supervisa			Área deportiva, recreativa,	Eléctrica
	Organiza eventos deportivos y de juego	Escritorio, silla	Computadora, teléfono	juegos infantiles, juegos de mesa	Eléctrica, teléfono
	Presta y reserva las instalaciones de las canchas	Escritorio, silla	Computadora, teléfono	Oficina	Eléctrica, teléfono
	Ingiere alimentos	Escritorio, silla		Oficina	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Nec. , fisiol.	Inodoro		Fuente de sodas, cocineta	Hidráulica , drenaje
	Se lava las manos	Lavabo		Medio baño	Hidráulica , drenaje
	Recibe reporte de ingresos	Escritorio, silla	Computadora	Medio Baño	Eléctrica
	Se retira			Oficina	

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Secretaria	Llega				
	Ingresa				
	Escribe	Escritorio, silla	Máquina de escribir mecánica	Recepción	Eléctrica
	Archiva	Archivero	documentación	Archivo	Eléctrica
	Recibe, atiende a los visitantes	Sillones		Sala de espera, recepción	
	Ingiere alimentos	Mesa silla		Cocineta, fuente de sodas	
	Nec. , fisiol.	Inodoro		Medio baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		Medio baño	Eléctrica, drenaje hidráulica
Se retira					
Empleado de Mantenimiento	Llega	Bicicleta			
	Supervisa instalaciones		Herramienta de trabajo	Bodega de herramienta	Eléctrica
	Da mantenimiento a las instalaciones	Estantes	Herramienta de trabajo	Cuarto de maquinas,	Eléctrica
	Ingiere alimentos	Mesa, silla		cuarto de emergencia, instalaciones	
	Nec. , fisiol.	Inodoro		Fuente de sodas	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		½ baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se retira			½ baño	Drenaje, hidráulica

LO FUNCIONAL

TABLA DE REQUISITOS

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Velador	Llega	Bicicleta			
	Registra llegada		Reloj checador	Recepción	Eléctrica
	Vigila			Áreas verdes	Eléctrica
	Mantiene el orden		Herramienta de trabajo	Todos los espacios	Eléctrica
	Ingiere alimentos	Mesa, silla		Cocineta	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Nec. , fisiol.	Inodoro		½ baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		½ baño	Drenaje, hidráulica
	Descansa, duerme	Cama, buró	Lámpara	Recámara	Eléctrica
Se retira					
Intendente	Llega	Bicicleta			
	Ingresa				Eléctrica
	Registra llegada		Escoba, rastrillo,	Recepción	Eléctrica
	Recoge basura	Estante	recogedor, bote de basura	Cuarto de aseo, cuarto de basura	Eléctrica
	Trapea	Estante	Trapero	Cuarto de aseo	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Asea baños	Inodoro, lavabo	Desinfectante	Cuarto de aseo, baños públicos	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Ingiere alimentos			Fuente de sodas	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Nec. , fisiol.	Inodoro		½ baño	Drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		½ baño	
	Se retira				

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Auxiliar de Vigilancia	Llega	Bicicleta			
	Registra llegada		Reloj checador	Recepción	Eléctrica
	Vigila			Acceso, Teatro, Auditorio	Eléctrica
	Mantiene el orden		Herramienta de trabajo	Todos los espacios	
	Ingiere alimentos	Mesa, silla		Fuente de sodas	
	Nec. , fisiol.	Inodoro		½ baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		½ baño	Drenaje, hidráulica
Se retira					
Jardinería	Llega				
	Registra llegada		Reloj checador	Recepción	Eléctrica
	Supervisa			Bodega de herramienta	
	Da mantenimiento a las plantas	Estantes	Herramienta de trabajo, fertilizante	Área verde	Eléctrica
	Ingieren alimentos	Mesa, silla		Fuente de sodas	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Nec. , fisiol.	Inodoro		½ baño	Eléctrica, drenaje, hidráulica
	Se lava las manos	Lavabo		½ baño	Drenaje, hidráulica
Se retira					

LO FUNCIONAL

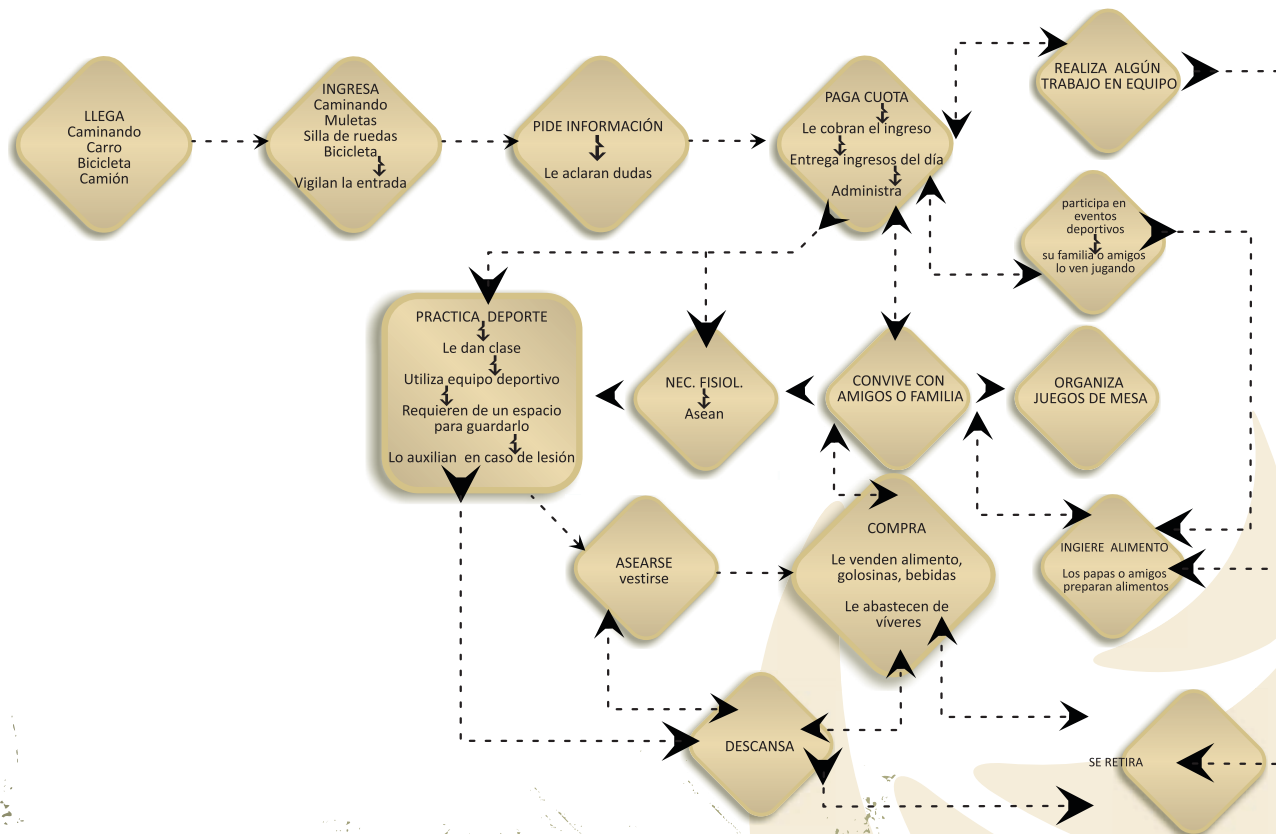
TABLA DE REQUISITOS

TABLA DE ANÁLISIS DE USUARIOS

Usuario	Actividad	Mobiliario	Equipo	Espacio	Instalaciones
Proveedor	Llega Registra llegada Toma pedido Descarga producto Surte el producto Se retira	Camión	Diablito	Patio de maniobras Recepción Fuente de sodas Área de descarga Fuente de sodas	Eléctrica Eléctrica
Recolector de Basura	Llega Registra llegada Recoge basura Se retira	Camión Camión	Cestos de basura	Patio de maniobras Cuarto de basura	

SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Joven

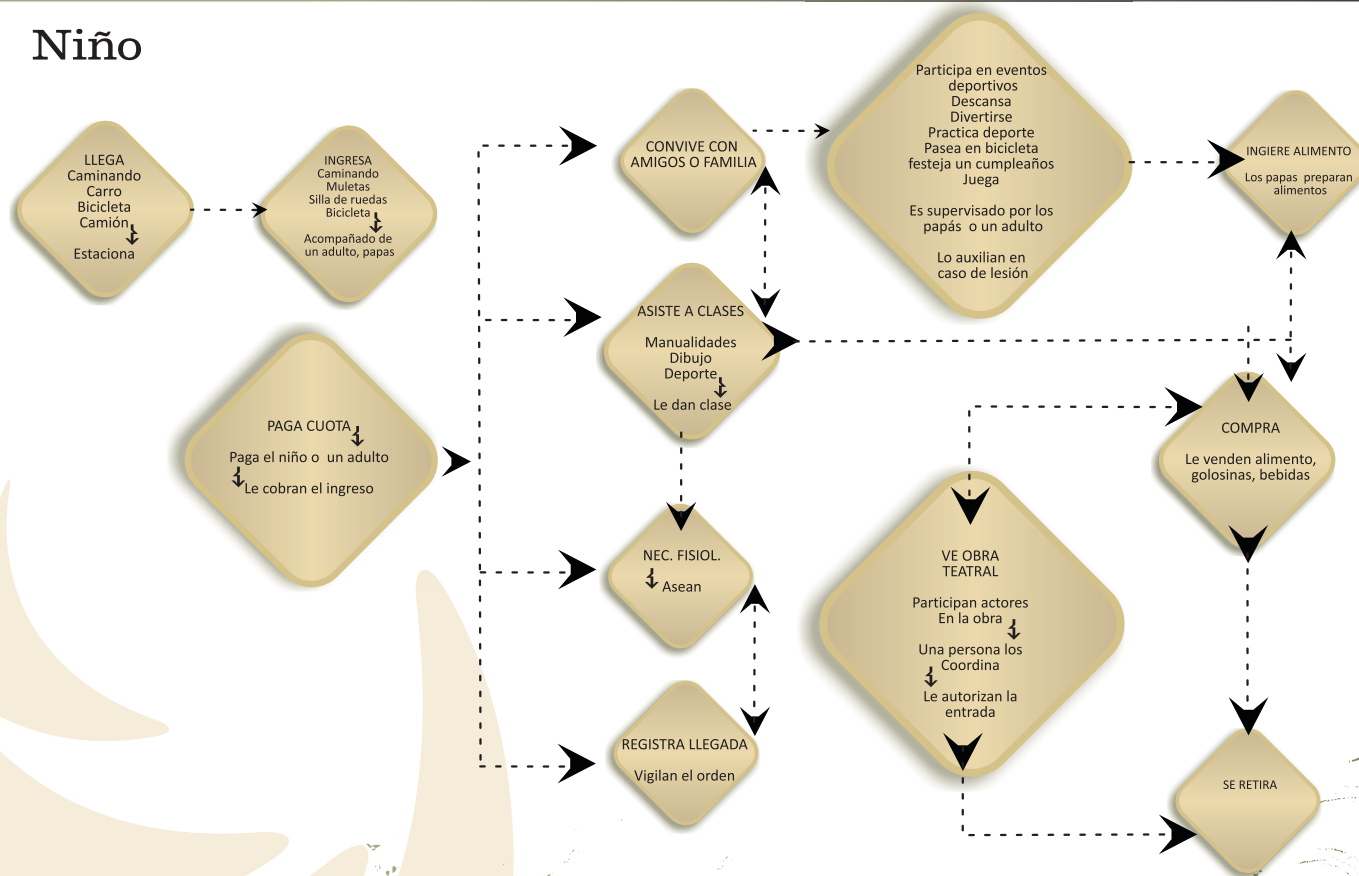


LO FUNCIONAL

SECUENCIA DE ACTIVIDADES

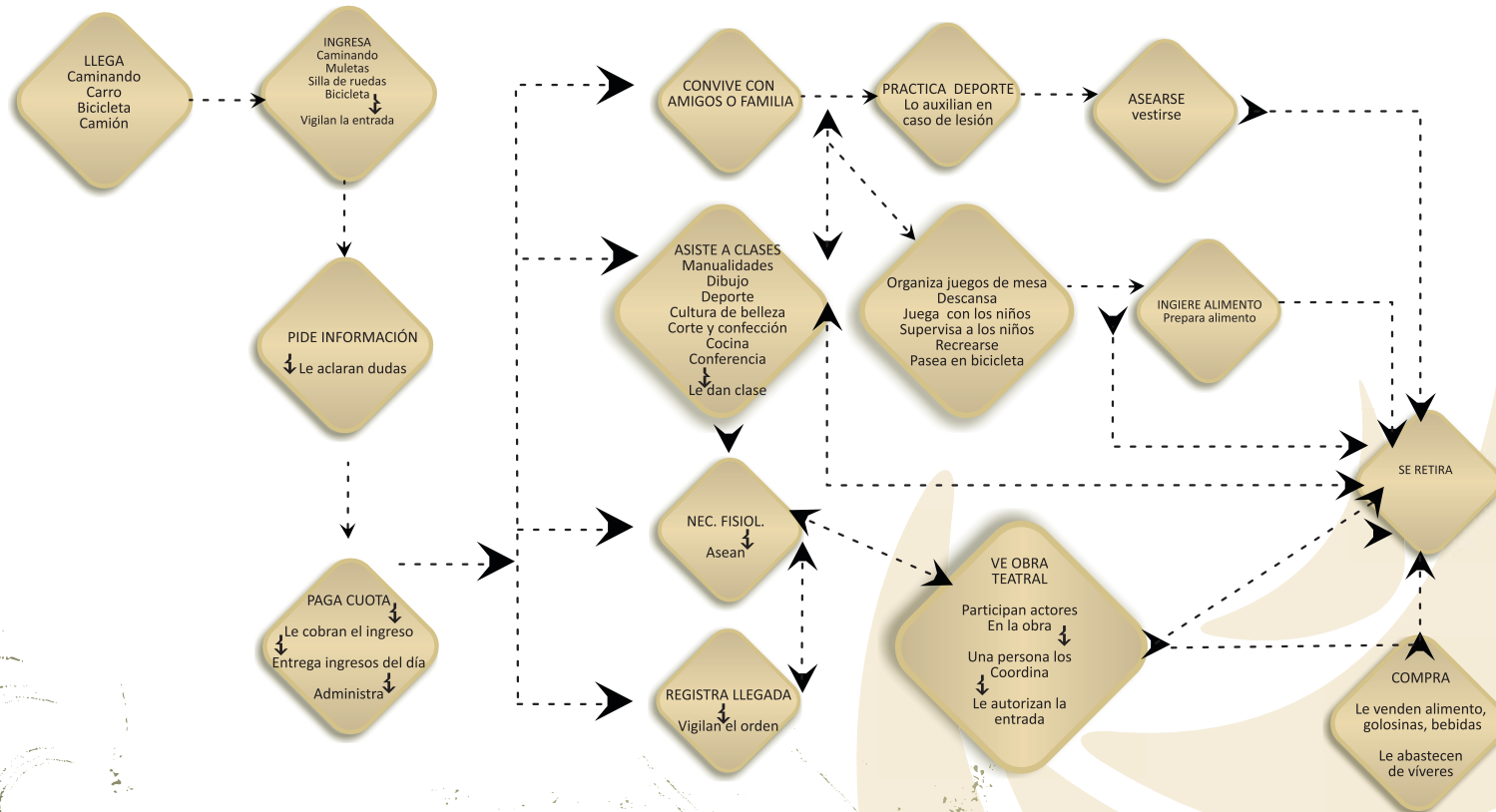
SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Niño



SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Adulto

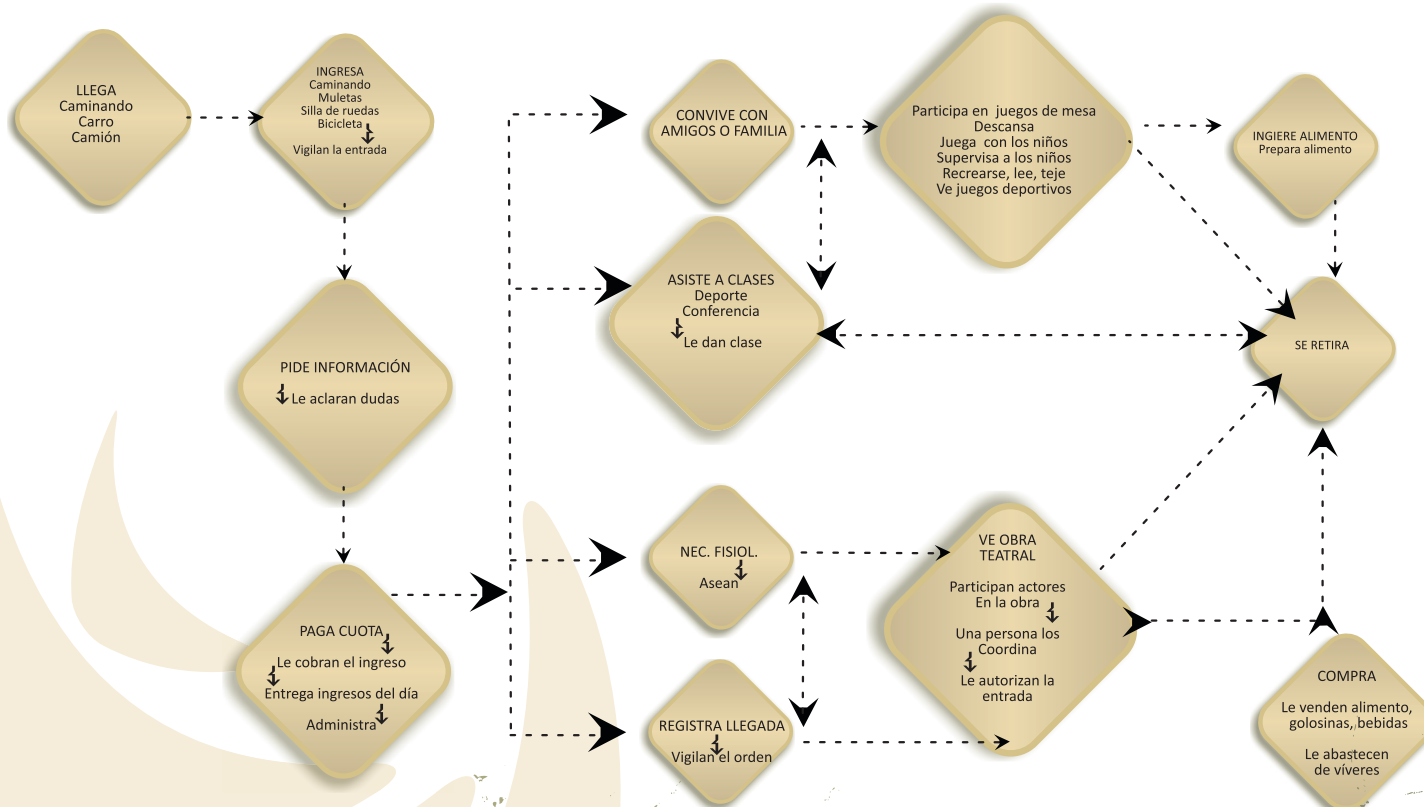


LO FUNCIONAL

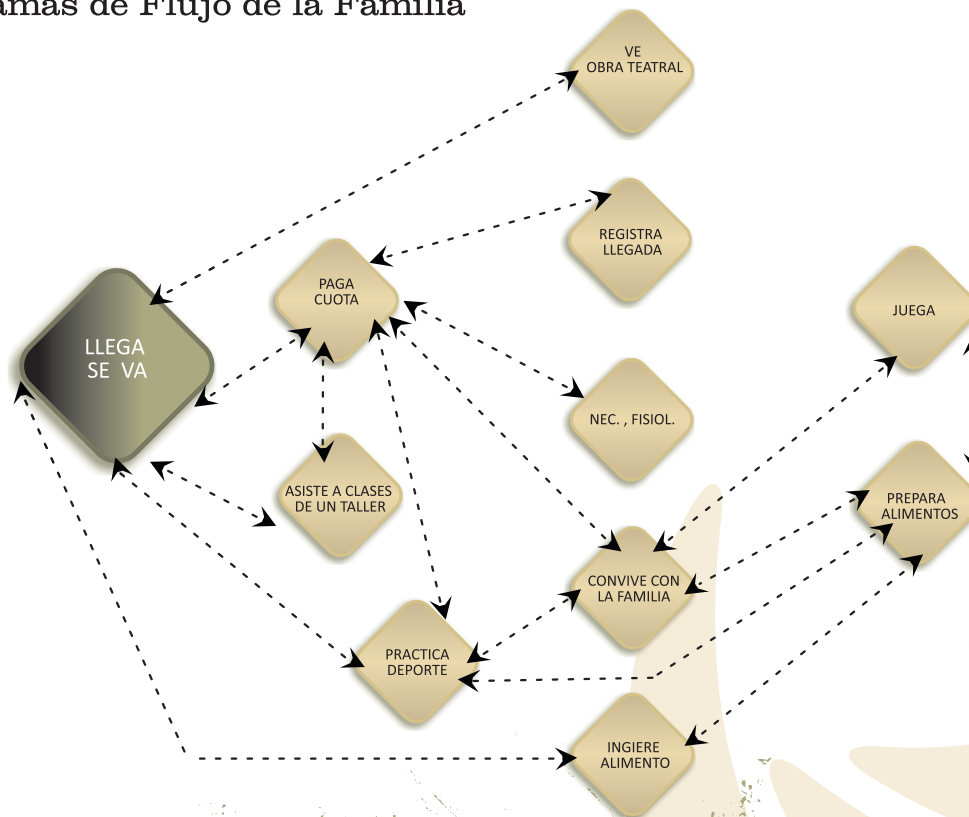
SECUENCIA DE ACTIVIDADES

SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Anciano



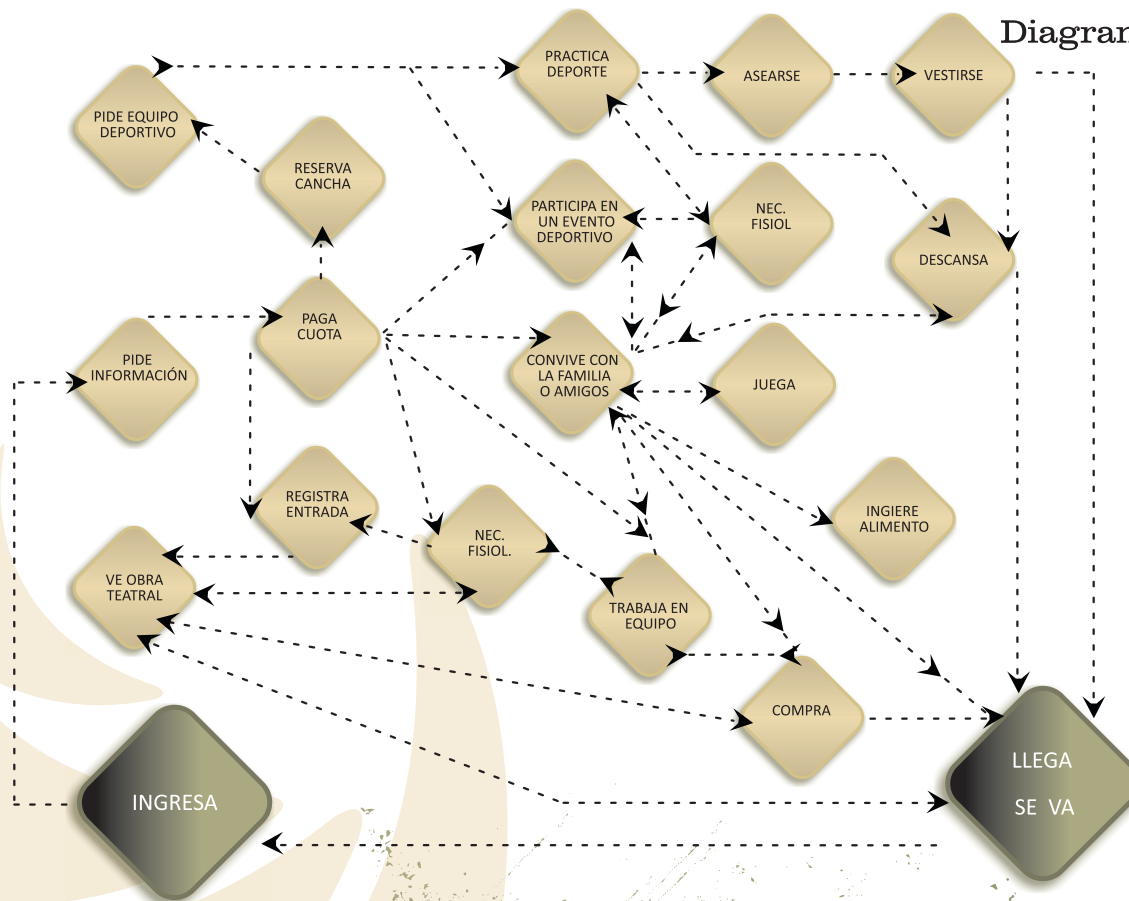
Diagramas de Flujo de la Familia



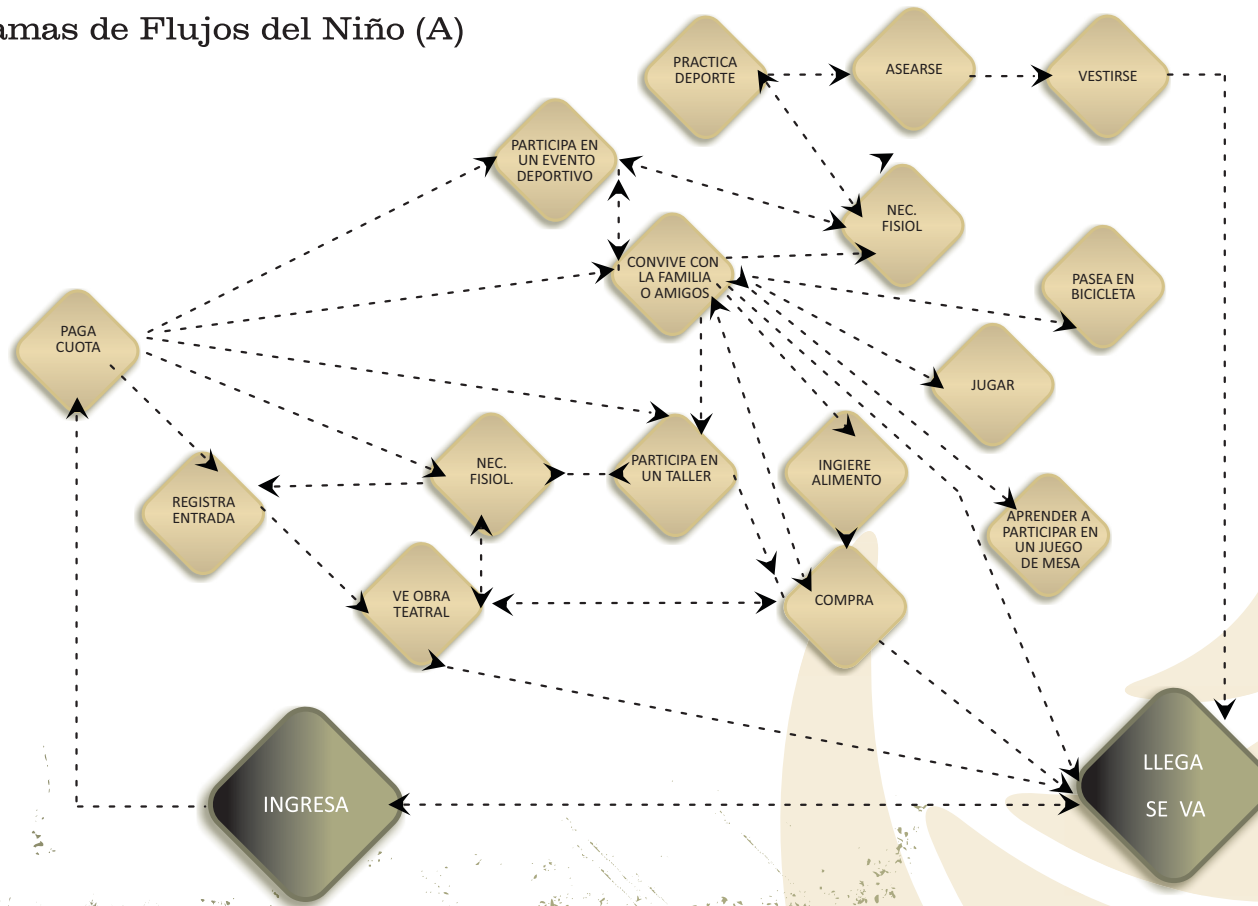
LO FUNCIONAL

DIAGRAMAS DE FLUJOS

Diagramas de Flujos del Joven



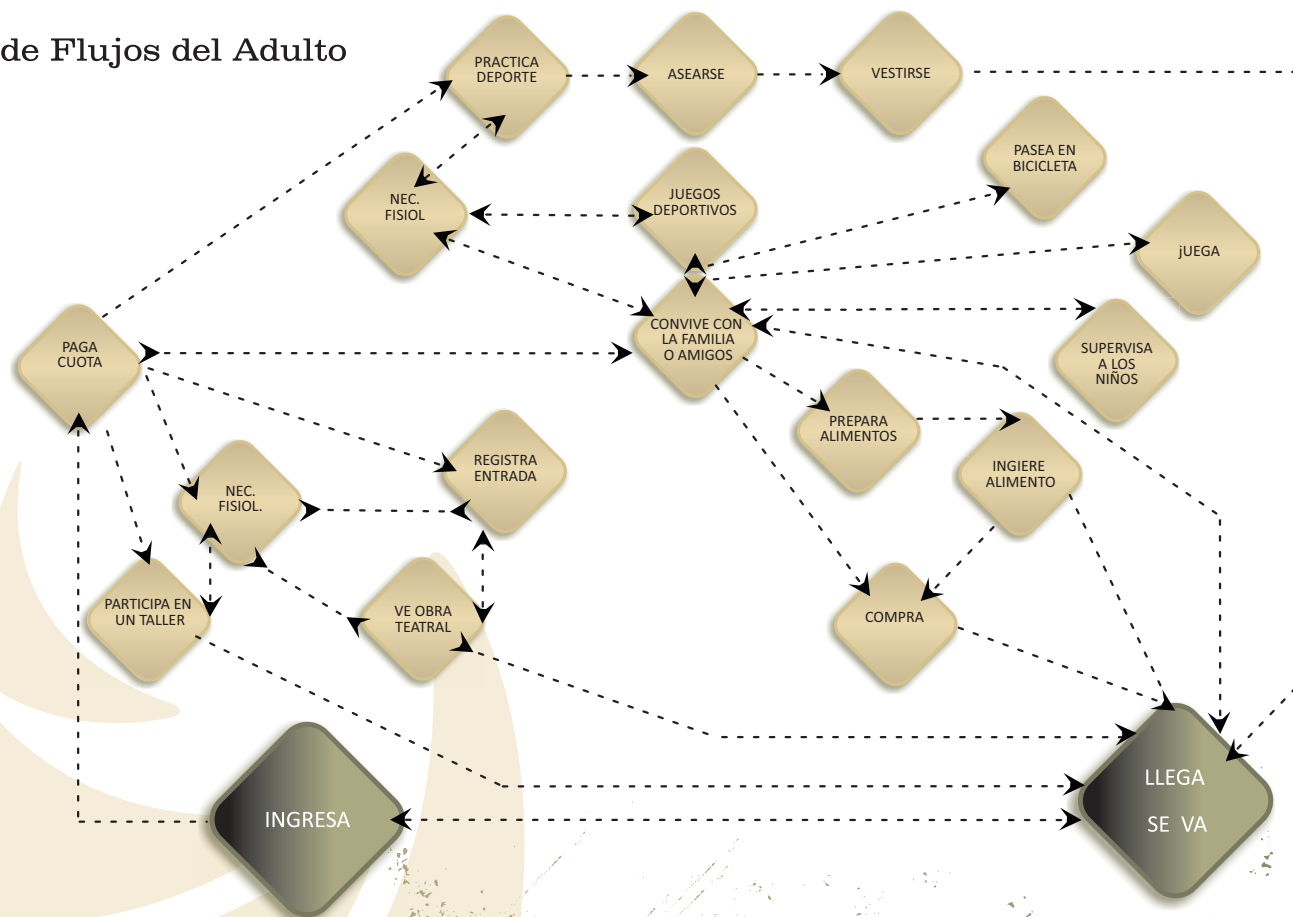
Diagramas de Flujos del Niño (A)



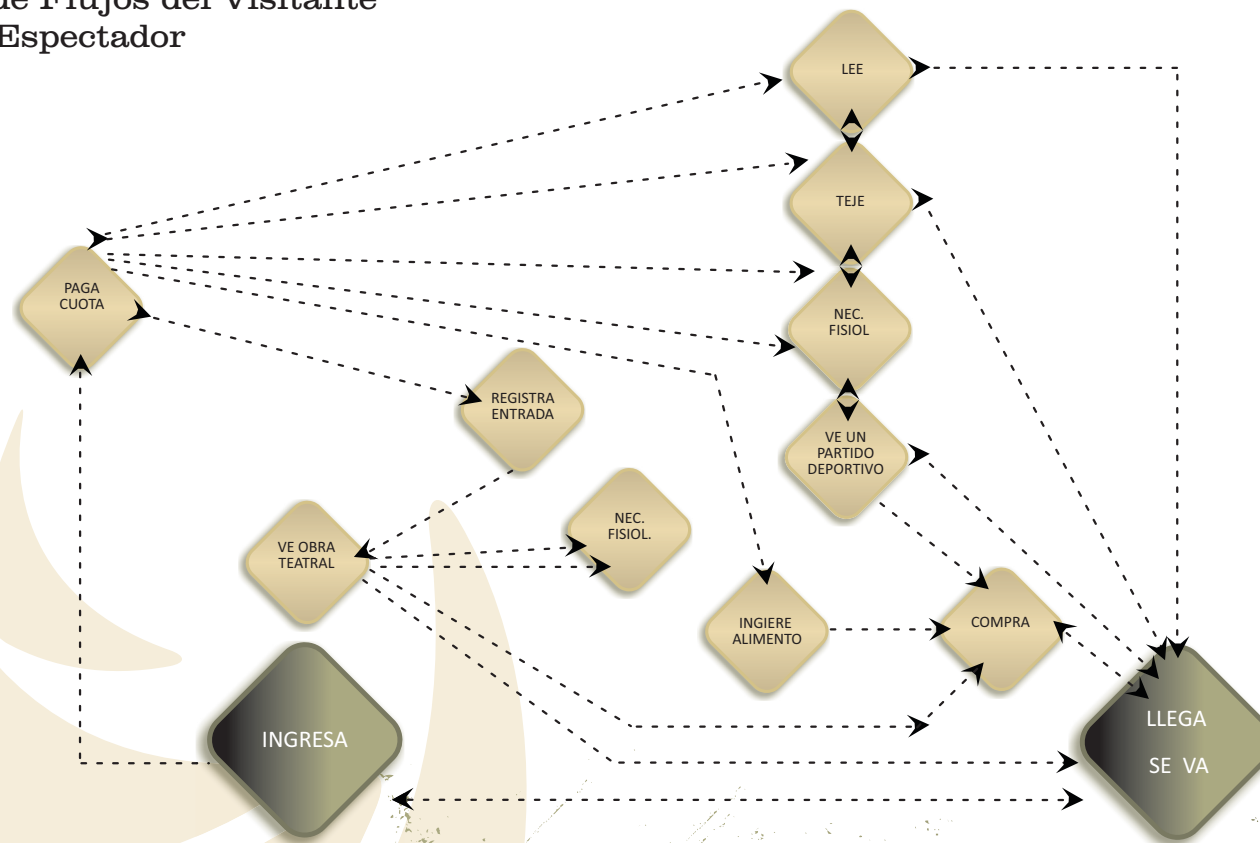
LO FUNCIONAL

DIAGRAMAS DE FLUJOS

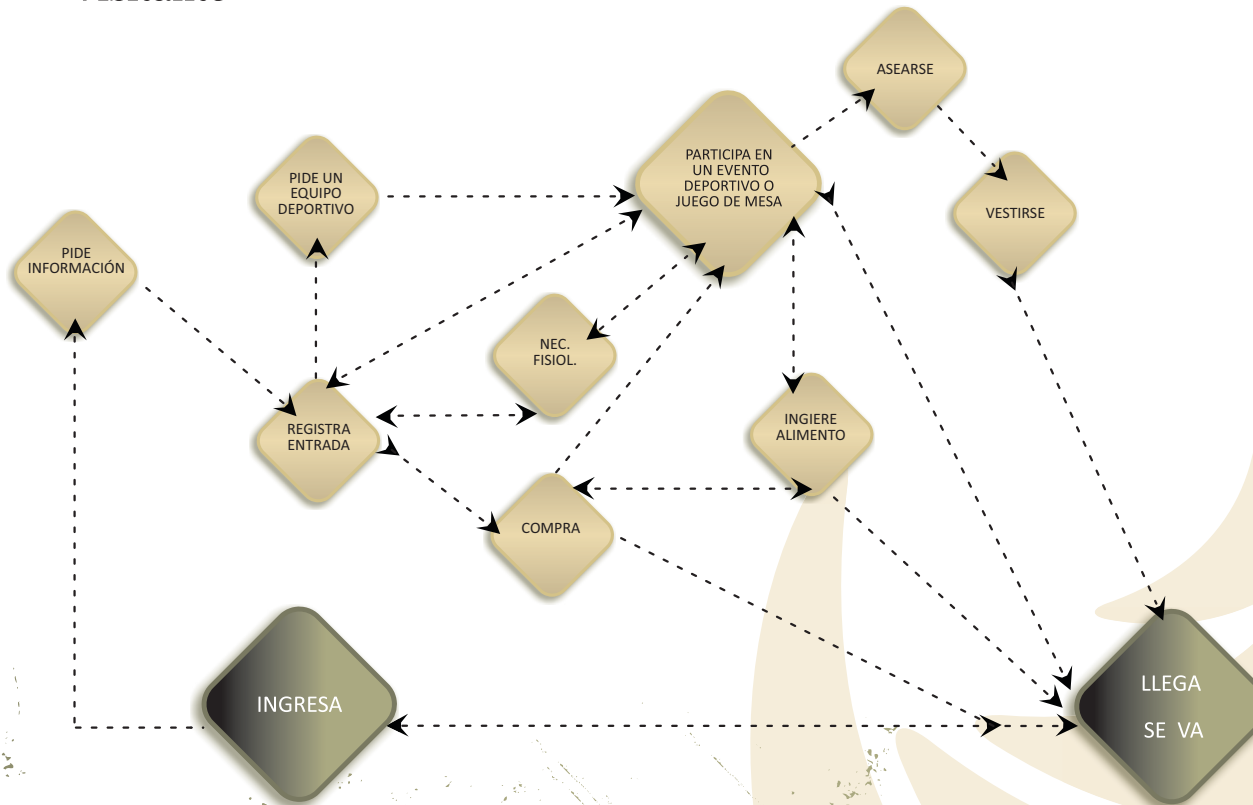
Diagramas de Flujos del Adulto



Diagramas de Flujos del Visitante Espectador



Diagramas de Flujos de Equipo Deportivo
Visitante



Diagramas de Flujos del Instructor

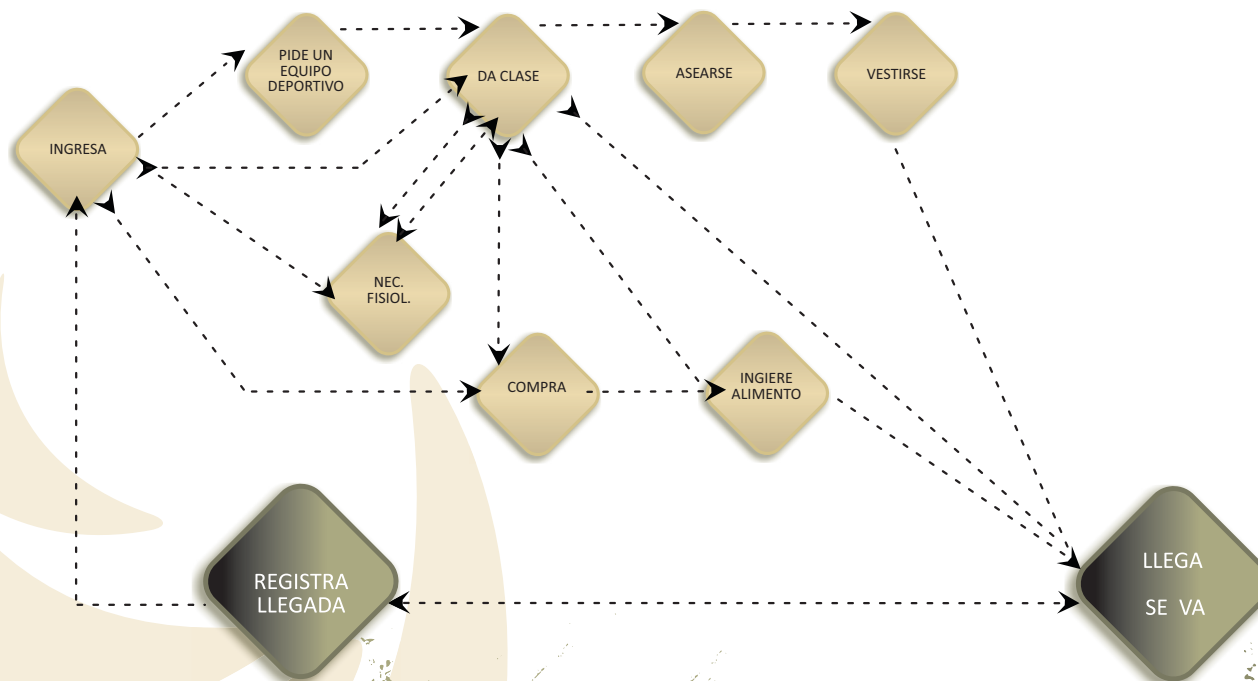
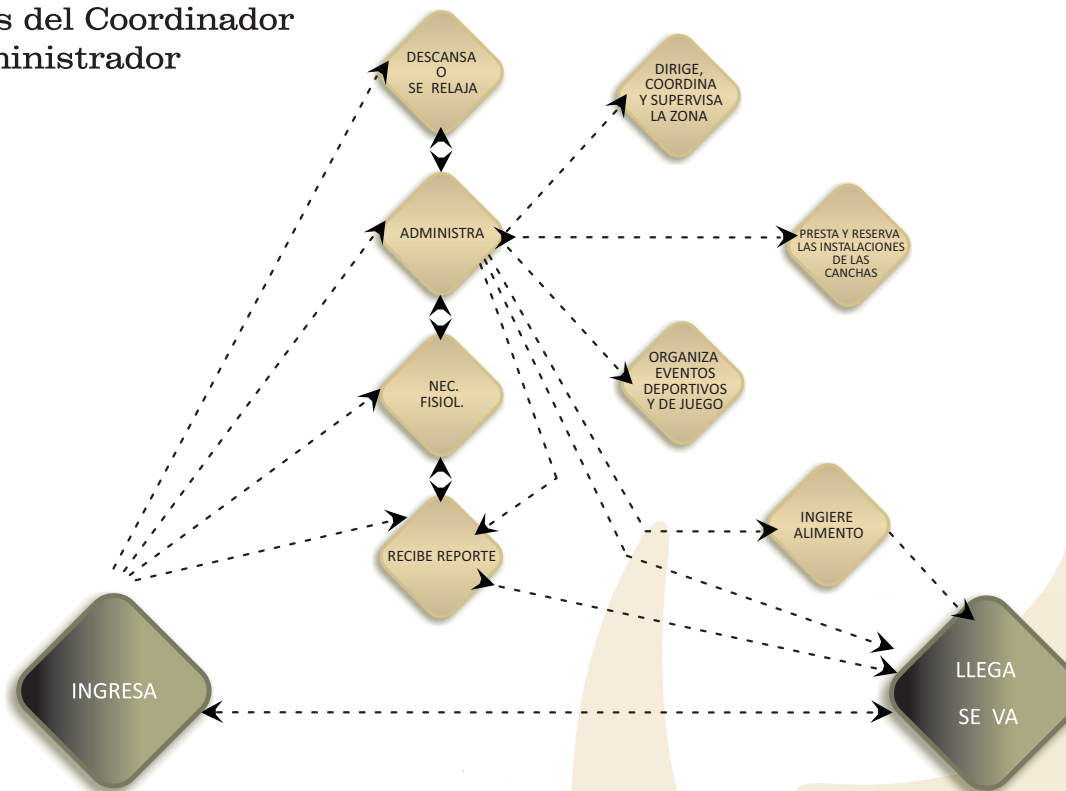


Diagrama de Flujos del Coordinador General Administrador



LO FUNCIONAL

DIAGRAMAS DE LIGAS POR ZONAS

Diagrama de Ligas por Zonas

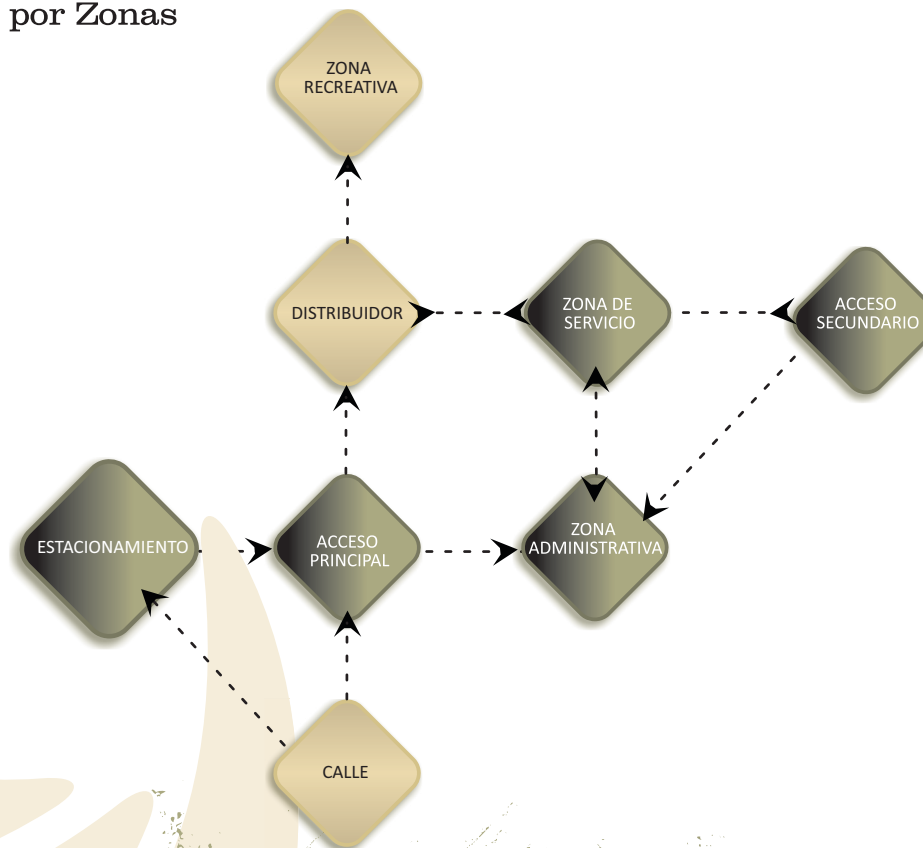
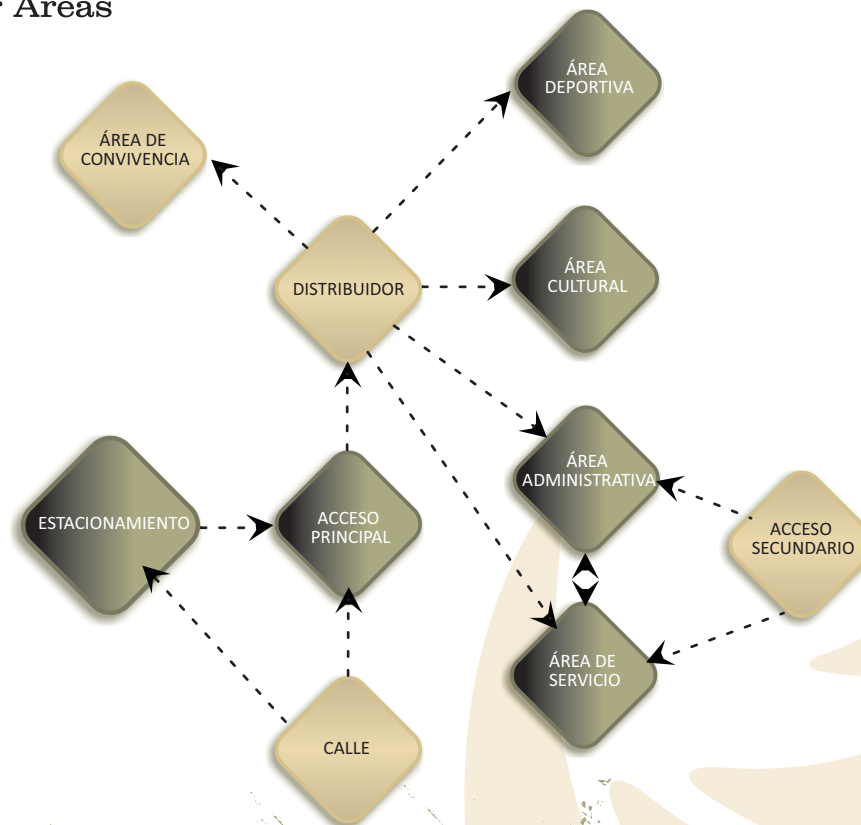


Diagrama de Ligas por Áreas



LO FUNCIONAL

DIAGRAMAS DE LIGAS POR ÁREAS

Diagrama de Ligas por Área Deportiva

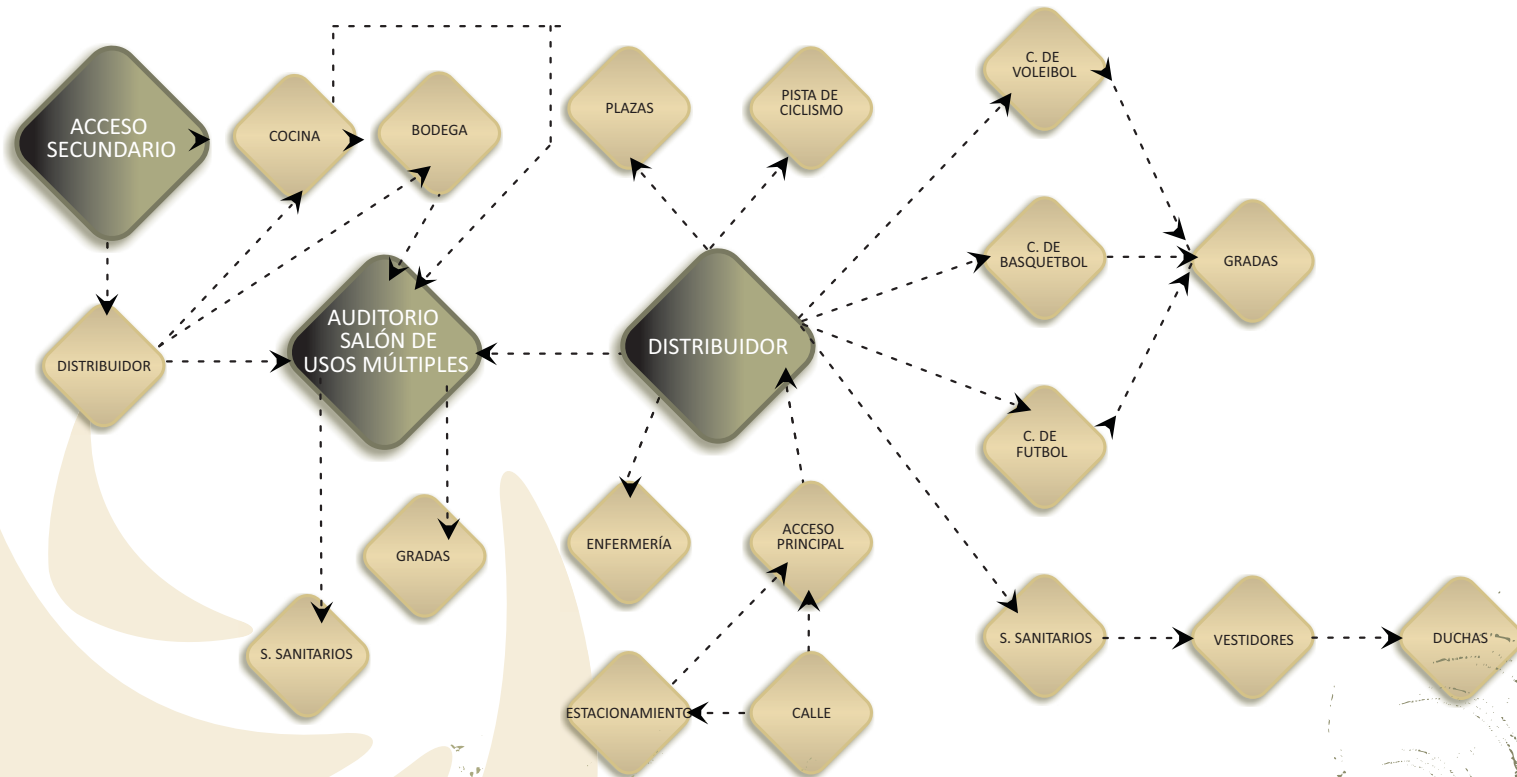
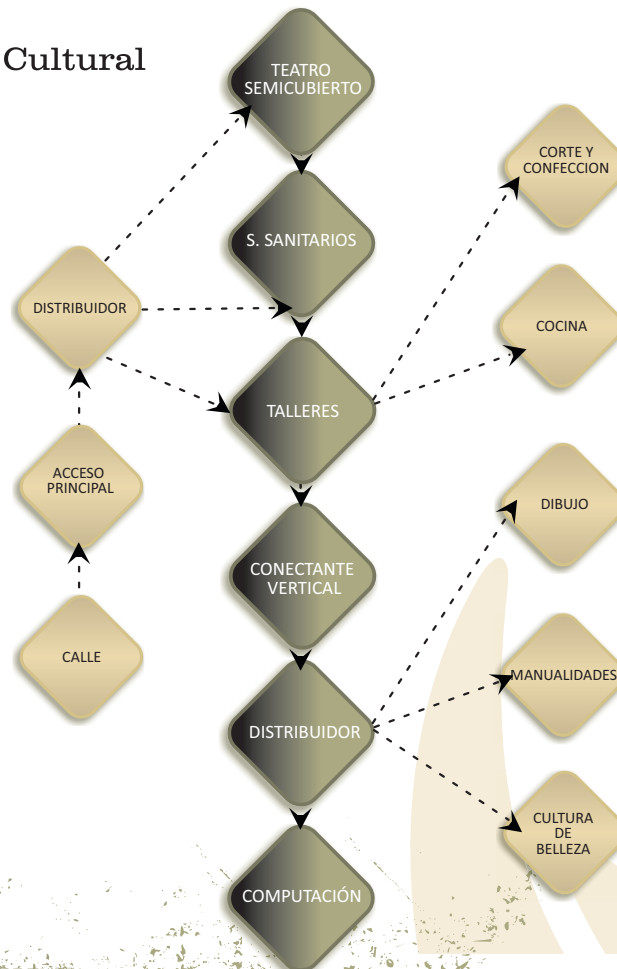


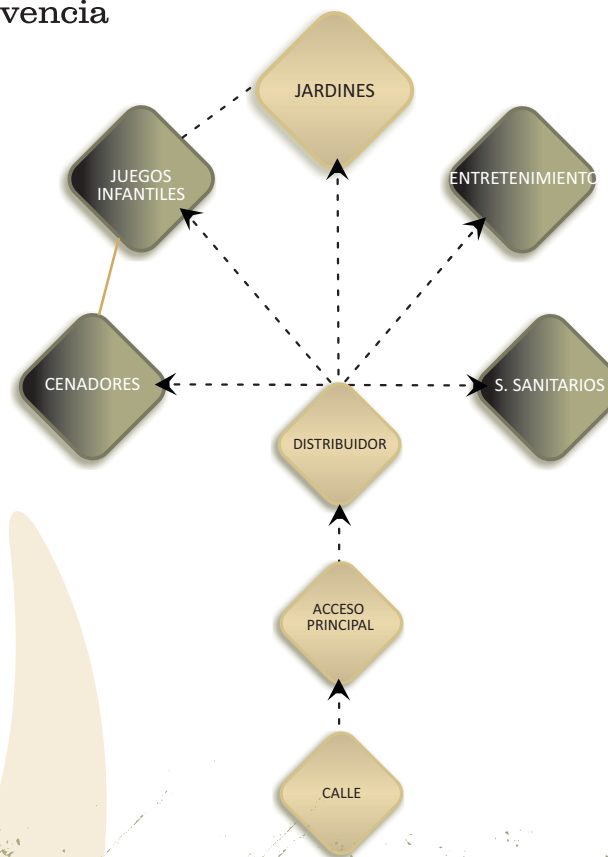
Diagrama de Ligas por Área Cultural



LO FUNCIONAL

DIAGRAMAS DE LIGAS POR ÁREAS

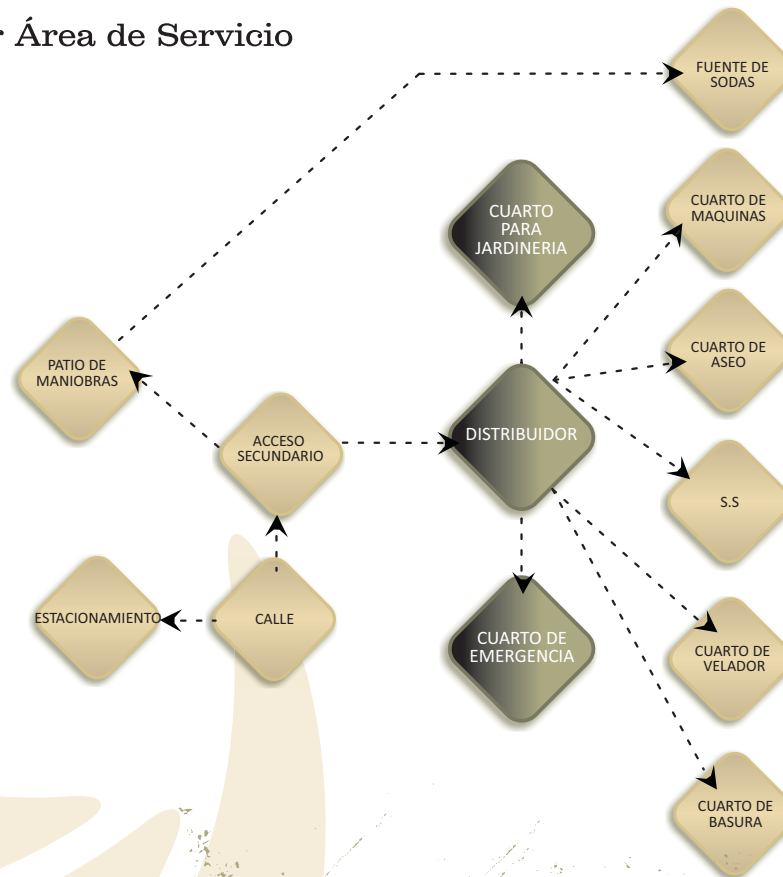
Diagrama de Ligas por Área de Convivencia



LO FUNCIONAL

DIAGRAMAS DE LIGAS POR ÁREAS

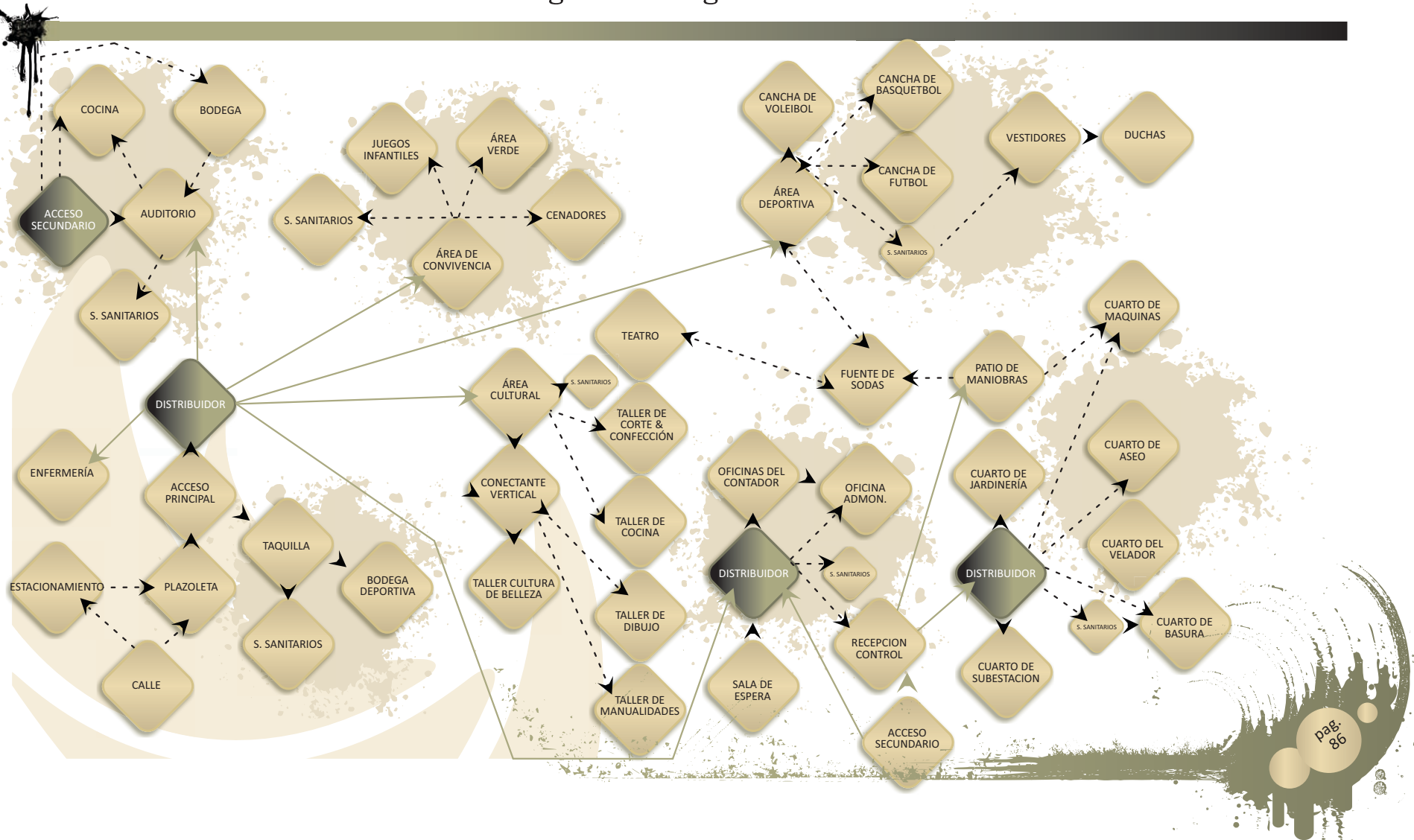
Diagrama de Ligas por Área de Servicio



LO FUNCIONAL

DIAGRAMAS DE LIGAS

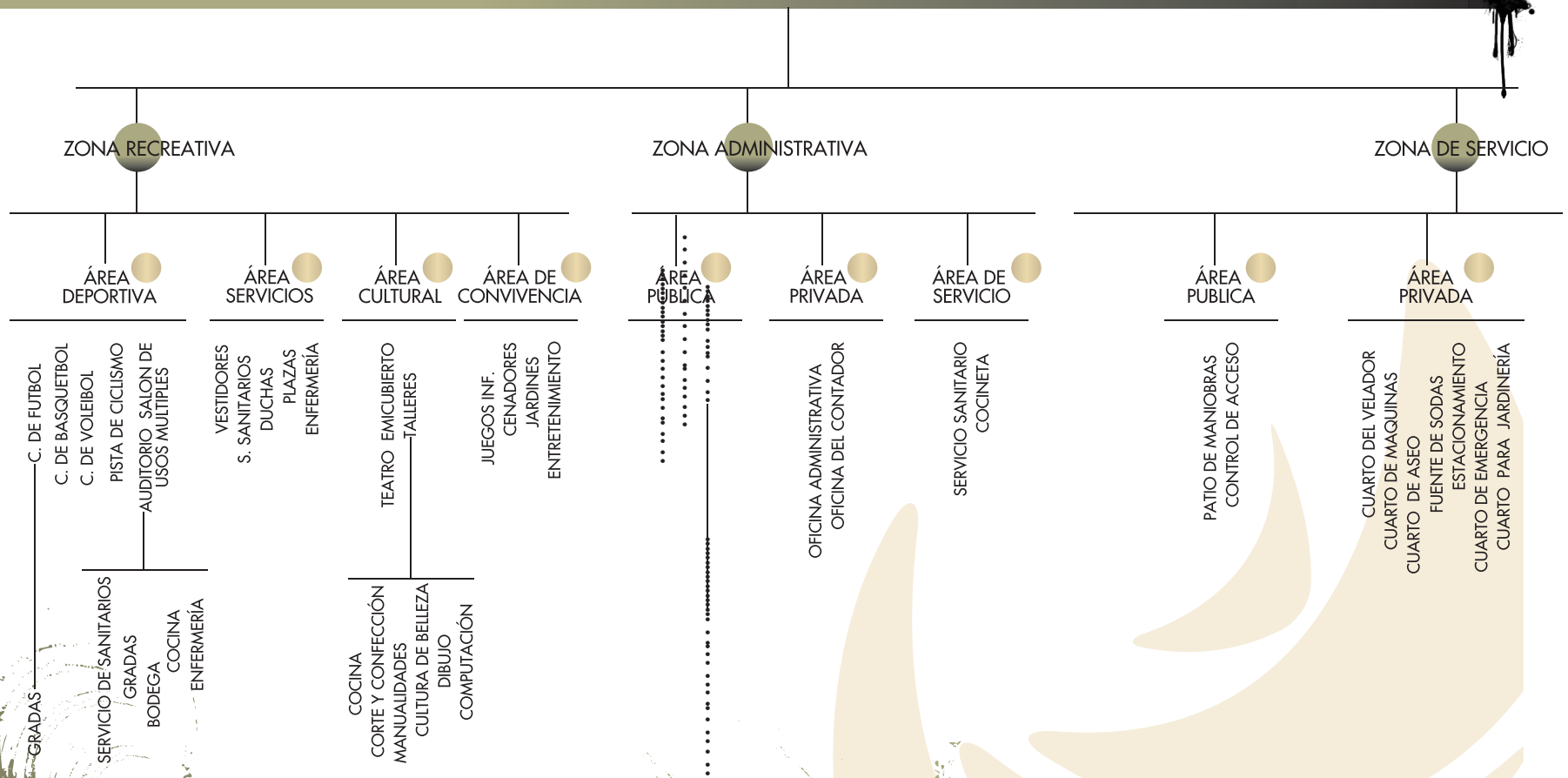
Diagrama de Ligas General



LO FUNCIONAL

ÁRBOL DE SISTEMA

ÁREA DEPORTIVA EN LA COLONIA SAN FRANCISCO Y SU ENTORNO

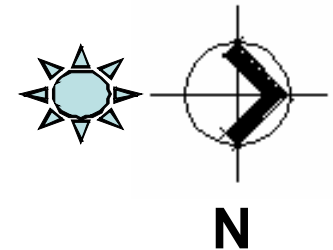
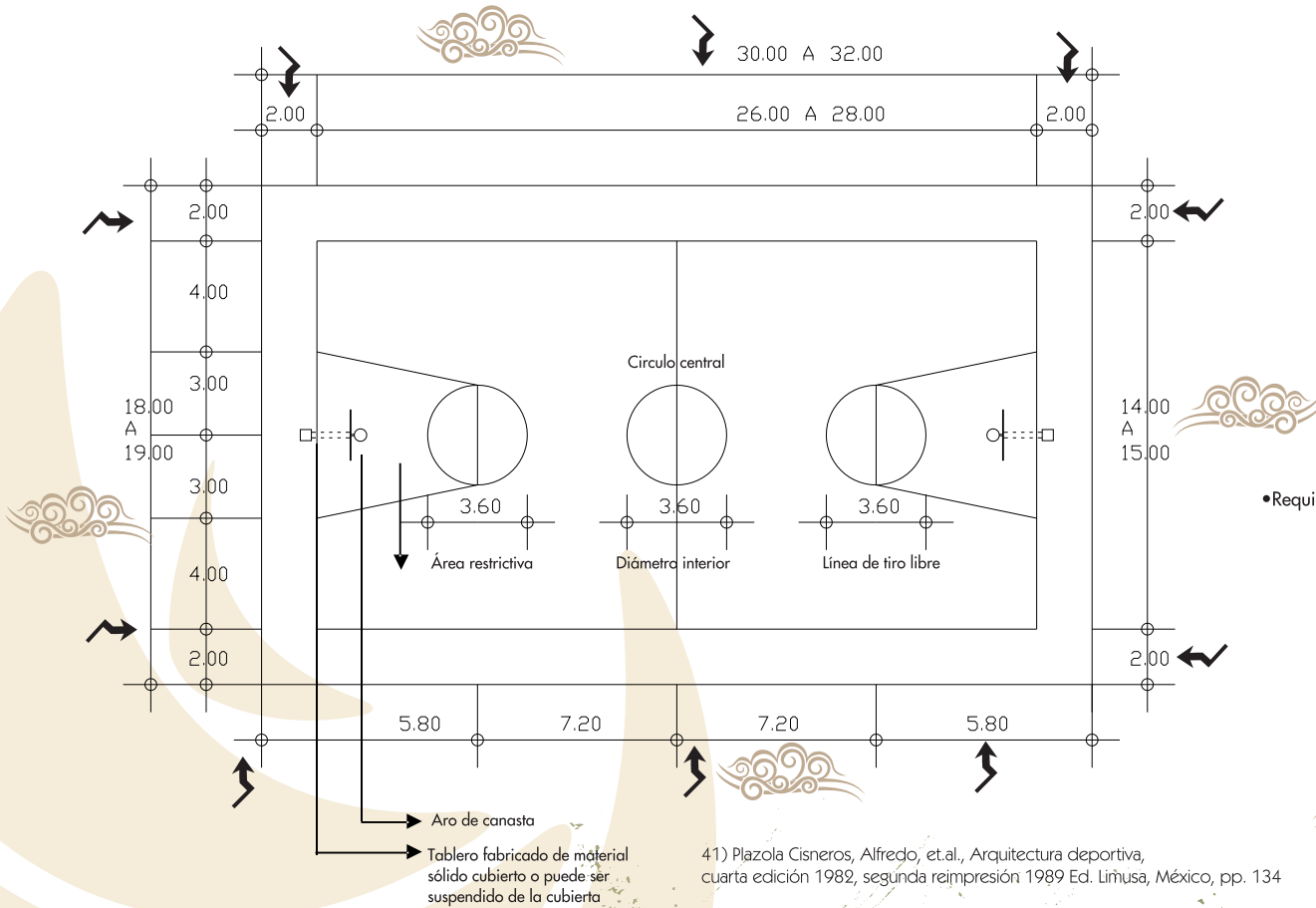


LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE DEPORTE

Cancha de Básquetbol



REQUISITOS CUANTITATIVOS
Dimensiones
Área; 540.00 m2 a 608.00 m2

- REQUISITOS CUALITATIVOS
- Requiere de iluminación natural y artificial concentrada.
 - Ventilación natural cruzada en el auditorio
 - Instalaciones. Eléctrica, drenes, drenaje

Ingreso

Iluminación Natural

Ventilación Natural

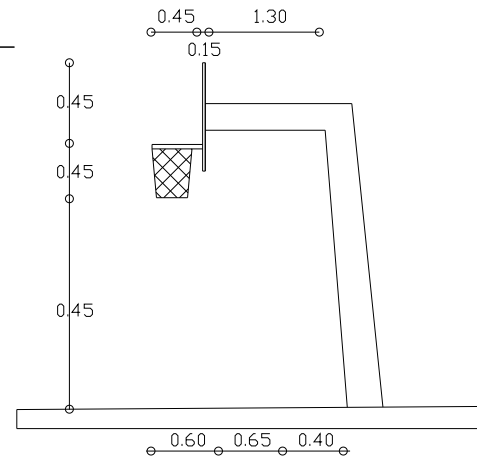
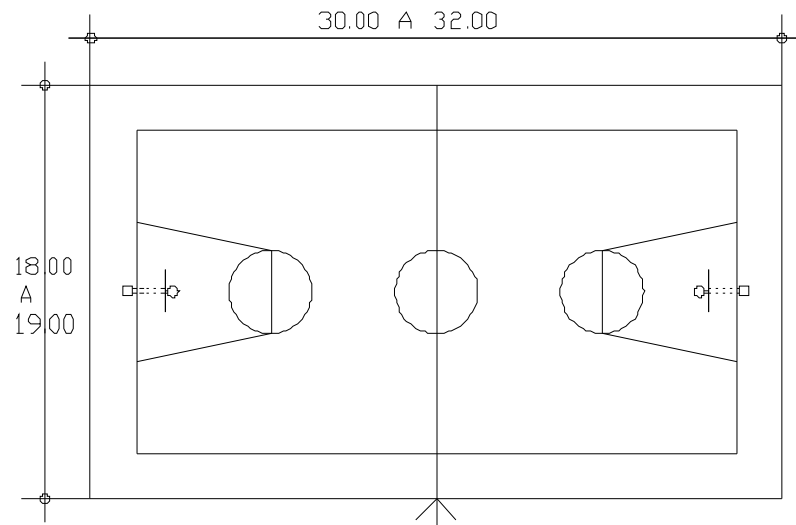
41) Plazola Cisneros, Alfredo, et.al., Arquitectura deportiva, cuarta edición 1982, segunda reimpresión 1989 Ed. Limusa, México, pp. 134

LO FUNCIONAL

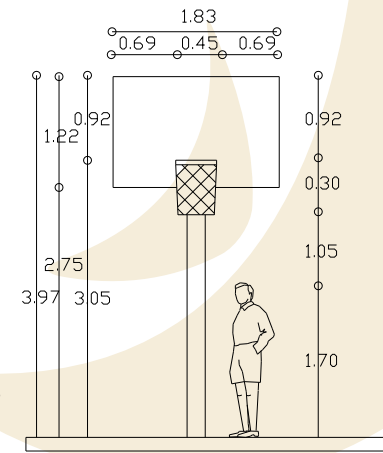
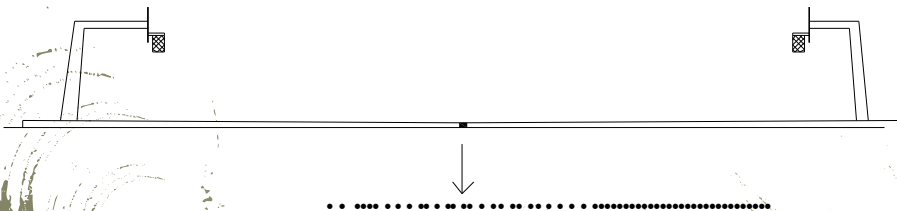
PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE DEPORTE

Cancha de Básquetbol



Alzado



42) op.cit. PR. 135

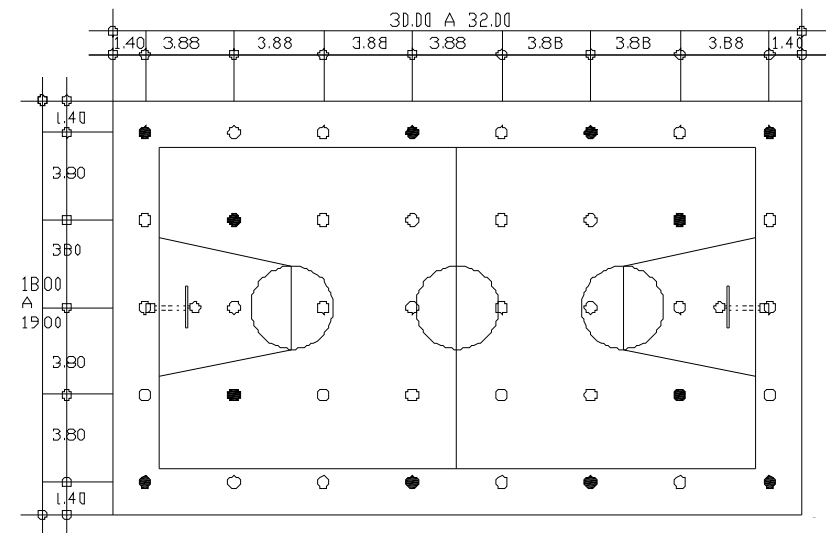
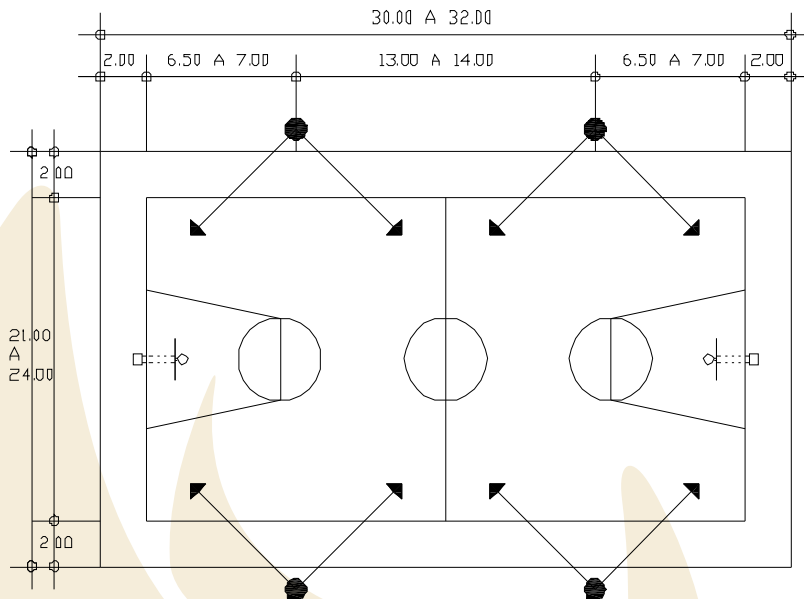
LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE DEPORTE

Cancha de Básquetbol

Iluminación

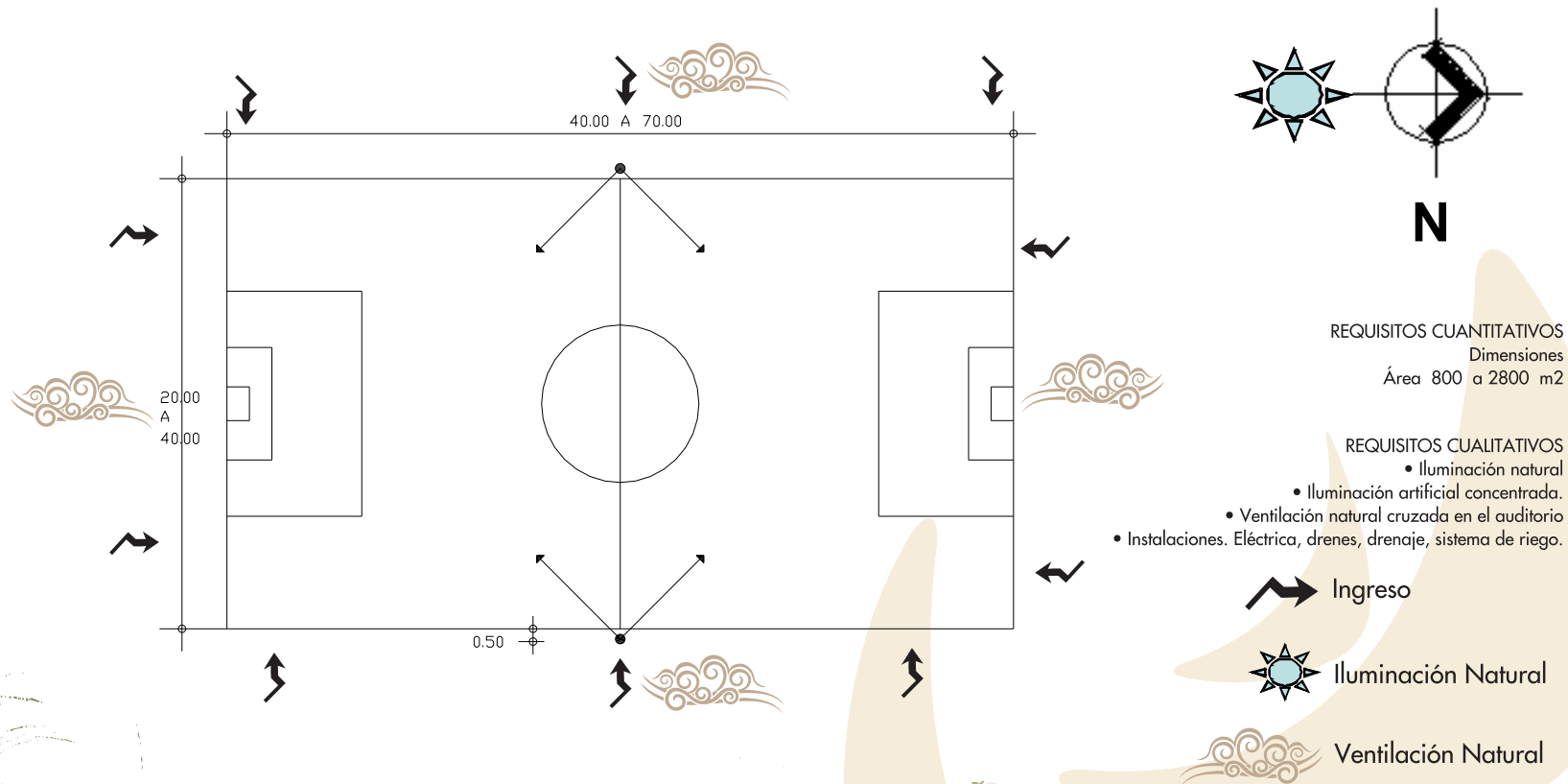


LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE DEPORTE

Cancha de Futbol Soccer



44) Neufert, Ernst, Arte en proyectar en arquitectura, 14a Edición, Ed. Gili, México 1997, pp. 458

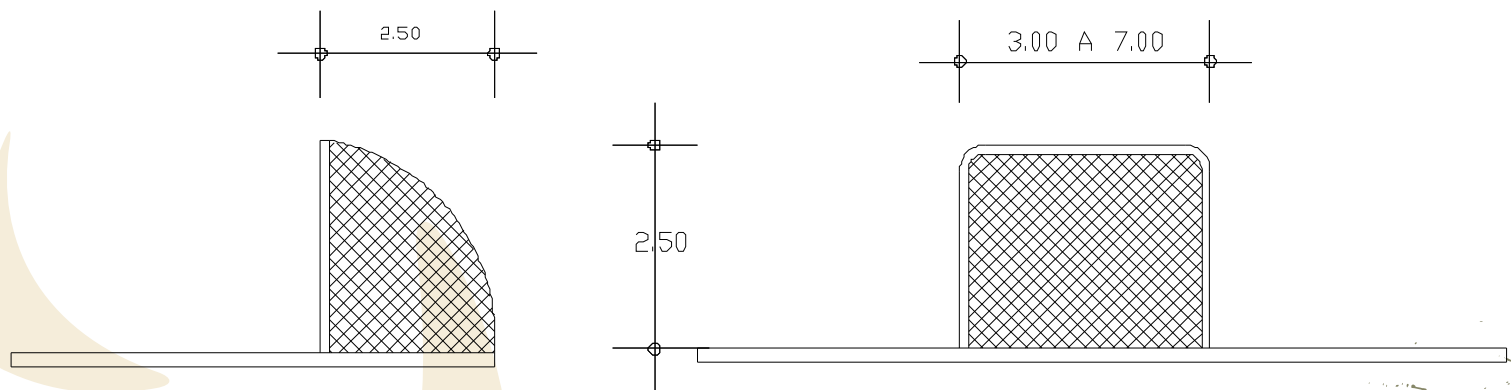
LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE DEPORTE

Cancha de Futbol Soccer

Sistema de drenaje 1 % de pendiente



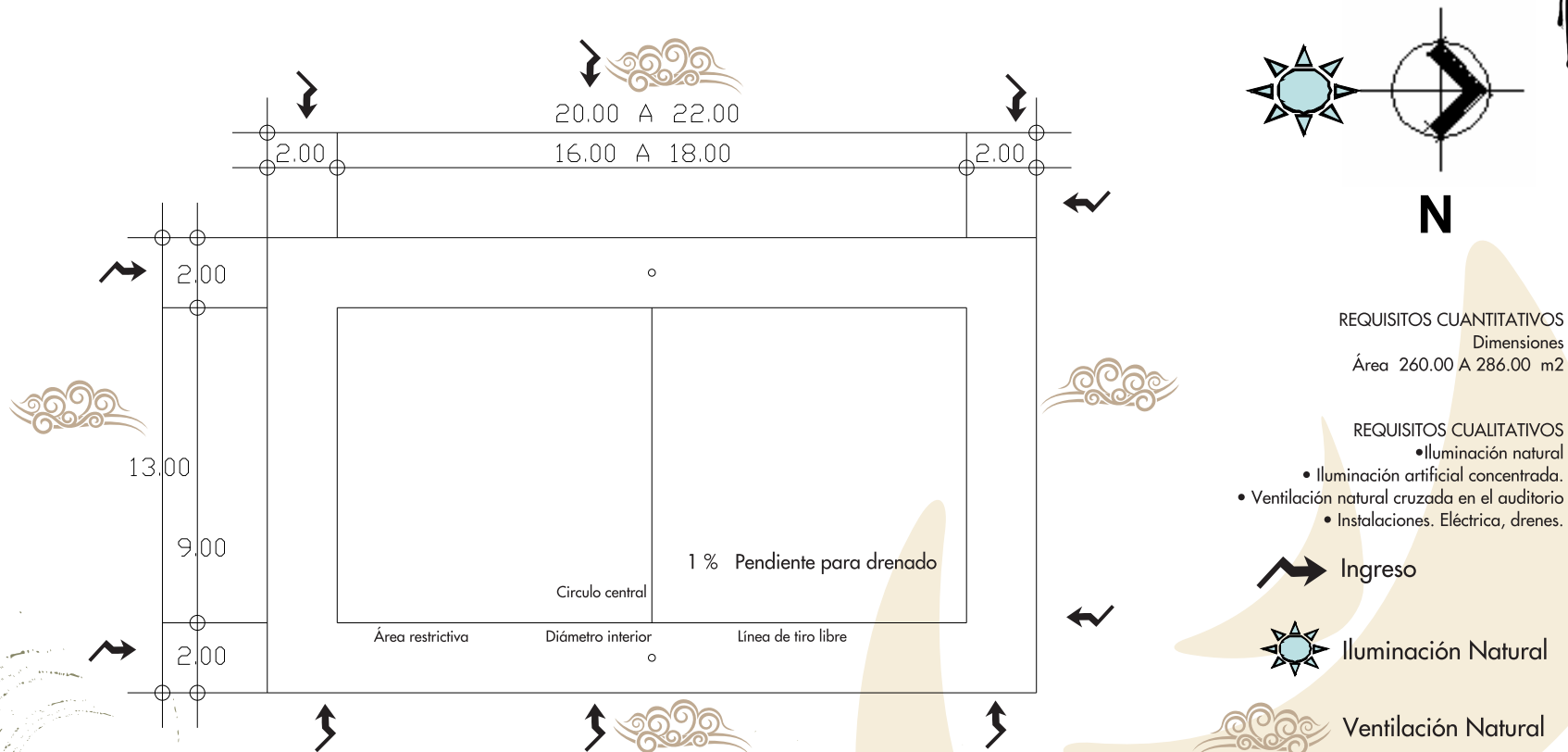
45) Plazola Cisneros, Alfredo, et.al., Arquitectura deportiva, cuarta edición 1982, segunda reimpresión 1989 Ed. Limusa, México, pp. 319

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE DEPORTE

Cancha de Voleibol



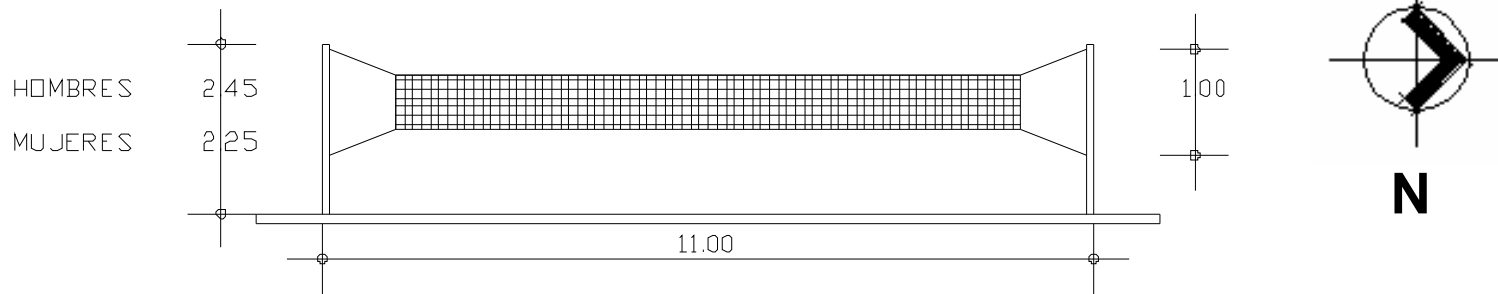
46) Op.cit , pp. 737

LO FUNCIONAL

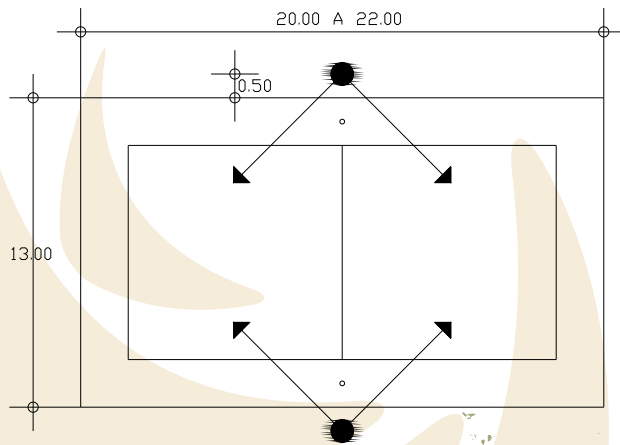
PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE DEPORTE

Cancha de Voleibol

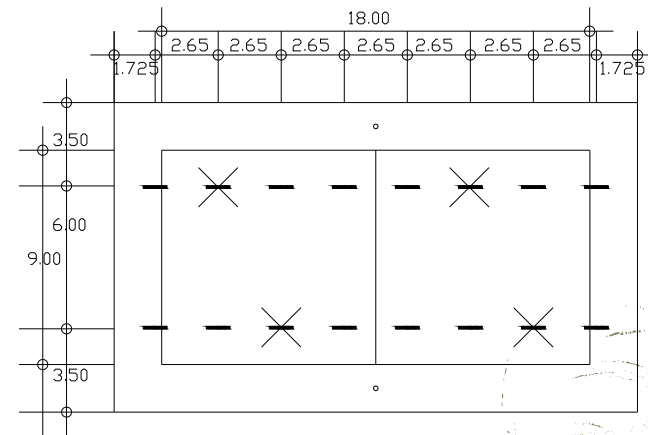


Iluminación



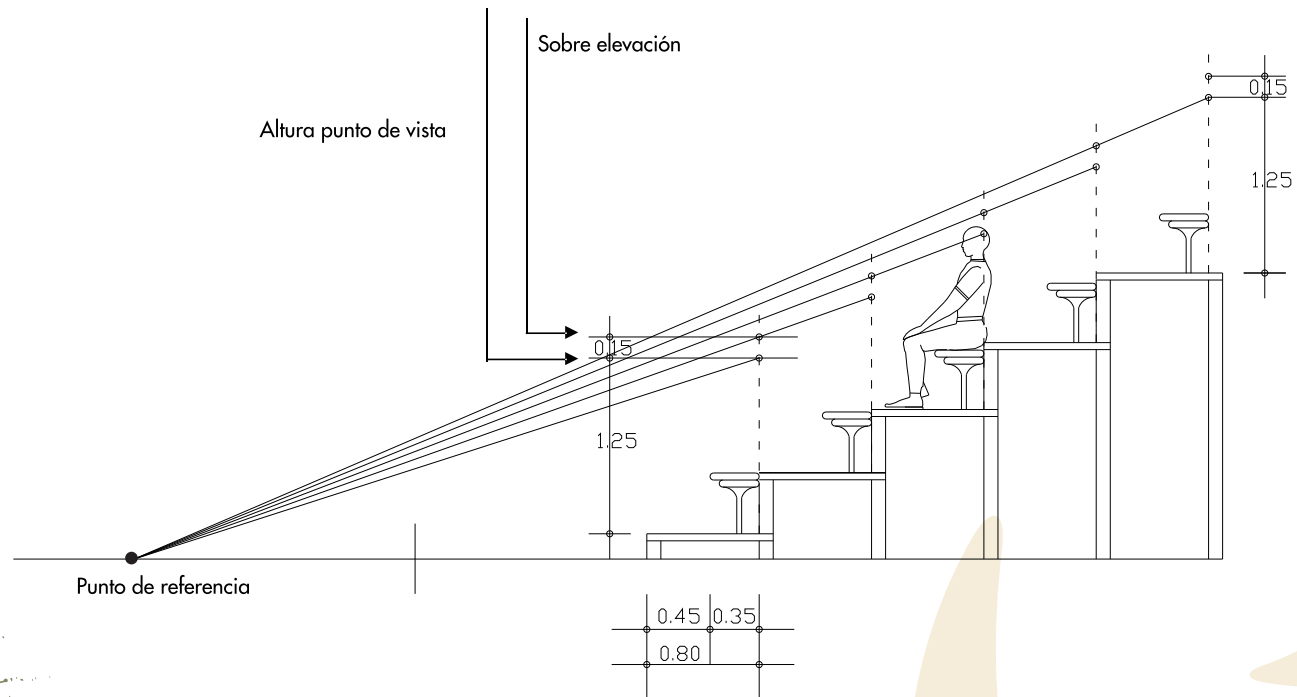
Iluminación de canchas al aire libre

47) Op.cit, pp. 737



Iluminación de cancha bajo techo, dentro del auditorio.

Patrón para Espectadores



REQUISITOS CUANTITATIVOS
Dimensiones
Altura 5.00 - 8.00 m

- REQUISITOS CUALITATIVOS
- Iluminación natural
 - Iluminación artificial.
 - Ventilación natural
 - Instalaciones. Eléctrica.

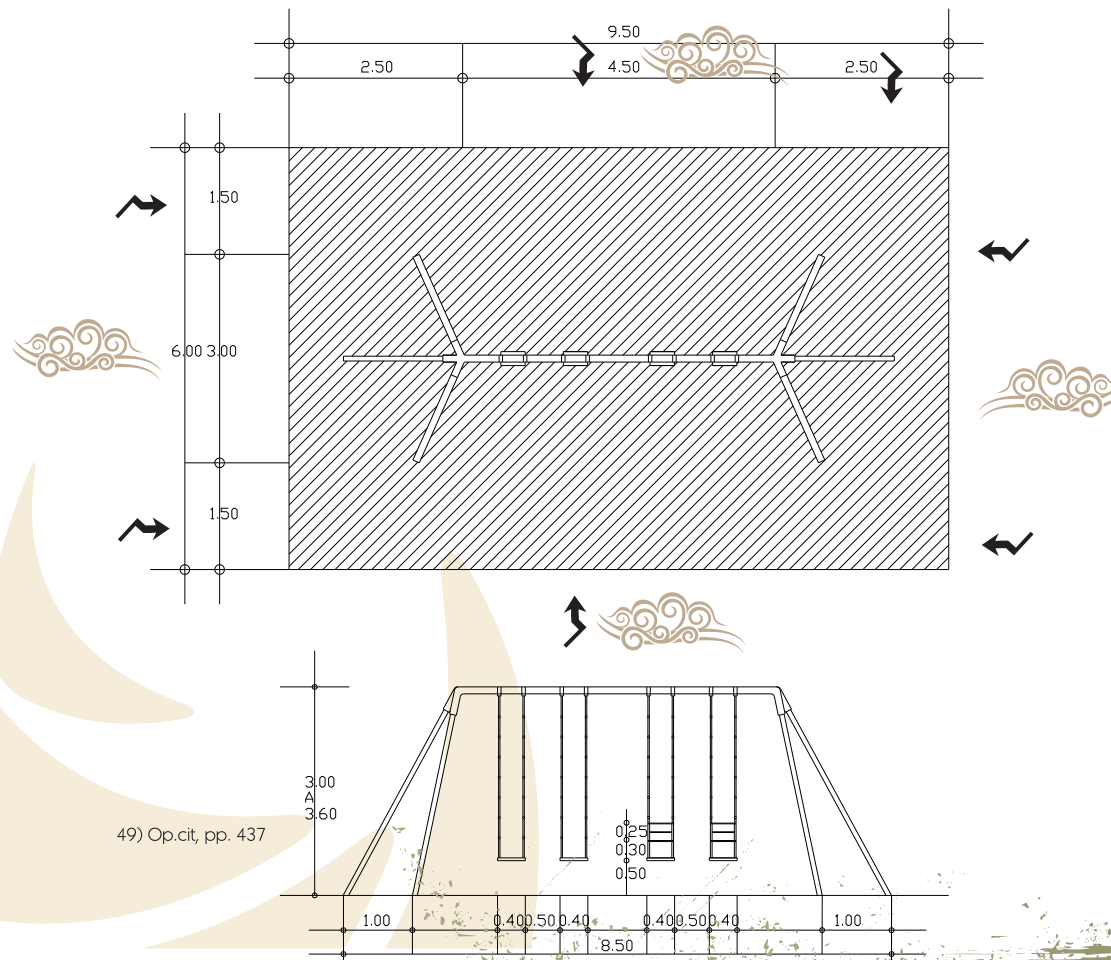
48) Neufert, Ernst, Arte en proyectar en arquitectura,
14a Edición, Ed. Gili, México 1997, pp. 428 y 461

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA JUEGOS INFANTILES

Columpio



49) Op.cit, pp. 437

REQUISITOS CUANTITATIVOS

Dimensiones
Área 57.00 m²
Atura
Para mayores 3.00 a 3.60 m
Para niños 2.40 m

REQUISITOS CUALITATIVOS

- Iluminación natural
- Iluminación artificial general.
- Ventilación natural
- Instalaciones. Eléctrica, drenes.

 Ingreso

 Iluminación Natural

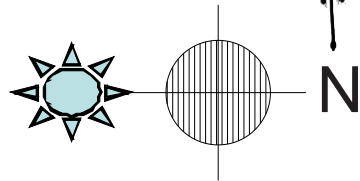
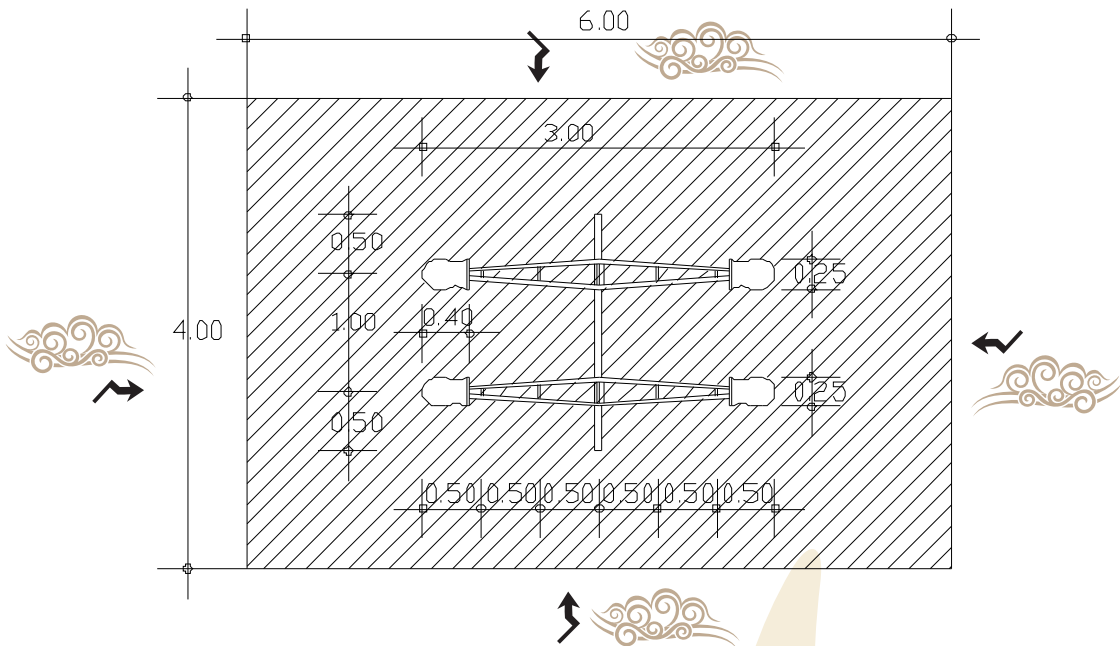
 Ventilación Natural

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA JUEGOS INFANTILES

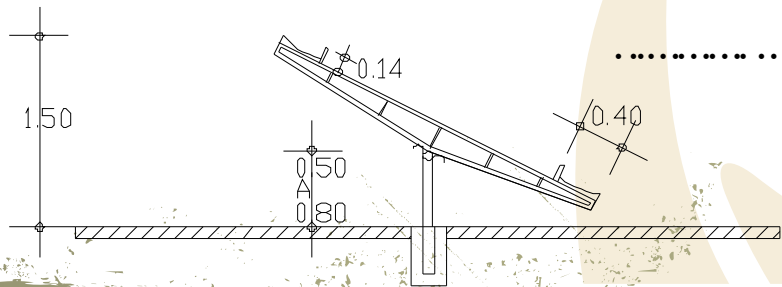
Sube & Baja



REQUISITOS CUANTITATIVOS
Dimensiones
Área 24.00 m2

- REQUISITOS CUALITATIVOS
- Iluminación natural
 - Iluminación artificial concentrada.
 - Ventilación natural
 - Instalaciones. Eléctrica, drenes.

- Ingreso
- Iluminación Natural
- Ventilación Natural



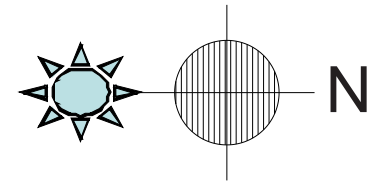
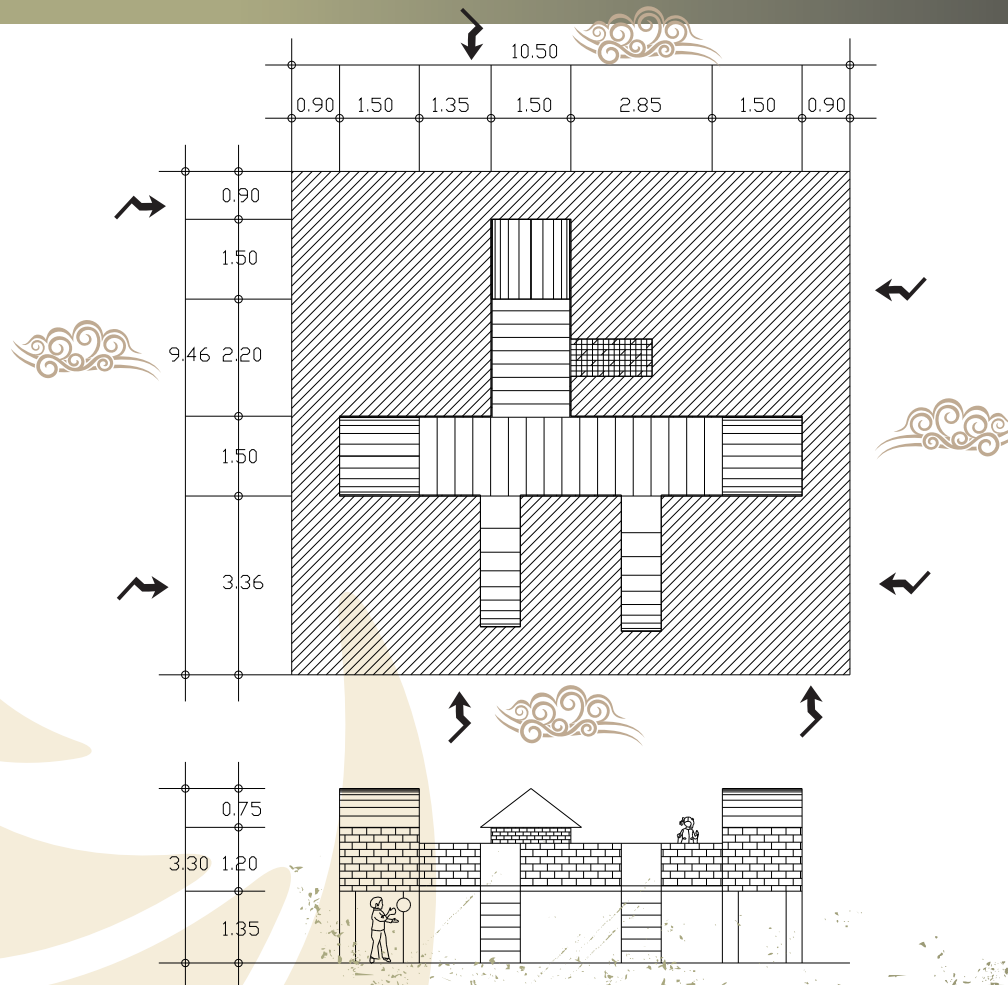
50) Op.cit, pp. 437

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA JUEGOS INFANTILES

Casa



REQUISITOS CUANTITATIVOS
Dimensiones
Área 99,33 m²

- REQUISITOS CUALITATIVOS
- Iluminación natural
 - Iluminación artificial concentrada.
 - Ventilación natural
 - Instalaciones. Eléctrica, drenes.

 Ingreso

 Iluminación Natural

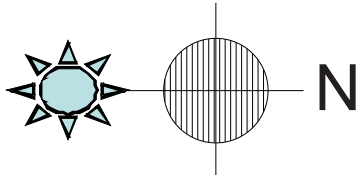
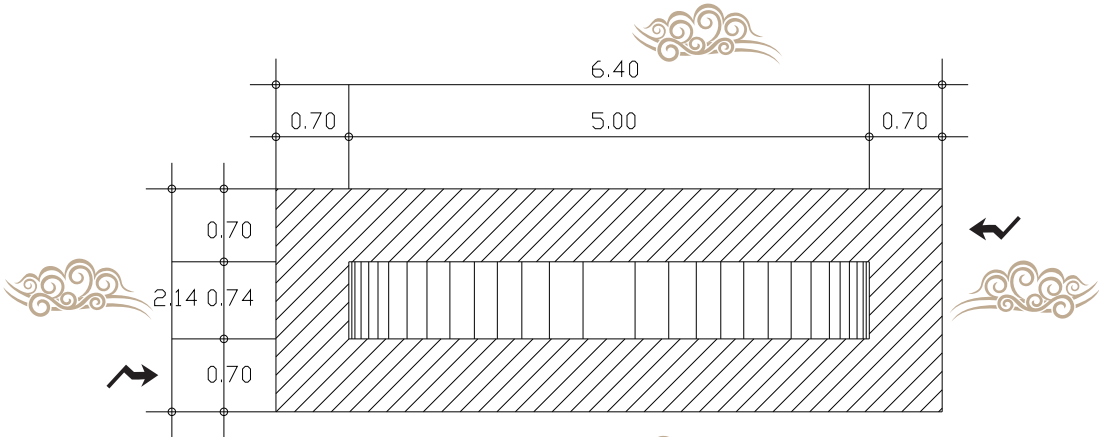
 Ventilación Natural

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

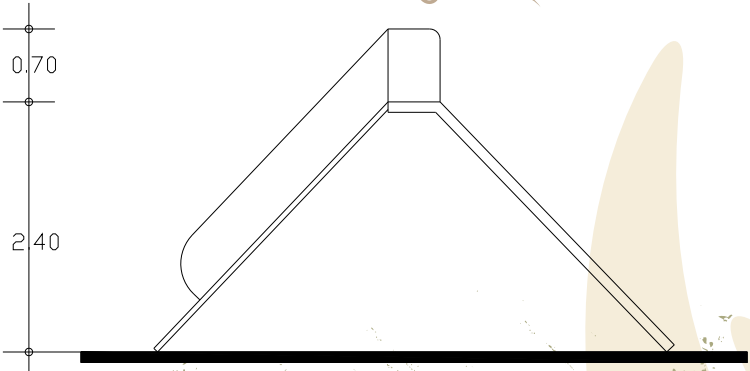
PATRÓN PARA JUEGOS INFANTILES

Resbaladilla



REQUISITOS CUANTITATIVOS
Dimensiones
Área 13.69 m2

- REQUISITOS CUALITATIVOS
- Iluminación natural
 - Iluminación artificial concentrada.
 - Ventilación natural
 - Instalaciones. Eléctrica, drenes.



Ingreso

Iluminación Natural

Ventilación Natural

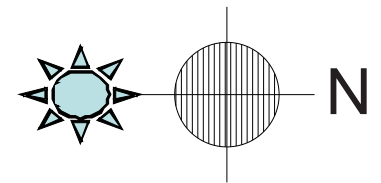
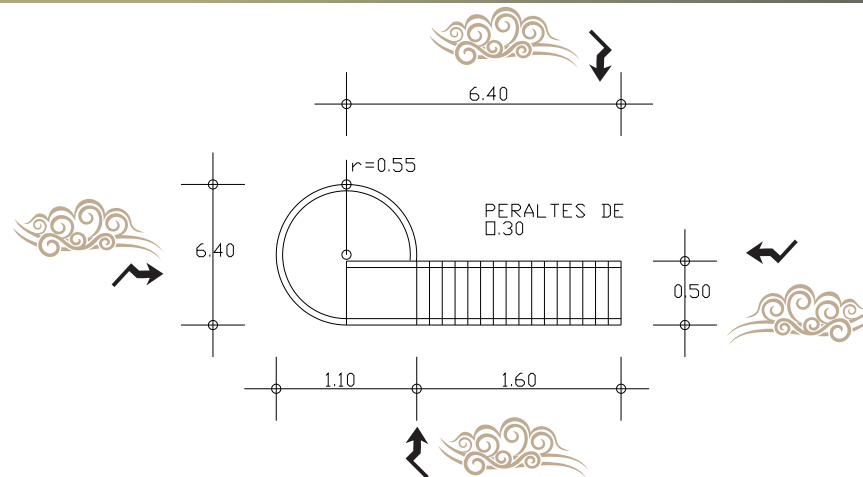
51) Plazola Cisneros, Alfredo, et.al., Arquitectura deportiva, cuarta edición 1982, segunda reimpresión 1989 Ed. Limusa, México, pp. 433.

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

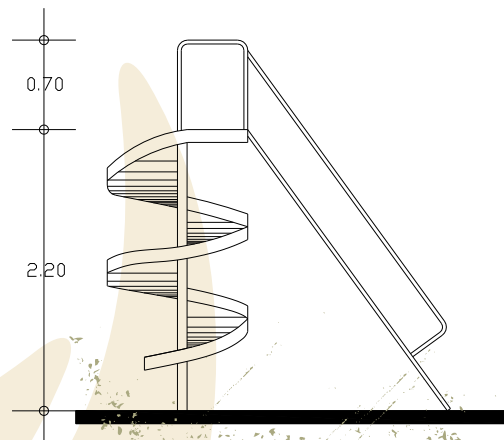
PATRÓN PARA JUEGOS INFANTILES

Resbaladilla



REQUISITOS CUANTITATIVOS
Dimensiones
Área 6.96 m²

- REQUISITOS CUALITATIVOS
- Iluminación natural
 - Iluminación artificial concentrada.
 - Ventilación natural
 - Instalaciones. Eléctrica, drenes.



 Ingreso

 Iluminación Natural

 Ventilación Natural

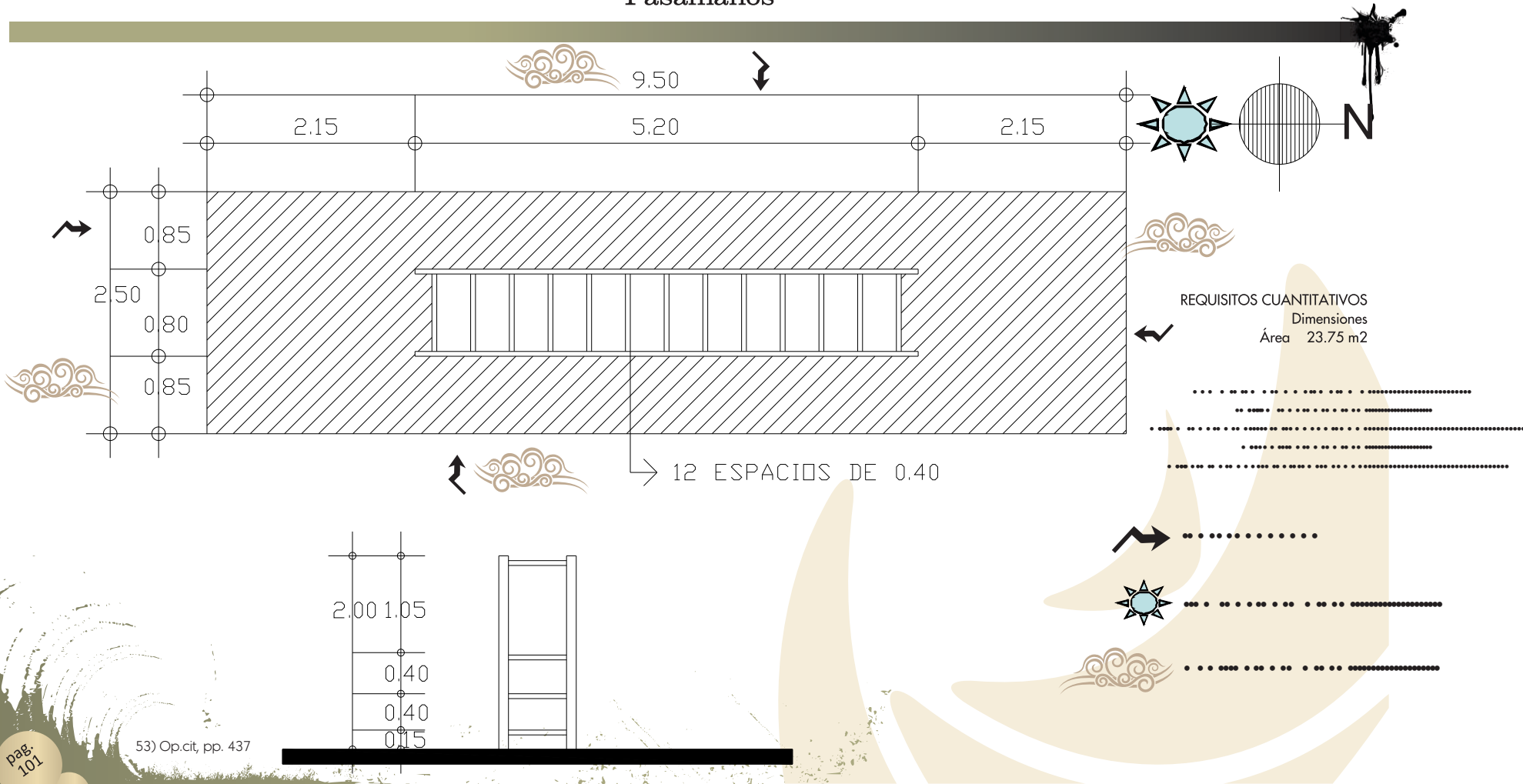
52) Ibidem

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA JUEGOS INFANTILES

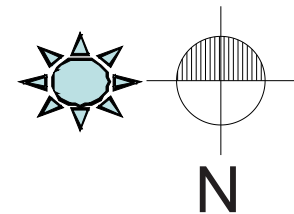
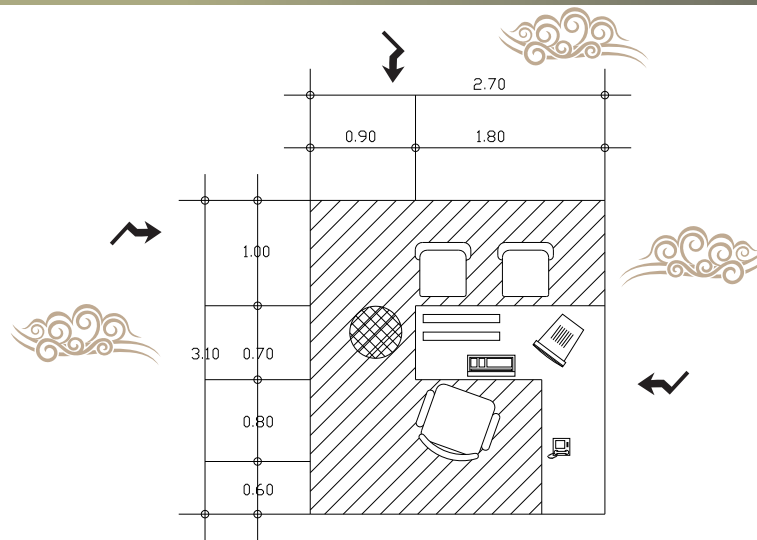
Pasamanos



LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ADMINISTRAR

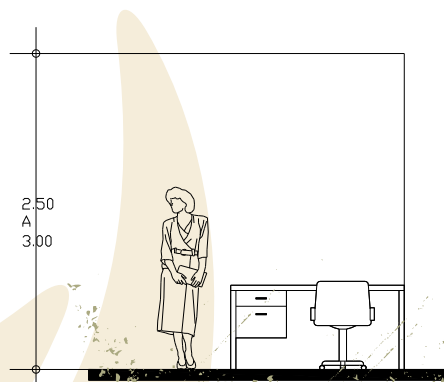


REQUISITOS CUANTITATIVOS

Dimensiones
Área 7.50 m²

REQUISITOS CUALITATIVOS

- Iluminación natural
- Iluminación artificial.
- Ventilación natural
- Instalaciones. Eléctrica, telefónica.



Iluminación artificial uniforme

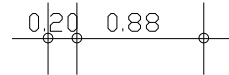
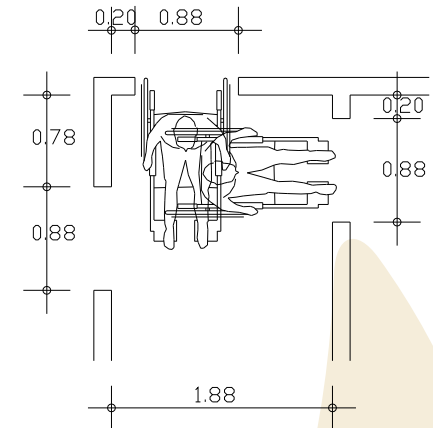
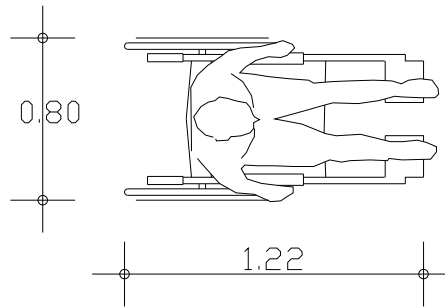
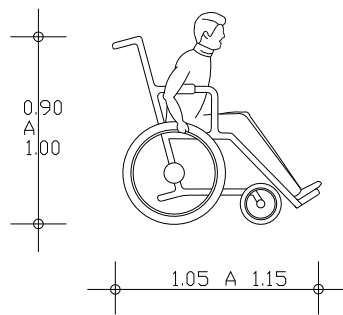
Iluminación artificial difusa

Ingreso

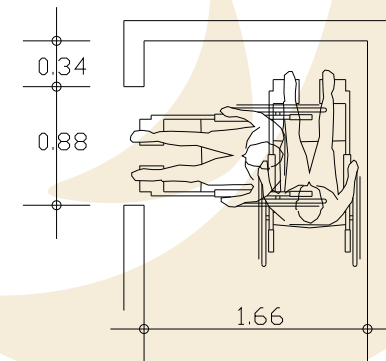
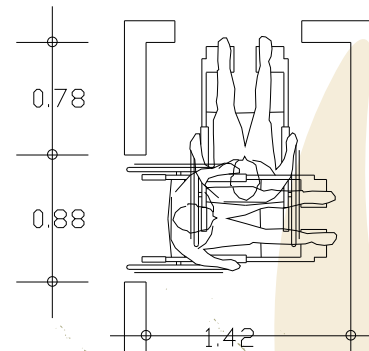
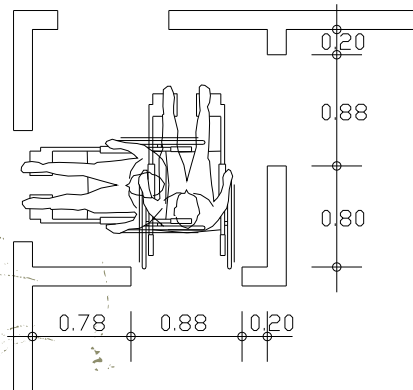
Iluminación Natural

Ventilación Natural

Dimensiones para Minusválidos



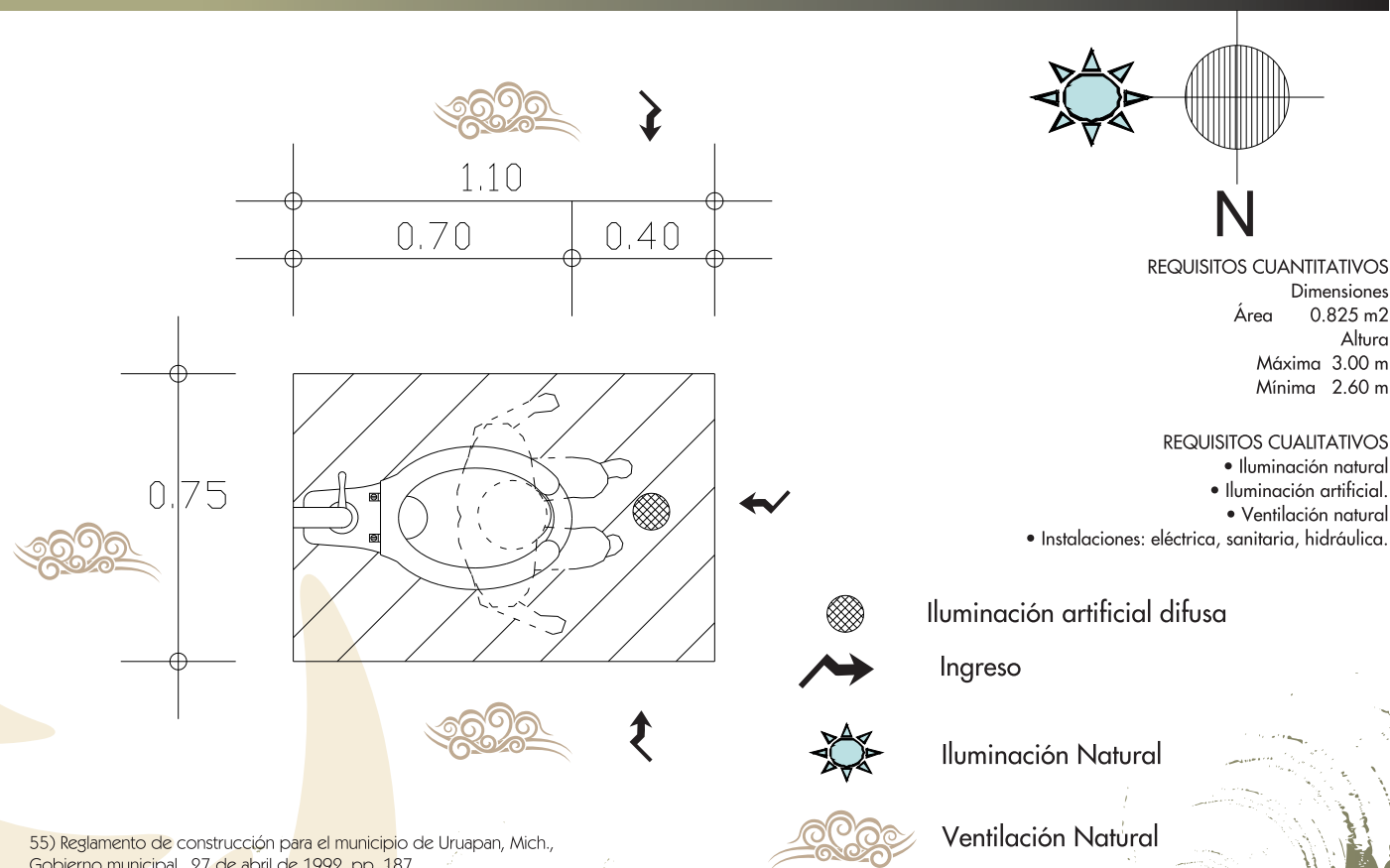
54) Op.cit, pp. 437



LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE NECESIDADES FISIOLÓGICAS

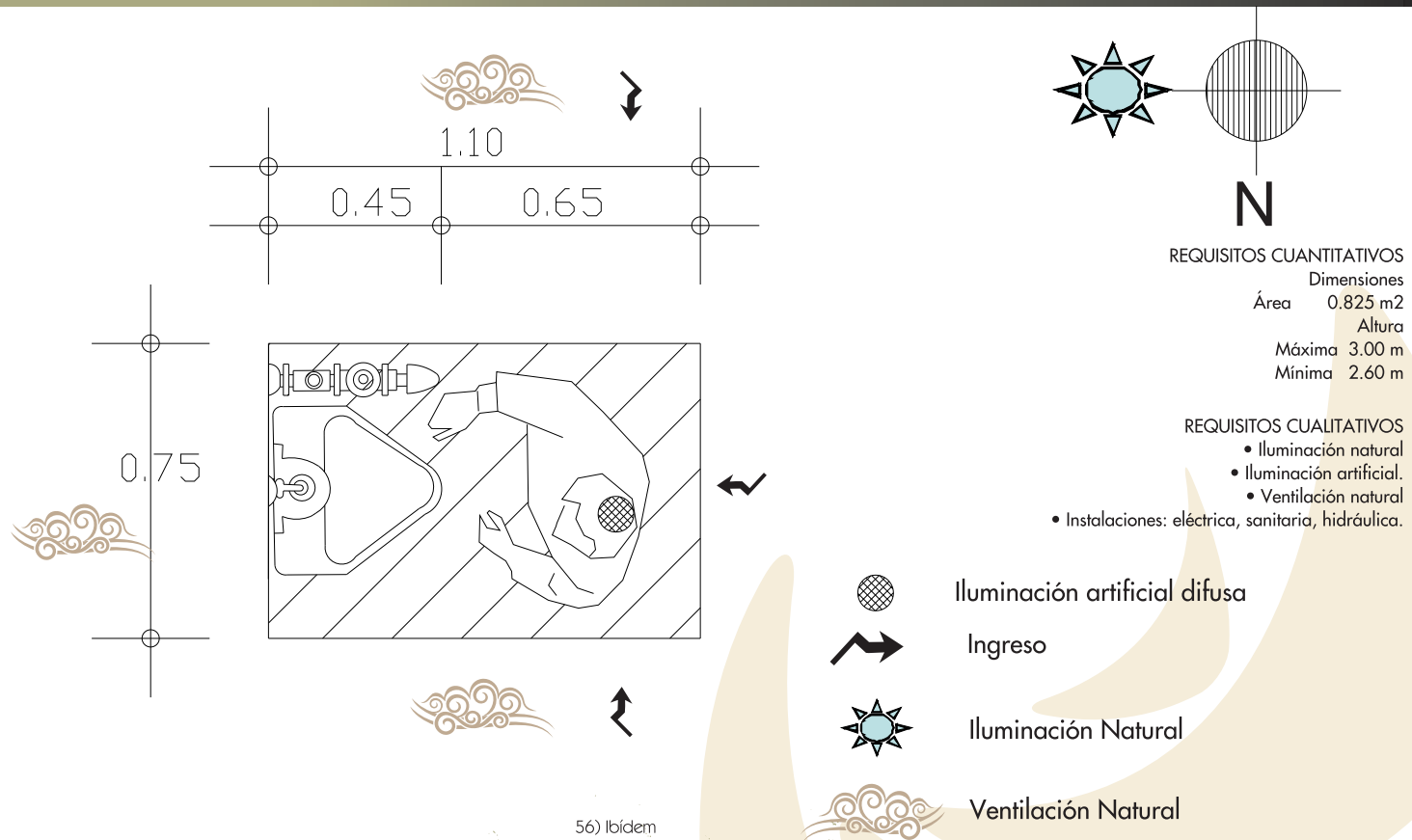


55) Reglamento de construcción para el municipio de Uruapan, Mich.,
Gobierno municipal,, 27 de abril de 1992, pp. 187

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE NECESIDADES FISIOLÓGICAS

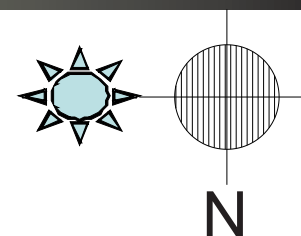
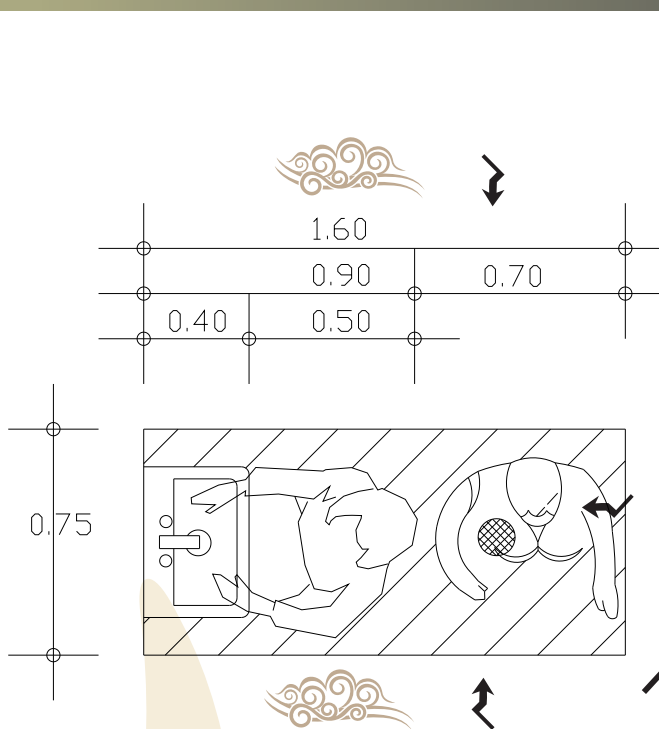


56) Ibidem

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE LAVARSE LAS MANOS



REQUISITOS CUANTITATIVOS

Dimensiones
Área 1.20 m²
Altura
Máxima 3.00 m
Mínima 2.60 m

REQUISITOS CUALITATIVOS

- Iluminación natural
 - Iluminación artificial.
 - Ventilación natural
- Instalaciones: eléctrica, sanitaria, hidráulica.

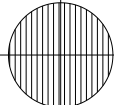
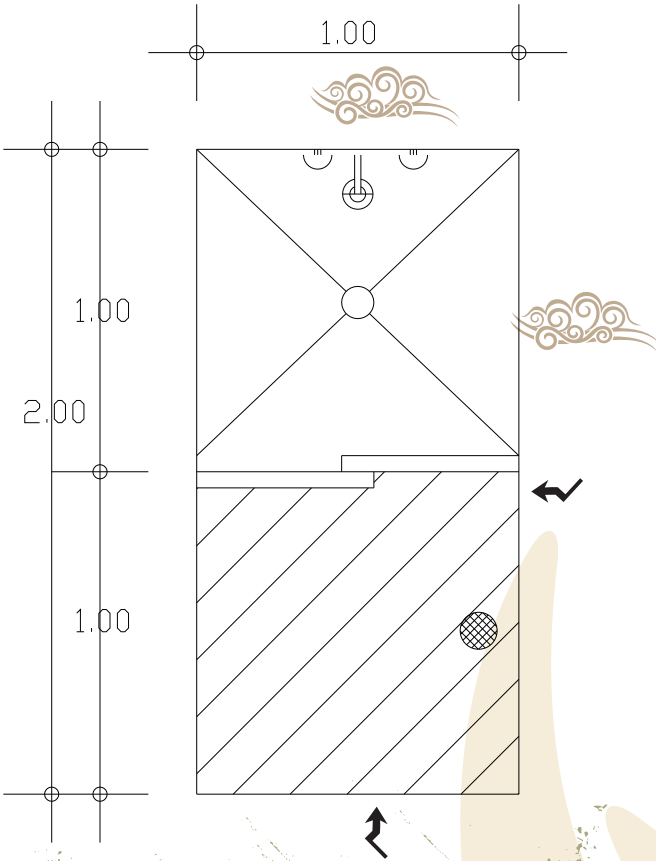
-  Iluminación artificial difusa
-  Ingreso
-  Iluminación Natural
-  Ventilación Natural

57) Ibidem

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE BAÑARSE



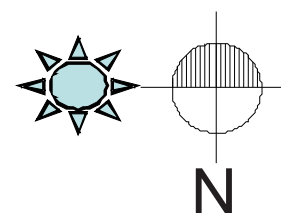
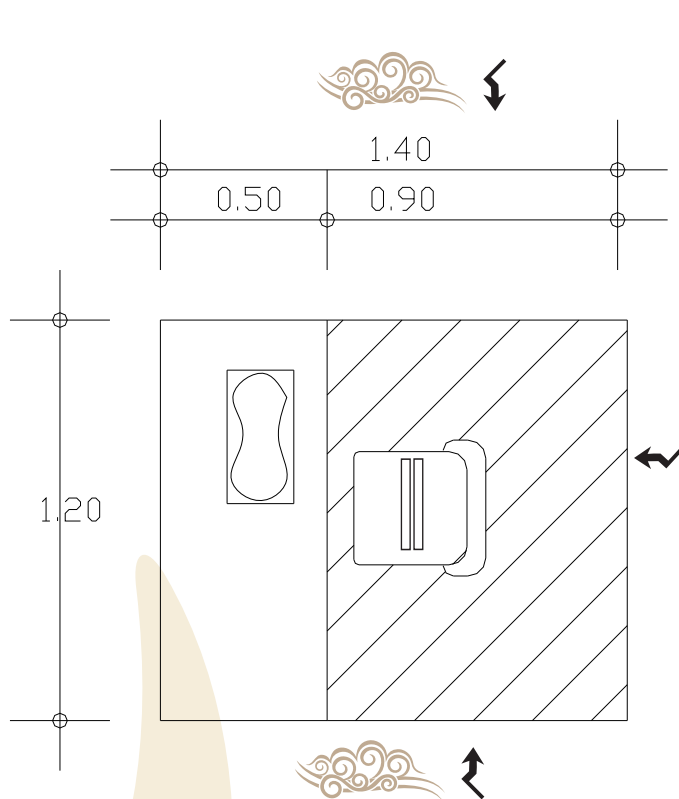
N



LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE CONFECCIONAR ROPA



REQUISITOS CUANTITATIVOS

Dimensiones
Área 1.68 m²
Altura
Máxima 4.00 m
Mínima 2.60 m

REQUISITOS CUALITATIVOS

- Iluminación natural
- Iluminación artificial.
- Ventilación natural
- Instalaciones: eléctrica.

 Iluminación artificial uniforme

 Ingreso

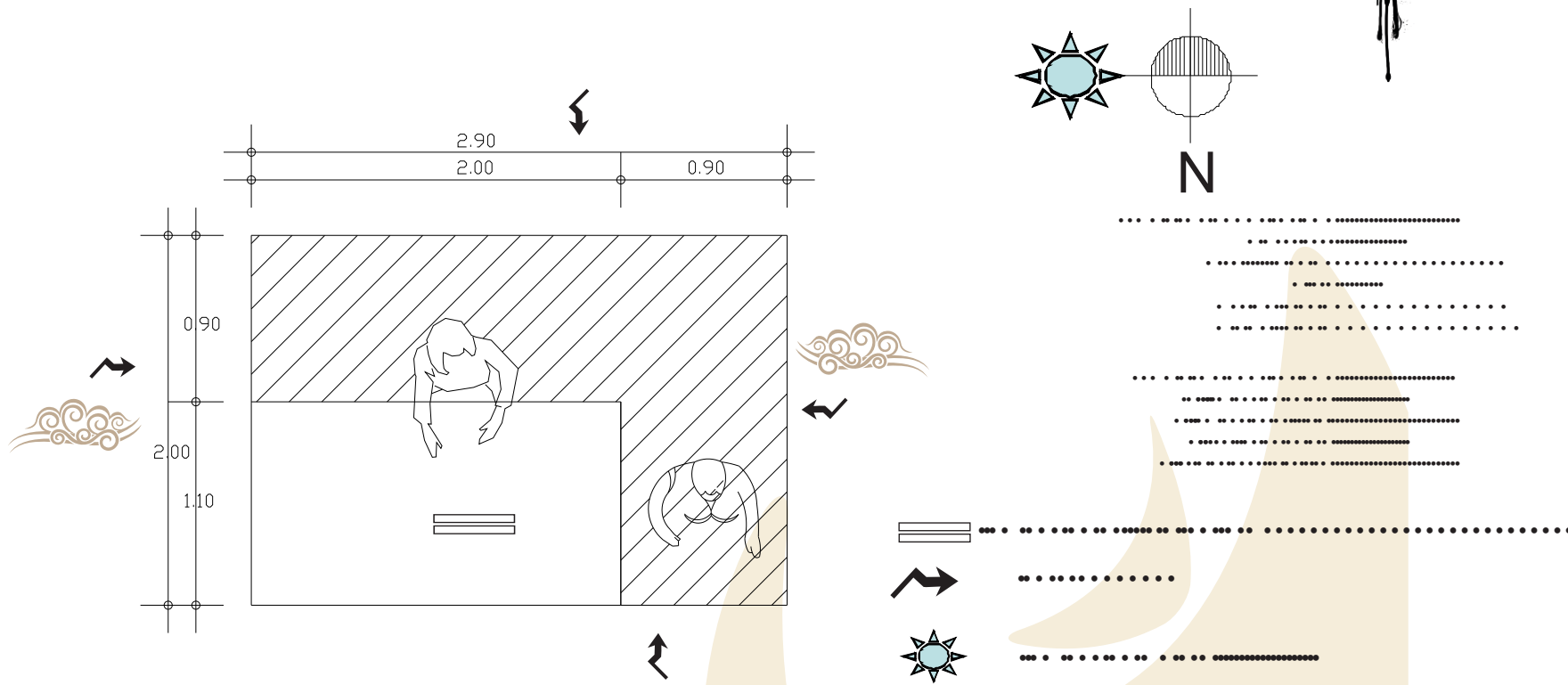
 Iluminación Natural

 Ventilación Natural

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

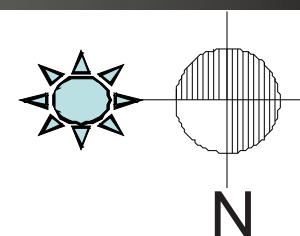
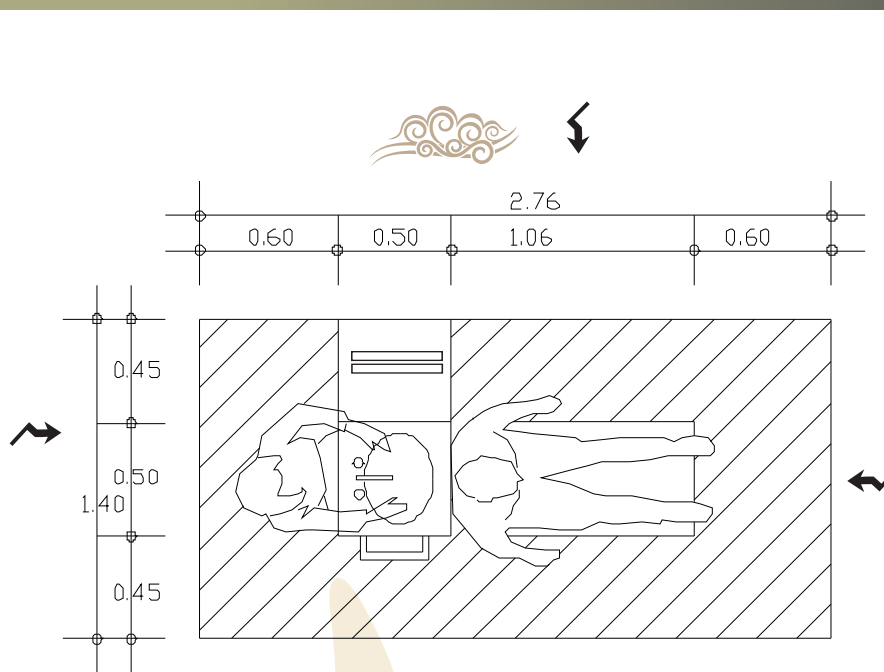
PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE CORTAR TELA



LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA LAVAR EL CABELLO



REQUISITOS CUANTITATIVOS

Dimensiones
Área 3.86 m²
Altura
Máxima 4.00 m
Mínima 2.60 m

REQUISITOS CUALITATIVOS

- Iluminación natural
 - Iluminación artificial.
 - Ventilación natural
- Instalaciones: eléctrica, hidráulica, sanitaria.

 Iluminación artificial uniforme

 Ingreso

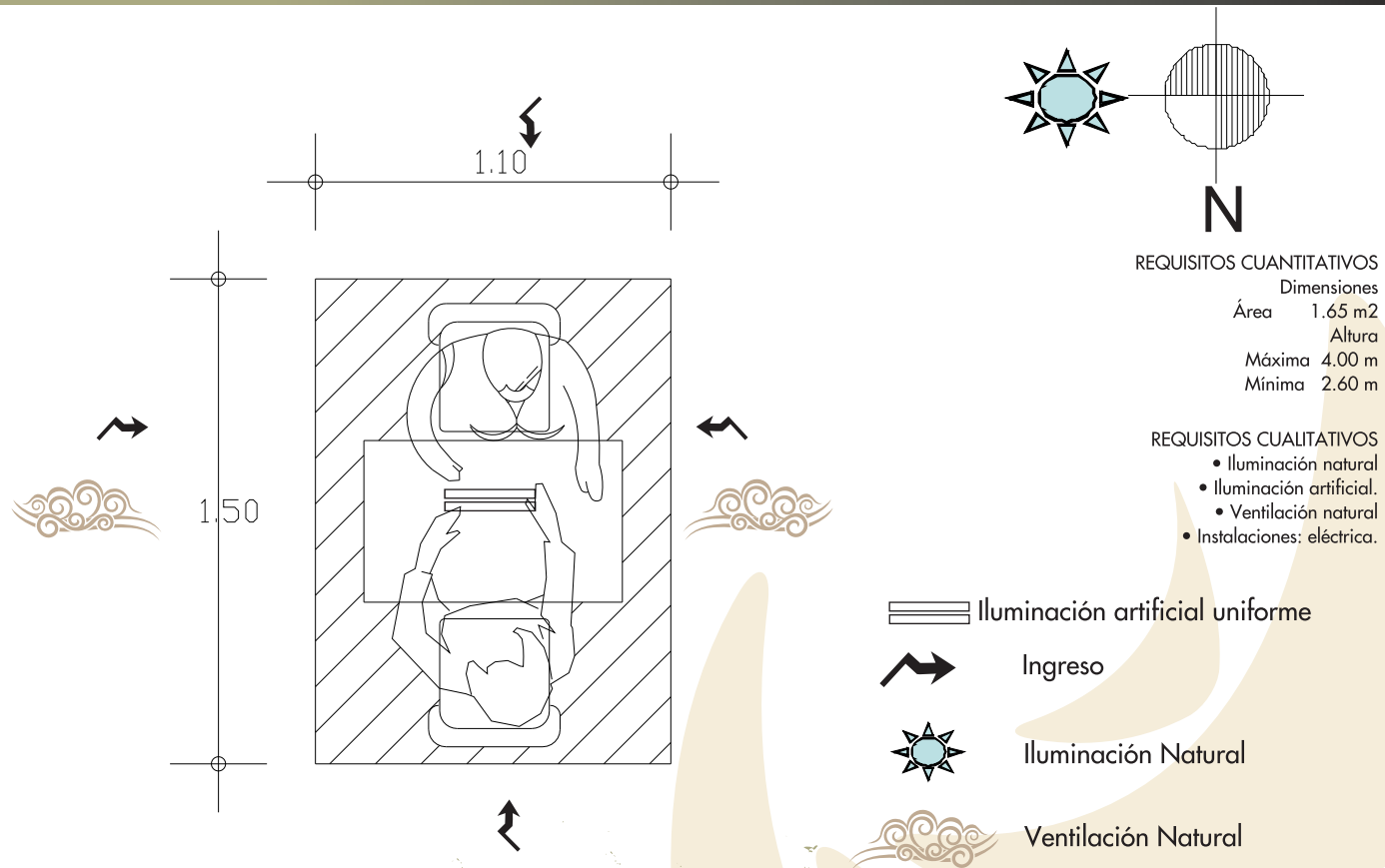
 Iluminación Natural

 Ventilación Natural

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

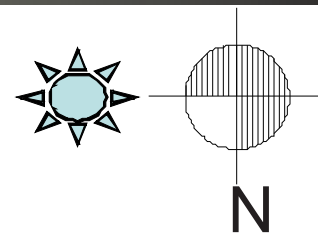
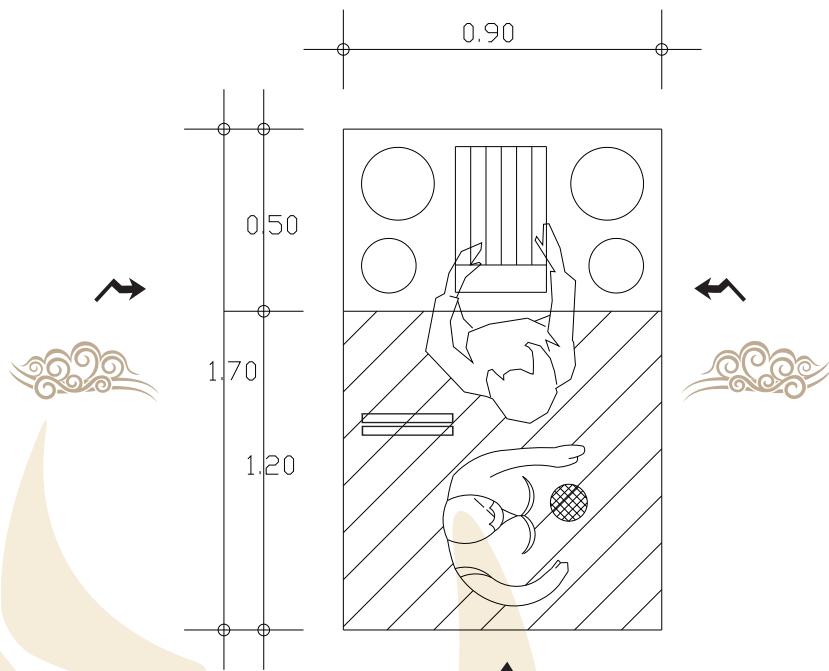
PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE MANICURE



LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA COCCIÓN DE ALIMENTOS



REQUISITOS CUANTITATIVOS

Dimensiones
Área 1.53 m²
Altura
Máxima 4.00 m
Mínima 2.60 m

REQUISITOS CUALITATIVOS

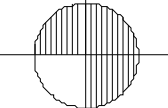
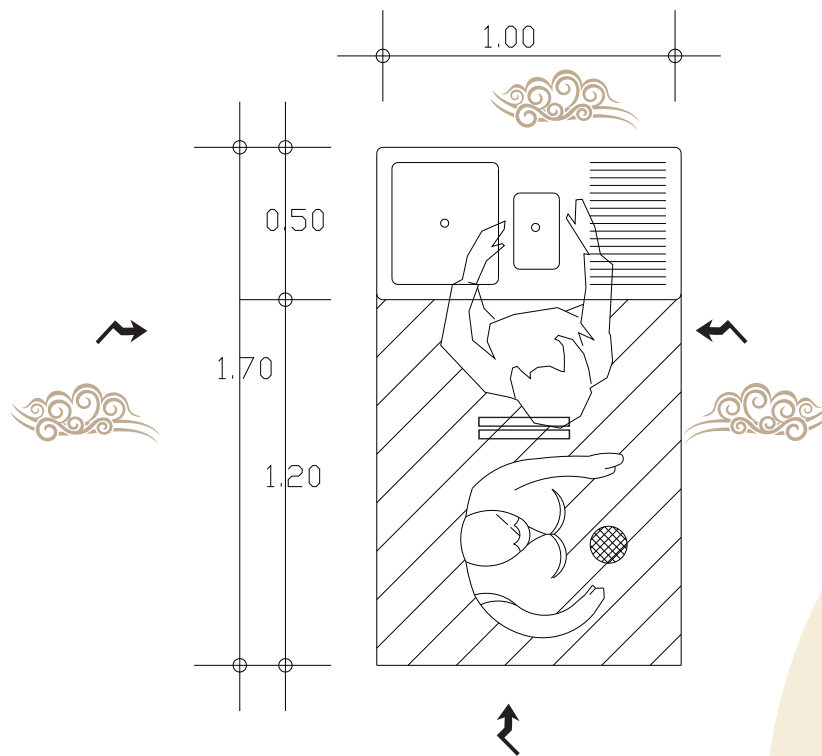
- Iluminación natural
- Iluminación artificial.
- Ventilación natural
- Instalaciones: eléctrica, gas.

-  Iluminación artificial difusa
-  Iluminación artificial uniforme
-  Ingreso
-  Iluminación Natural
-  Ventilación Natural

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE LAVAR TRASTES



N

REQUISITOS CUANTITATIVOS

Dimensiones

Área 1.70 m²

Altura

Máxima 4.00 m

Mínima 2.60 m

REQUISITOS CUALITATIVOS

- Iluminación natural
- Iluminación artificial.
- Ventilación natural
- Instalaciones: eléctrica, hidráulica.



Iluminación artificial difusa



Iluminación artificial uniforme



Ingreso



Iluminación Natural

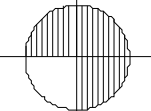
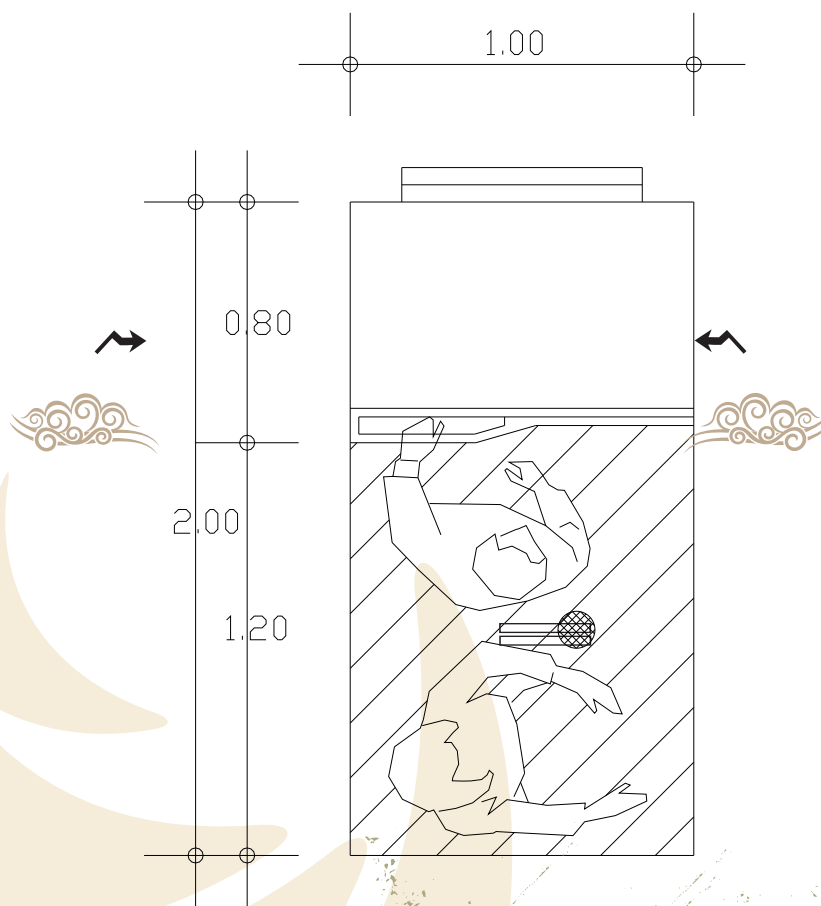


Ventilación Natural

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE GUARDAR ALIMENTOS



N

REQUISITOS CUANTITATIVOS

Dimensiones
Área 2.00 m²
Altura
Máxima 4.00 m
Mínima 2.60 m

REQUISITOS CUALITATIVOS

- Iluminación natural
- Iluminación artificial.
- Ventilación natural
- Instalaciones: eléctrica.



Iluminación artificial difusa



Iluminación artificial uniforme



Ingreso



Iluminación Natural

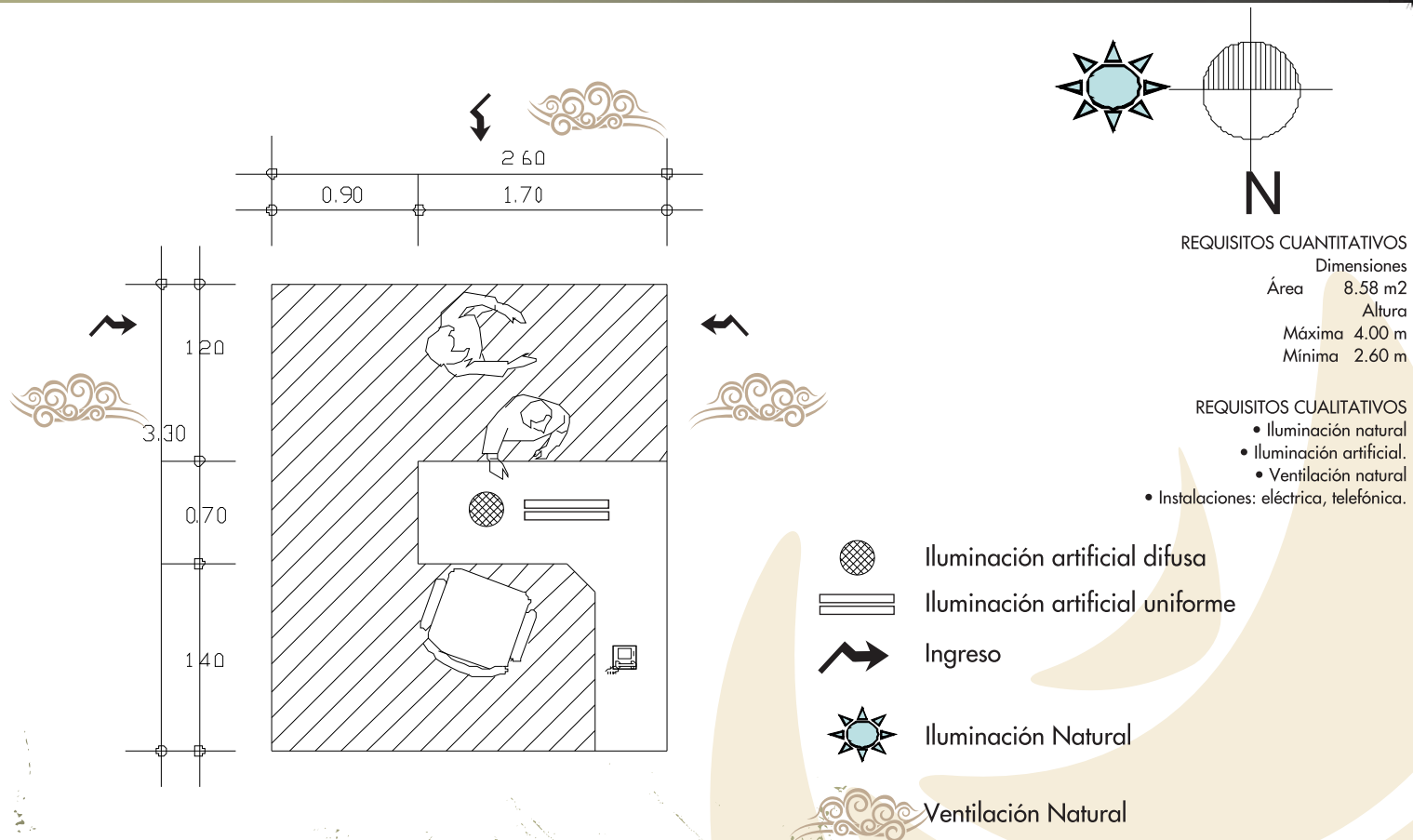


Ventilación Natural

LO FUNCIONAL

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN PARA ACTIVIDAD DE INFORMACIÓN



LO FUNCIONAL

PROGRAMA

Programa

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

En consecuencia el tamaño de la Unidad Deportiva puede variar en función de las preferencias deportivas de la población y del interés de las autoridades por impulsarlas. 58

58) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano,
Recreación y Deporte, Tomo V Mexico D.F.
1999, PP 48

LO FUNCIONAL

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA RECREATIVA

Área Deportiva

Cancha de Básquetbol 540 M2 (2)	1,080.00 M2
Cancha de Voleibol 286 M2 (4)	1,144.00 M2
Cancha de Fútbol	2,800.00 M2
Gradas	132.00 M2
Auditorio (cancha de usos múltiples) (salón de usos múltiples)	876.00 M2
a) Cocina	30.00 M2
b) Bodega	15.00 M2
c) Gradas	280.00 M2

Sub Total M2 6,357.00 M2

Área de Servicio

Plazoleta	603.00 M2
Enfermería	14.40 M2
Portal	115.20 M2
Vestidores 18.46 M2 (4)	73.84 M2
Duchas 5.55 M2 (4)	22.10 M2
Servicios Sanitarios 21.60 M2 (4)	86.40 M2
Servicios Sanitarios 16.00 M2 (4)	64.00 M2

Sub Total M2 978.94 M2

LO FUNCIONAL

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Área Cultural

Talleres

Cocina _____	64.00 M2
Corte y confección _____	128.00 M2
Manualidades 64.00 M2 (2) _____	128.00 M2
Pintura _____	64.00 M2
Computación _____	64.00 M2
Cultura de belleza _____	92.80 M2

Teatro

a) Escenario _____	81.65 M2
b) Asientos _____	395.90 M2
c) Vestidores 6.25 M2 (2) _____	12.50 M2
d) Medio baño 2.55 M2 (2) _____	5.10 M2

Sub Total M2 1,035.95 M2
Total zona recreativa 8,371.89 M2

ZONA DE CONVIVENCIA

Juegos infantiles _____	2,411.00 M2
Cenadores 22.00 M2 (17) _____	374.00 M2
Entretención _____	252.00 M2

Sub Total M2 3,310.00 M2
Total zona de convivencia 3,310.00 M2

LO FUNCIONAL

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA ADMINISTRATIVA

Área Publica

Acceso _____	115.20 M2
Taquilla _____	9.00 M2
Bodega deportiva _____	3.15 M2
Recepción _____	11.80 M2
Sala de espera _____	13.70 M2

Sub Total M2 152.85 M2

Área Privada

Oficina de administrador _____	16.00 M2
Oficina de contador _____	16.00 M2

Área de Servicio

½ baño 1.90 M2 (2) _____	3.80 M2
--------------------------	---------

Sub Total M2 32.00 M2

Total zona administrativa 188.65 M

LO FUNCIONAL

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA DE SERVICIO

Área Publica

Fuente de sodas 9.00 M2 (5)	45.00 M2
Estacionamiento público 25 M2 (59)	1,475.00M2
Patio de maniobras	204.20 M2
Sub Total M2	1,724.20 M2

Área Privada

Bodega	16.00 M2
Cuarto del velador	11.40 M2
Cuarto de aseo 3.80 M2 (3)	11.40 M2
Cuarto de basura 16.00 M2 (2)	32.00 M2
Cuarto de máquinas 16.00 M2 (2)	32.00 M2
Cuarto planta de emergencia (subestación)	12.00 M2
Cuarto de jardinería	2.25 M2

Sub Total M2 117.05 M2
Total zona de servicio 1,841.75 M2

LO FUNCIONAL

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA RECREATIVA _____	8,371.89 M2
ZONA DE CONVIVENCIA _____	3,310.00 M2
ZONA ADMINISTRATIVA _____	188.65 M2
ZONA DE SERVICIO _____	1,841.75 M2
TOTAL DE METROS CONSTRUIDOS _____	13,712.29 M2
CAMINAMIENTOS Y ÁREA VERDE _____	25,809.43 M2
ÁREA TOTAL _____	33,734.33 M2



CECOFA

Centro de Convivencia
Familiar

The background features a stylized illustration of a modern building with a central tower and a large tree on the right. The scene is rendered in a warm, yellowish-green color palette. The tree has a dark brown trunk and green foliage. The building is a simple, rectangular structure with several windows. The overall style is clean and modern.

CAPÍTULO 4

Lo Legal



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

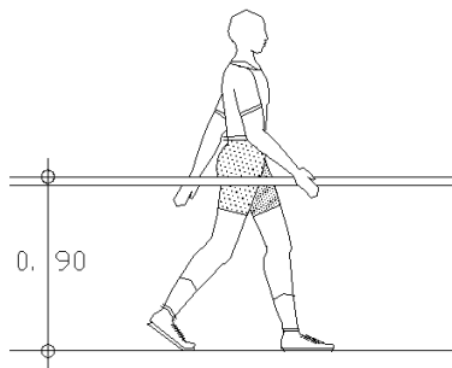
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

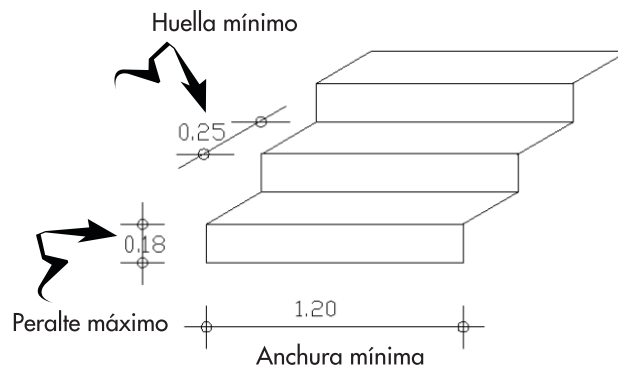
LO LEGAL

REQUISITOS LEGALES

Art. 32. Circulaciones Generales:
altura mínima de los barandales

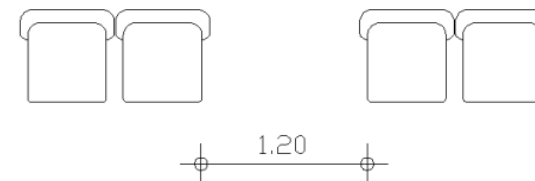


Art. 33. Escaleras: Dimensiones

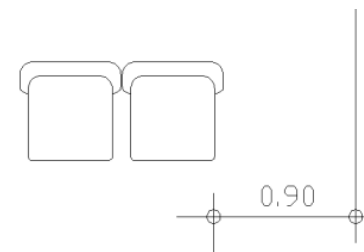


Art. 54. Pasillos Interiores:
La anchura mínima de los pasillos longitudinales.

con asientos en ambos lados



con asientos de los que tengan un solo lado

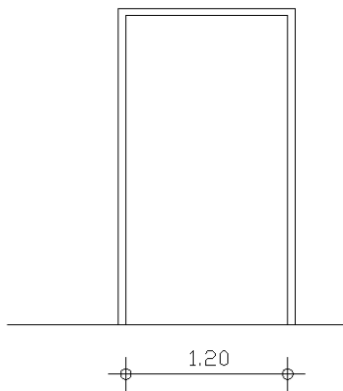


59) Reglamento de construcción para el municipio de Uruapan, Mich.,
Gobierno municipal,, 27 de abril de 1992, pp. 29, 33

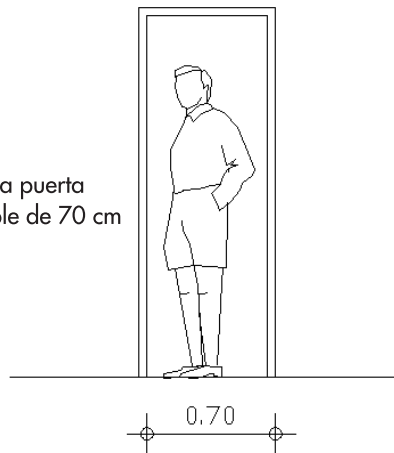
Art. 55. Puertas:

Cada persona puede salir por una anchura de 70 cm en un segundo.

Anchura mínima



La anchura de la puerta siempre será múltiple de 70 cm



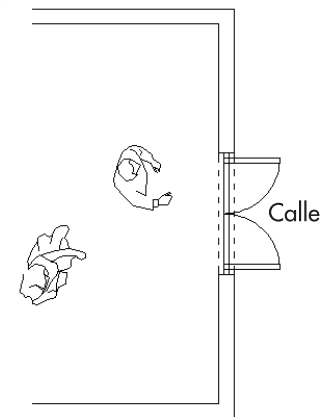
60) Op. Cit.. pp. 33

Art. 56. Salida De Emergencia:

Cada piso o tipo de localidad, con un cupo superior a 100 personas, deberá tener por lo menos además, de las puertas especificadas en el art. Anterior, una salida de emergencia que comunique a la calle directamente o por medio de pasajes independientes.

La anchura de las salidas y de los pasajes, deberán permitir el desalojo de la sala en 3 minutos.

Las hojas de las puertas deberán abrirse hacia el exterior y estar colocadas de manera que, al abrirse, no obstruyan algún pasillo, ni escaleras, ni descansos.



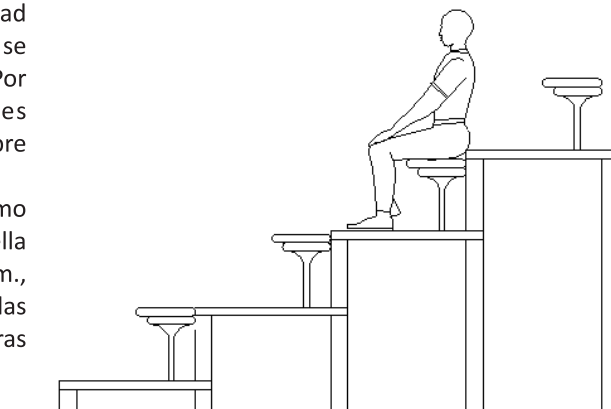
LO LEGAL

REQUISITOS LEGALES

Gradas:

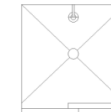
Las gradas deberán tener una altura mínima de 0.48 m. Y una máxima de 0.50 m. Con una profundidad mínima de 0.70 m. Para calcular el cupo se considera un módulo longitudinal de 0.45 m. Por espectador, deberá de ser de materiales incombustibles, en gradas con techo, la altura libre será de 3.00 m.

Las circulaciones en escaleras deberán ser como mínimo de 0.90 m. , a cada 9.00 m., como huella mínima de 0.27 m., y peralte máximo de 0.18 m., cada diez filas habrá pasillos paralelos a las gradas con ancho máximo igual a la suma de las anchuras de las escaleras, que desemboquen de ellos. 61



Servicios Sanitarios: Los edificios para espectáculos deportivos tendrán servicios sanitarios para cada sexo precedidos por vestíbulos. Para 450 espectadores en cada departamento habrá por lo menos un bebedero de agua potable.

Mujeres	2 inodoro	2 lavabo	2 regadera	
Hombres	2 inodoro	2 lavabo	2 regadera	1 mingitorios



Se deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada de 10 o fracción, a partir de 5, para uso exclusivo de personas impedidas, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 1.70 m.

62

61 Op. Cit. Pp59

62 Reglamento de construcción para el D.F., Edit. Porrúa, México 2000, 24ª edición pp. 183, 185 - 187

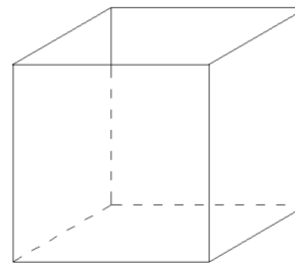
Art. 98. Prevenciones Contra Incendios:

Los edificios con altura hasta de 15 m, deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendios. No se encuentra a mayor distancia de 30 m



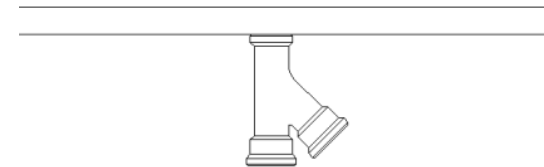
Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción de 5 litros por m².

Capacidad mínima de 20,000 litros



Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64mm.

Se colocará por lo menos una toma en cada fachada en su caso 1 a cada 90 m lineales, a 1 m de altura sobre el nivel de la banqueta.



En cada piso, gabinete con salidas contra incendio dotadas con conexiones para manguera, cada manguera cubrirá un área de 30 m, de radio y su separación no sea mayor de 60 m.

63) Reglamento de construcción para el municipio de Uruapan, Mich., Gobierno municipal, 27 de abril de 1992, pp. 44, 45

LO LEGAL

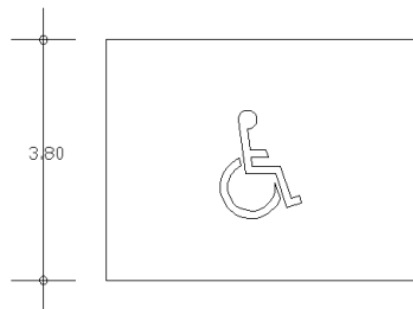
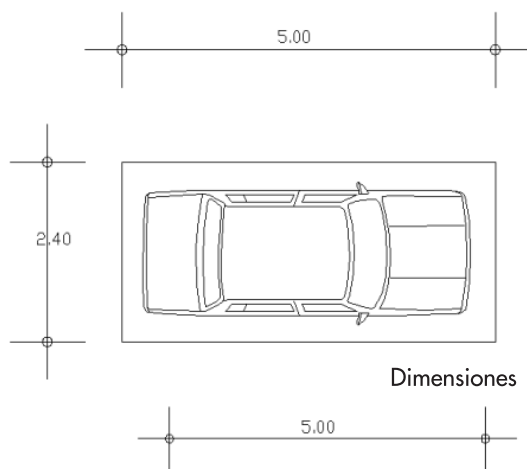
REQUISITOS LEGALES

Requisitos Mínimos Para Estacionamiento:

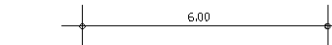
Deportes y recreación. 1 cajón por 75 m² construidos..

Se deberá destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12 para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo mas cerca posible de la entrada a la edificación

64) Reglamento de construcción para el D.F., Edit. Porrúa, México 2000, 24ª edición pp. 169, 171



Cordón



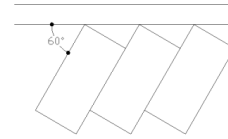
Tipo de estacionamiento



Transversal



Oblicuo





Normas de Dimensionamiento

- 1.- Población a atender: 11–45 años.
- 2.- Porcentaje respecto a la población: 60%

Vialidad:

Rige la vialidad del usuario al establecimiento siendo preferentemente el transporte a pié para lo cual se utilizan andadores y banquetas, así como la red vial interna.

Normas de Equipamiento:

Las normas se utilizarán de acuerdo con los habitantes de la población.

Normas de Localización:

- 1.- Nivel de servicios de la unidad receptora: recomendable medio.
- 2.- Radio de influencia regional recomendable: 15km. 0 30 min.
- 3.- Radio de influencia interurbana: 670 m.
- 4.- Localización de la estructura: urbana. Localización especial
- 5.- Uso de suelo recomendable: recreativo, habitacional.
- 6.- Posición en la manzana: compuesta.
- 7.- Numero de frentes recomendables: 3
- 8.- Pendientes: 1% a 5% positiva.

Requerimientos de Infraestructura y Servicios:

Agua potable, alcantarillado y /o drenaje, energía eléctrica, alumbrado publico, teléfono, pavimentación, recolección de basura, transporte publico. 65

65) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Recreación y deporte, Tomo V, México ,D. F. 1999, pp. 60-63





CECOFA
Centro de Convivencia
Familiar



CAPÍTULO 5

Lo Físico





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

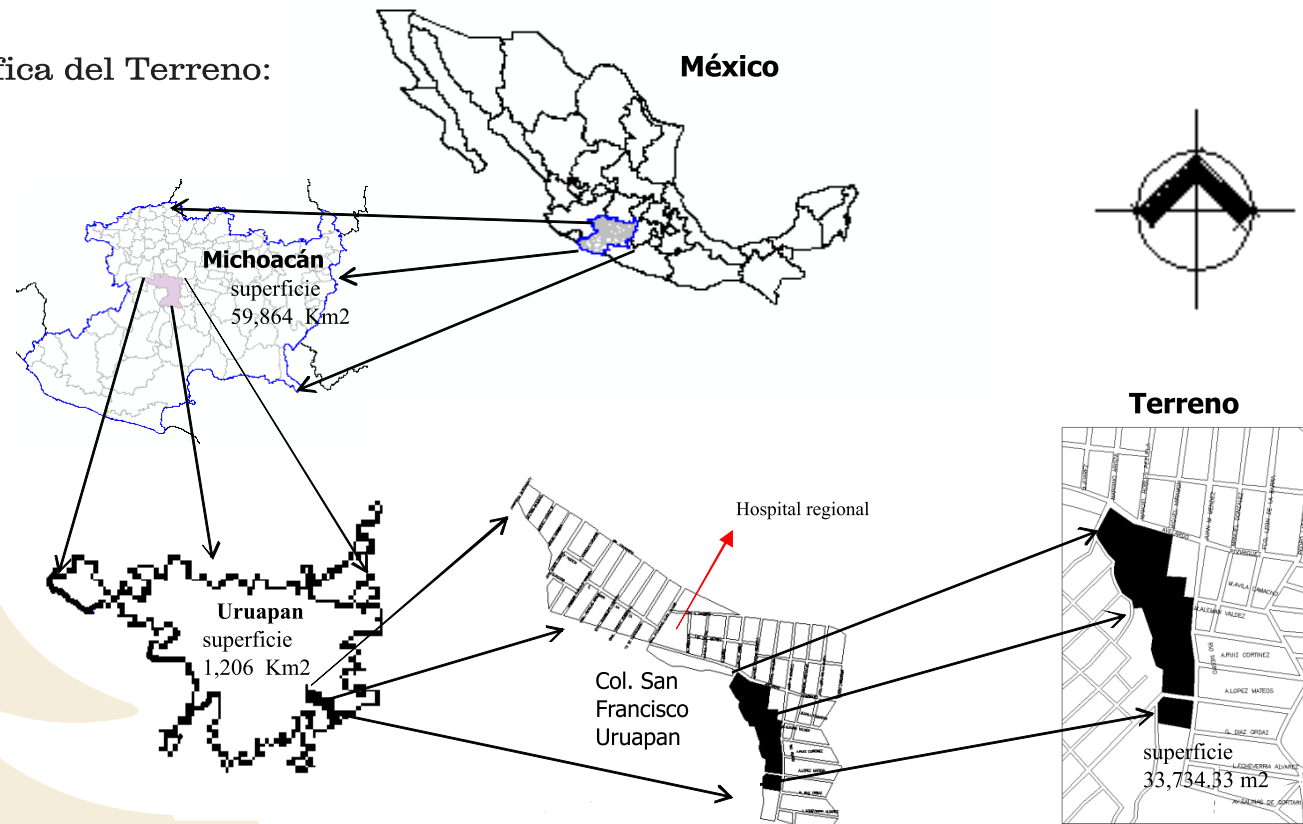
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Lo Físico

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL TERRENO

Ubicación Geográfica del Terreno:



Al sur de Uruapan se encuentra el terreno en la colonia San Francisco Uruapan

Temperatura promedio anual:

El municipio de Uruapan con una temperatura máxima de 32.5 oC en el mes de mayo, y una temperatura mínima de 4 oC en el mes de enero.

Precipitación Pluvial:

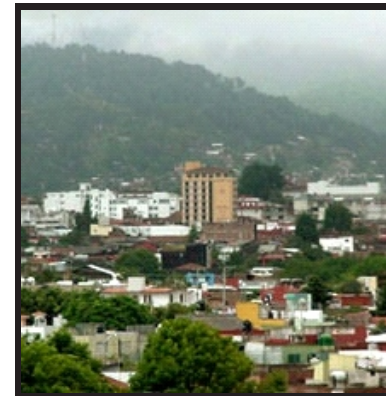
La precipitación pluvial máxima en Uruapan es de 1,613 mm en el mes de septiembre.

Orografía:

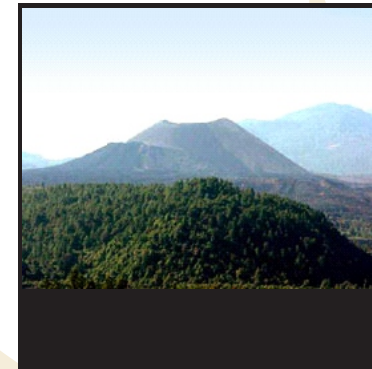
El municipio de Uruapan, se incluye dentro de la sierra volcánica transversal, siendo el principal sistema montañoso del estado. La orografía de este municipio esta compuesta de terrenos accidentales con zonas montañosas, lomas, mesetas y llanuras. .66

La colonia San Francisco Uruapan esta ubicada en un terreno con lomas. De acuerdo la norma de SEDESOL no debe exceder el terreno con una pendiente de 1% a 5% positiva. Actualmente el terreno esta en desnivel, máximo de -1.30 m. pero no perjudica por que se mejorará el suelo y se rellenara al nivel +0.00 m y quedará plano.

66) Miranda Francisco ,Uruapan monografía municipal (1500 – 1970), México, 2 a edición 1999 .pp 89, 49 - 51



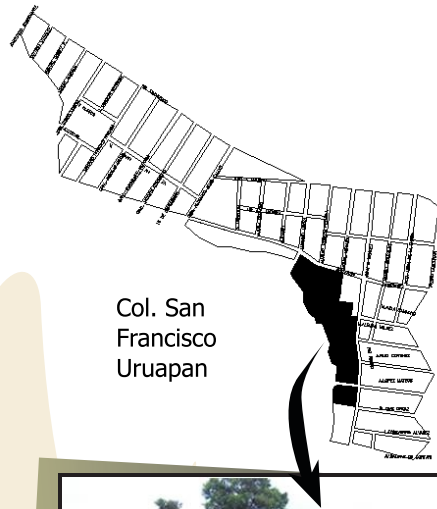
Vista panorámica del centro de la ciudad de Uruapan.



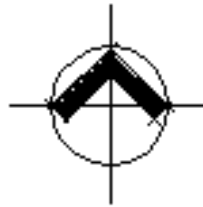
El volcán de Parícutín

Lo Físico

DATOS GENERALES



Corriente de agua pluvial, en la orilla del terreno, para el Centro de convivencia familiar. Septiembre 2005.



Principales Corrientes de Agua:

Por contar el Municipio de Uruapan Mich., con un terreno muy accidentado, genera drenes naturales con corrientes de agua pluvial. Actualmente existe un dren natural que recorre toda la orilla de la colonia San Francisco Uruapan, incluyendo un extremo del terreno destinado para el Centro de convivencia familiar.

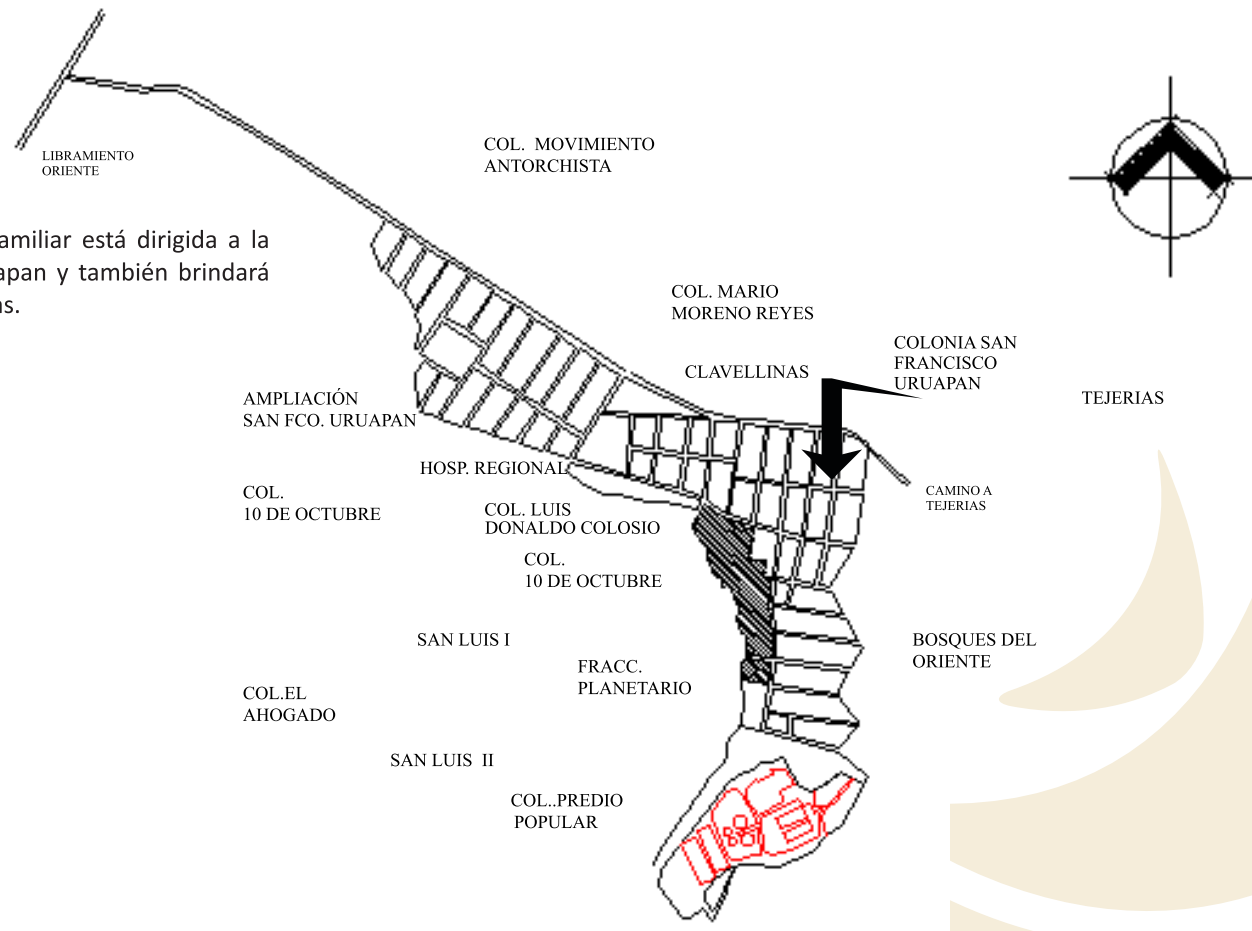
Vegetación:

Al Sureste de Uruapan en donde se encuentra ubicada la colonia San Francisco Uruapan, cuentan con las siguientes especies de vegetación como: pinos, encinos, ficus, eucaliptos, y otros que han sido plantados por los habitantes como: arbustos, árboles frutales y plantas de ornato.

La vegetación es muy importante para el diseño de un proyecto arquitectónico, se utiliza como sistema pasivo para crear un microclima al interior de los espacios y sean confortables para los usuarios. A la vez aprovechando al máximo los recursos naturales y logrando una integración con la naturaleza proporcionando vistas agradables y haciendo estéticos los espacios.



El centro de convivencia familiar está dirigida a la colonia San Francisco Uruapan y también brindará servicio a las colonias vecinas.



Preexistencias



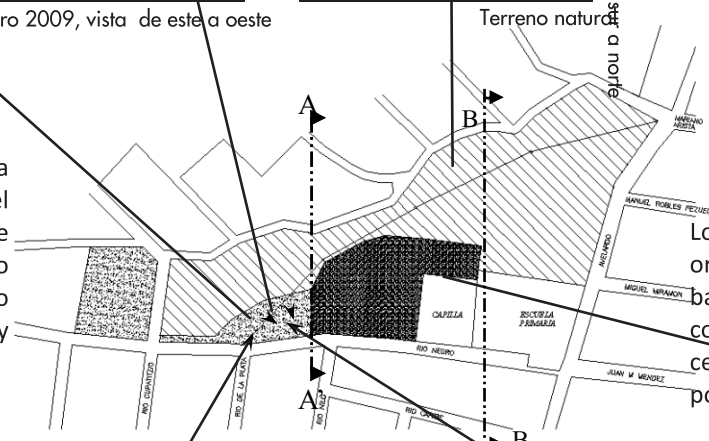
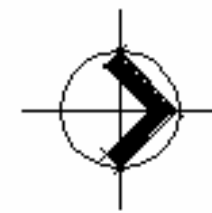
Enero 2009, vista de norte a sur



Enero 2009, vista de este a oeste



Enero 2009, vista de sur a norte



Los representantes de la colonia solicitaron a la presidencia municipal de Uruapan, relleno para el terreno, y se les está proporcionando gratuitamente tierra y escombro, en el proyecto del Centro Recreativo Familiar para la Col. San Francisco Uruapan, se aprovechará en área deportiva y recreativa al aire libre.

Los habitantes de la Col. San Francisco Uruapan se organizaron para un mejoramiento de suelo con balastre cementado compactado en capas de 20 cm con una resistencia de 10 ton/cm², la ultima capa es cementante con un espesor de 10 cm, con el fin de poder construir.

67) Entrevista con Rosa María Ríos González, representante de la Col. San Francisco Uruapan, 28 de enero de 2009



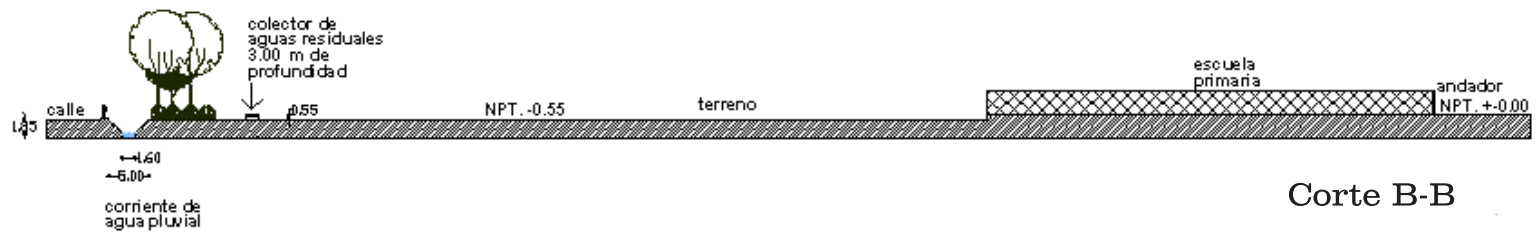
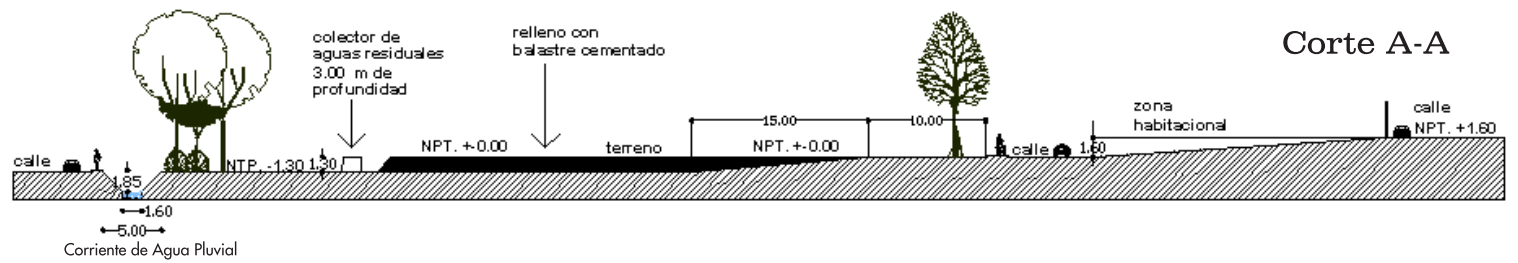
Enero 2009, vista de sur a norte



Enero 2009, vista de norte a sur

Lo Físico

ANÁLISIS DEL TERRENO





Corriente de agua pluvial. De acuerdo a CONAGUA por reglamento se debe respetar 5.00 m a la orilla sin construir. Enero del 2009



En el terreno atraviesa un colector de aguas residuales. Y de acuerdo al departamento de URBANISMO se considera como río y se debe construir a partir de los 5.00 m de cada orilla

El terreno donado para el Centro de convivencia familiar cuenta con todos los servicios, como lo marca la norma de SEDESOL. Agua potable, drenaje, alumbrado público, energía eléctrica, teléfono, transporte público, recolección de basura y el 90% de pavimentación.



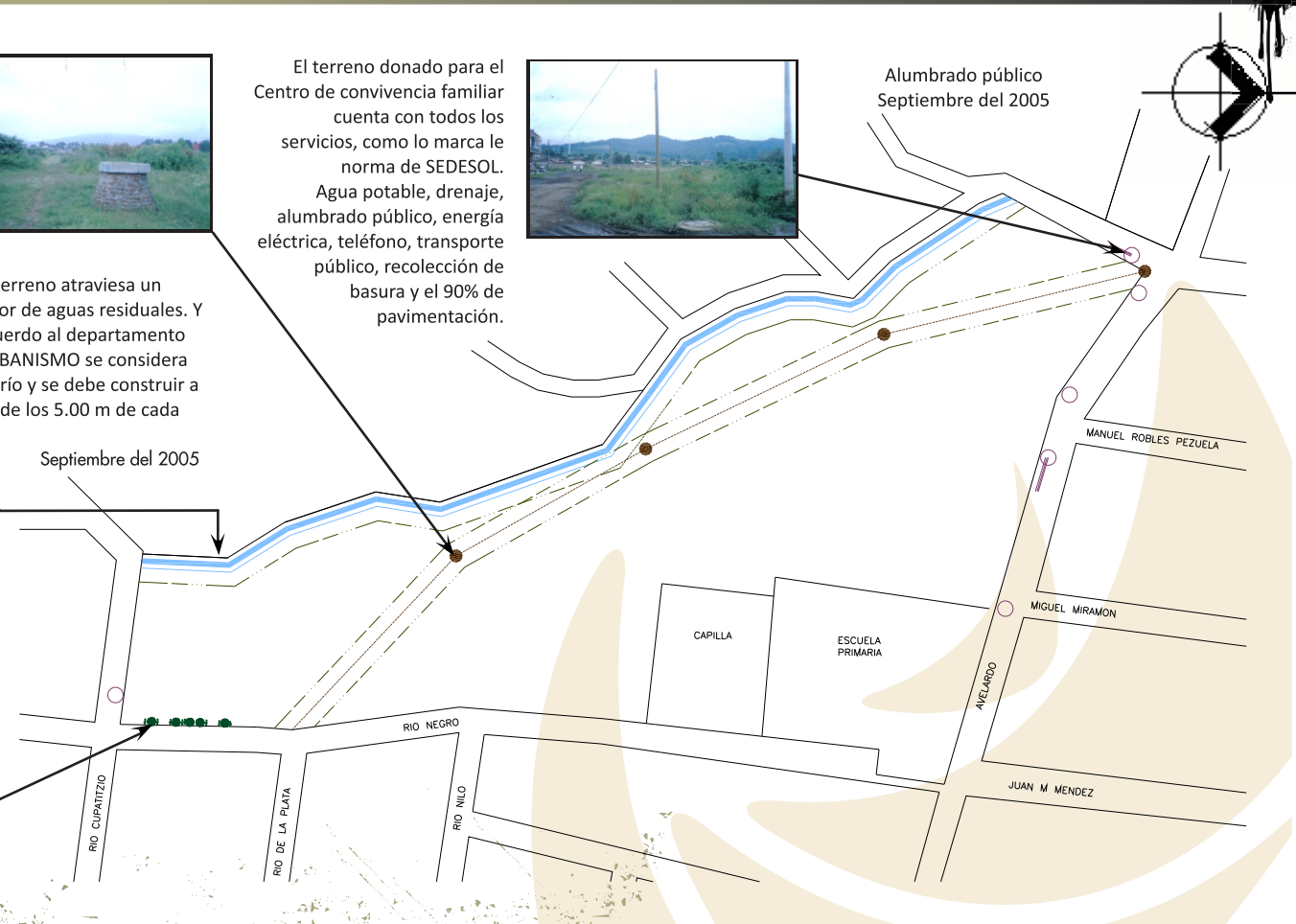
Alumbrado público Septiembre del 2005



Enero del 2009

Los árboles que ya existen a la orilla del canal y en la calle río negro los colonos desean conservarlos. Los cuales se deben respetar en el diseño del proyecto arquitectónico.

Septiembre del 2005



LO FÍSICO

ANÁLISIS DEL TERRENO

Para el proyecto del Centro de Convivencia Familiar para la Col. San Francisco Uruapan existen tres Posibles accesos al terreno.

1 Ventajas

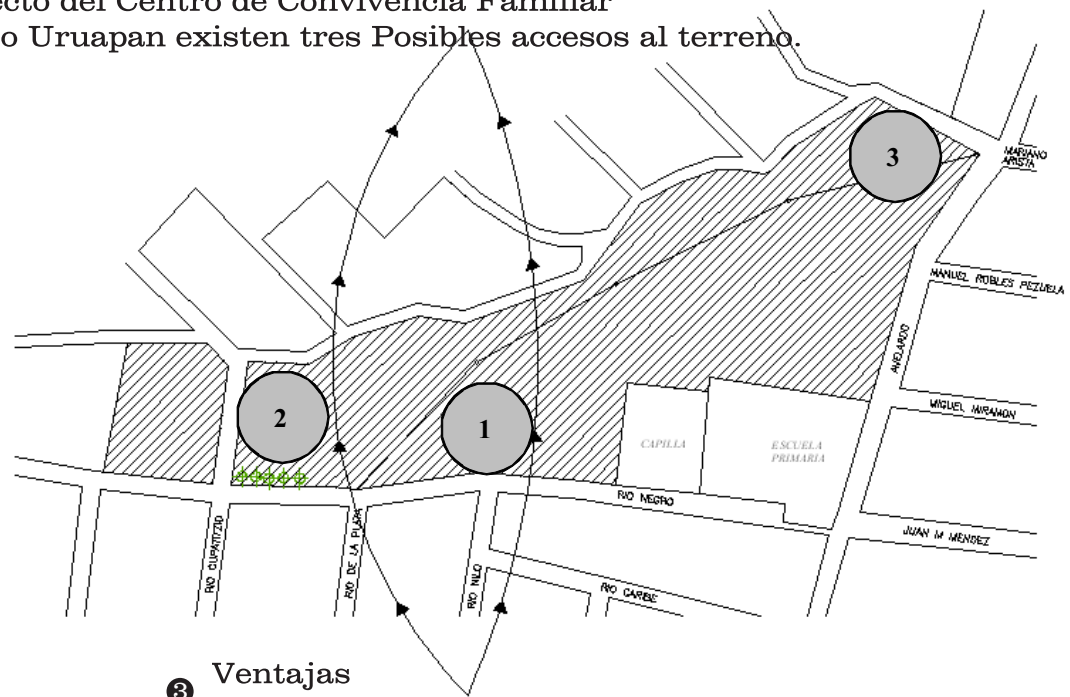
- Es la calle mas transitada por los habitantes de la Colonia y sus alrededores, con el propósito de llevar a los niños a la escuela, las familias para ir a la capilla y las señoras al mercado, como punto estratégico de distribución para la Colonia.
- Esta accesible el transporte urbano.
- Esta mas céntrico respecto al terreno facilitando la distribución de los espacios que comprenderá el proyecto arquitectónico.

2 Ventajas

- Es una calle esencial como distribuidor para los ciudadanos de las colonias vecinas, ya que deben atravesar la Col. San Francisco Uruapan para ir a sus respectivos hogares.
- Esta accesible el transporte urbano.

Desventajas

- Esta en un extremo del terreno, y para el diseño del proyecto genera circulaciones largas y cansadas.



3 Ventajas

- Es una calle muy frecuentada por las colonias vecinas, para llegar a sus moradas.

Desventajas

- Esta retirado el servicio del transporte urbano.
- Esta en un extremo del terreno, y en el proyecto provoca circulaciones largas en la distribución de los espacios.



Vista de sur a norte
Enero de 2009



Vista de oeste a este
Septiembre de 2005

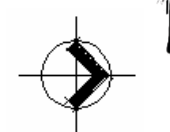


Vista de norte a sur
Enero de 2009



Septiembre de 2005
Vista de este a oeste,
terreno de la capilla.

Superficie:
33,734.33 m²



Por la dimensiones del terreno, la cantidad de canchas deportivas y otros espacios de recreación será menor a la de la unidad deportiva que determina la norma SEDESOL y CONADE, lo cual el diseño arquitectónico dependerá de las actividades deportivas que mas desarrollen en la colonia San Francisco Uruapan y su entorno.



CECOFA

Centro de Convivencia
Familiar

The background features a stylized illustration of a modern, multi-story building with a flat roof and several windows. To the right of the building is a large, dark brown tree with a thick trunk and a full, rounded canopy of green leaves. The entire scene is set against a light, hazy sky with soft, white clouds. The overall color palette is muted, with greens, browns, and greys.

CAPÍTULO 6

Lo Conceptual



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Directriz: Integración Familiar

Intención

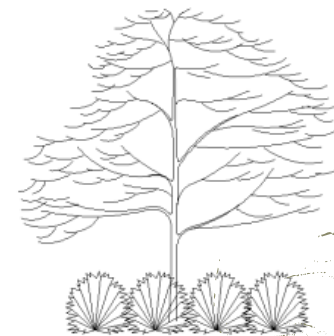
Promover la integración familiar y social por medio de espacios deportivos y culturales, que inciten a los individuos de todas las edades que comprende una familia, a convivir entre ellos y genere la comunicación e interacción familiar, como prevención del vandalismo, consumo de drogas y otros factores que inducen a la destrucción familiar.



Hipótesis Espacial

Utilizar curvas suaves en las circulaciones de distribución que están al aire libre, para hacer mas ameno el recorrido y provocar visualmente la sensación de ser mas cortos y no sean cansados. En los edificios como son los talleres, administración y el área de entretenimiento generar vista a los jardines para que sea agradable la estancia de los usuarios.

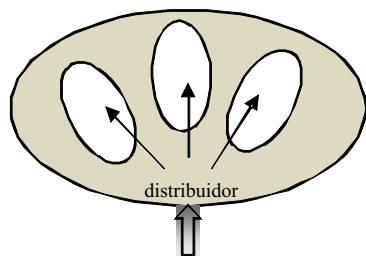
Barrera de vegetación , para delimitar espacios y provocar vistas agradables, sensación de frescura, tranquilidad e interacción con la naturaleza. Diferentes tipos de iluminación según requiera el espacio ya sea al aire libre o al interior, para una mejor ejecución de las diferentes actividades.



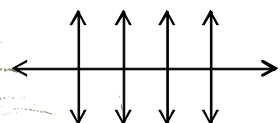
Hipótesis Funcional

Utilizar en el diseño, Centro de convivencia familiar la distribución radial. Para que del distribuidor se aprecien las diferentes zonas que compone el proyecto.

La secuencia de los espacios, deben ser accesibles con zonas bien definidas para que el usuario los identifique con facilidad y logre crear un mapa cognitivo en el menor tiempo posible.

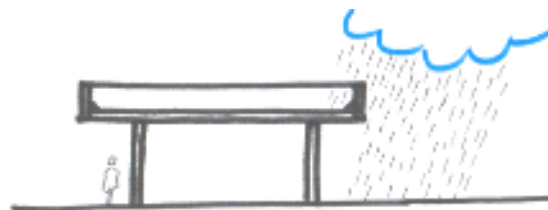


Acceso principal
DISTRIBUCIÓN RADIAL 68



DISTRIBUCIÓN ORTOGONAL 68
TALLERES Y ADMINISTRACIÓN

Aleros para protección de la lluvia



Disminuir el viento con barreras naturales

Los talleres deben tener orientación Norte para una mejor iluminación natural

Generar áreas que motiven la convivencia entre la familia.

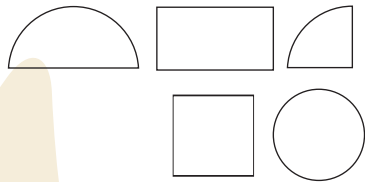
68) Schjetman, Mario, et.al, Principios de diseño ambiental urbano ambiental, México, D. F. Enero de 1984, pp. 48.

LO CONCEPTUAL

HIPÓTESIS FORMAL

Hipótesis Formal

Usar elementos puros, con formas regulares para proporcionar un mayor orden en el diseño como son, los cubos, círculos, medios círculos etc.

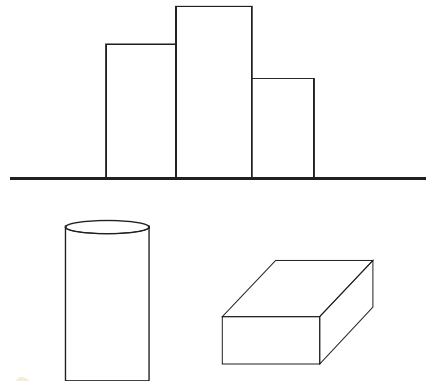


Invitar al usuario a visitar las instalaciones por medio de la forma del ingreso.

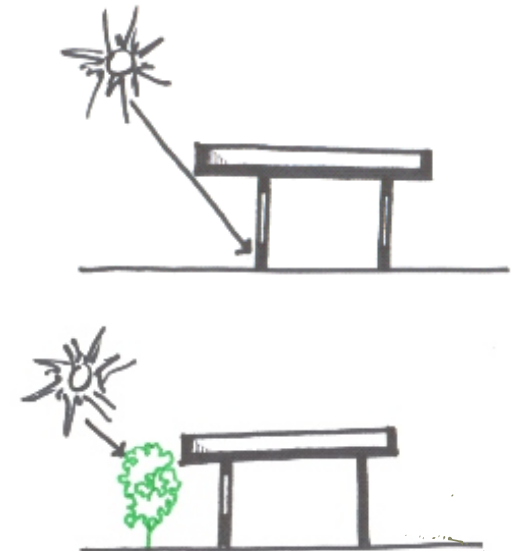
Dar unidad al conjunto por medio de:

Texturas
Colores
Acabados
Elementos Verticales

Para jerarquizar las actividades y espacios, manejar en los volúmenes, diferentes alturas y formas.

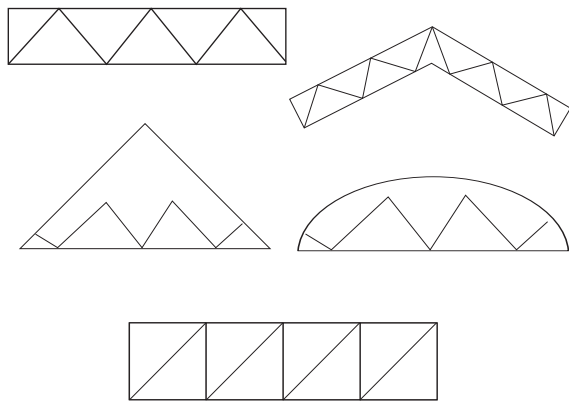


Proteger los espacios al poniente con portales, macizos o vegetación.



Cimentación:

El sistema de cimentación será mixto: zapatas corridas en el área de talleres, entretenimiento, administración y auditorio (salón de usos múltiples). Zapata aislada en el área cultural y cenadores, y losa de cimentación en zona de servicio, se propone este tipo de cimentación por el mejoramiento y resistencia del suelo que lo permite.

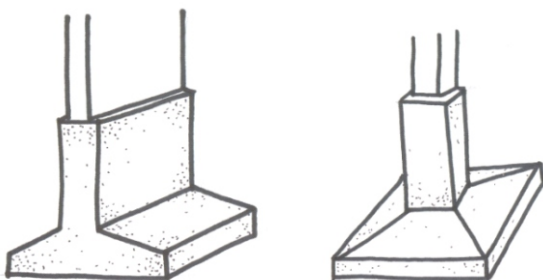


Estructura:

Los muros de todos los espacios serán de tabique de barro cocido.

La estructura de los talleres, el área de entretenimiento y servicio, serán de concreto, por que se realizará el proyecto de Convivencia familiar en fases y el concreto lo permite. Y para lograr que sea acústico y térmico el espacio de los talleres y el área de entretenimiento se utilizara losa nervada de entrepiso y en cubierta por ser un material con estas cualidades.

El auditorio y el teatro semicubierto, contará con una estructura de acero por que permite librar grandes claros que se requiere en estos espacios. En el caso del auditorio se utilizará cubierta de multitecho por ser compatible con la estructura de acero.





LO CONCEPTUAL

LO TÉCNICO



Instalación Eléctrica

Se manejarán diferentes circuitos por zona. La red eléctrica será conducida en manguera, irá por muro ocultándolo con el aplanado, por piso irá a una profundidad considerable, y en las cubiertas estará ahogada en el concreto.

Instalación Sanitaria

Se emplearán dos redes, una que captará las aguas negras, grises y jabonosas de los edificios, que desalojará directamente a la red municipal.

Otra que captará el agua pluvial de los edificios, del área deportiva y juegos infantiles, que desalojará el agua al dren natural que pasa a un costado del terreno.

Instalación Hidráulica

De acuerdo a la distancia y cantidad de muebles, que abastecerá la red hidráulica, es necesario el uso de un hidroneumático para mantener constante la presión y flujo adecuado, en la red de agua fría y caliente se empleará tubería de cobre.

LO CONCEPTUAL

ZONIFICACIÓN

Área de convivencia, comprende juegos infantiles los cuales están a la vista del área cultural, con el fin de que las mamás tengan la oportunidad de observarlos a sus pequeños mientras están en clases de algún taller.

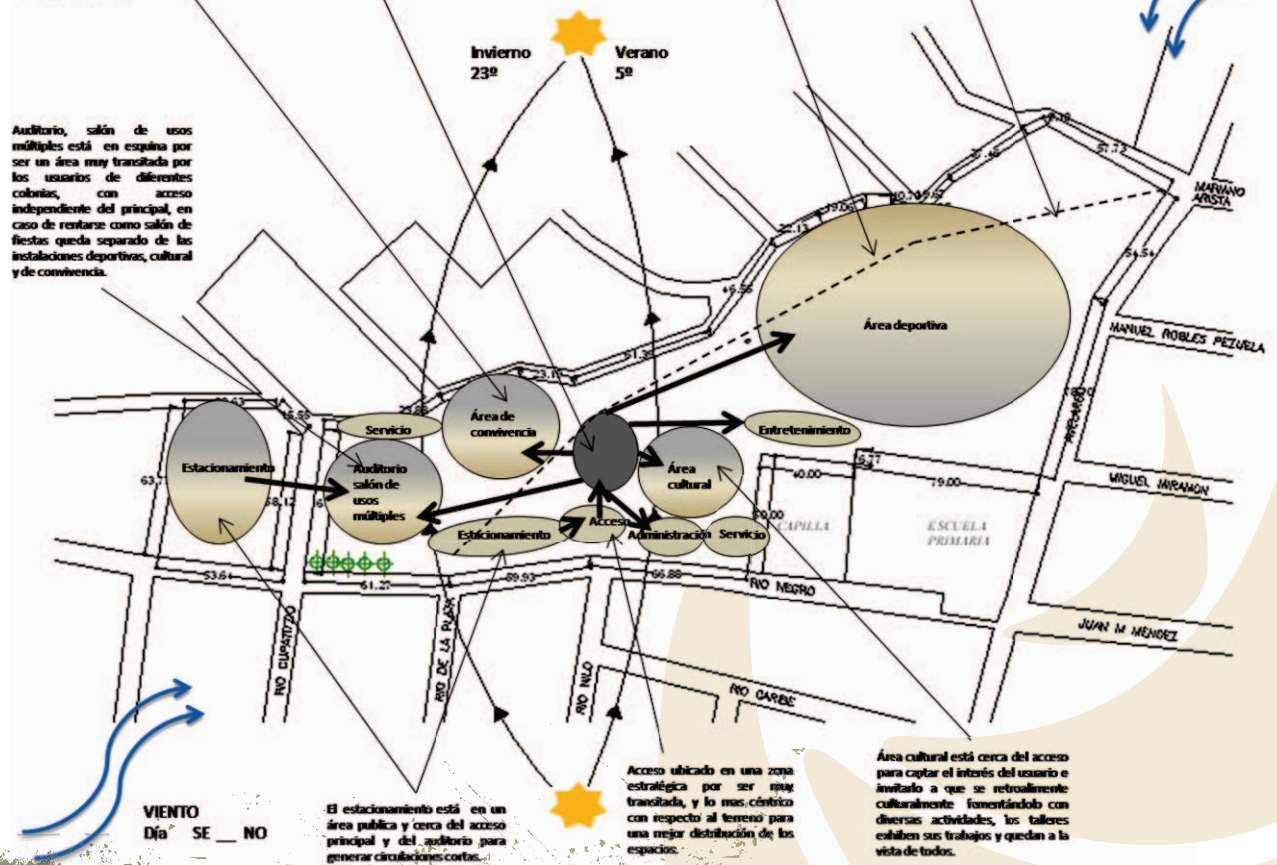
Distribución radial es accesible con vista a todas las zonas, ubicada en una área estratégica para generar circulaciones cortas.

Área deportiva, es la atracción de los jóvenes y adultos, por lo que se colocó después del área cultural con el fin de obligar a los usuarios a circular por esta área y que vean las opciones que ofrece y motivarlos a crecer culturalmente.

El colector de aguas residuales que atraviesa el terreno, se ha respetado EL reglamento de CONAGUA de no construir, aprovechando el espacio en área verdes.

VIENTO Noche NO__SE

Auditorio, salón de usos múltiples está en esquina por ser un área muy transitada por los usuarios de diferentes colonias, con acceso independiente del principal, en caso de rentarse como salón de fiestas queda separado de las instalaciones deportivas, cultural y de convivencia.



El estacionamiento está en un área pública y cerca del acceso principal y del auditorio para generar circulaciones cortas.

Acceso ubicado en una zona estratégica por ser muy transitada, y lo más céntrico con respecto al terreno para una mejor distribución de los espacios.

Área cultural está cerca del acceso para captar el interés del usuario e invitarlo a que se retroalimente culturalmente fomentándolo con diversas actividades, los talleres exhiben sus trabajos y quedan a la vista de todos.



CECOFA

Centro de Convivencia
Familiar

CAPÍTULO 7

Proyecto Arquitectónico



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

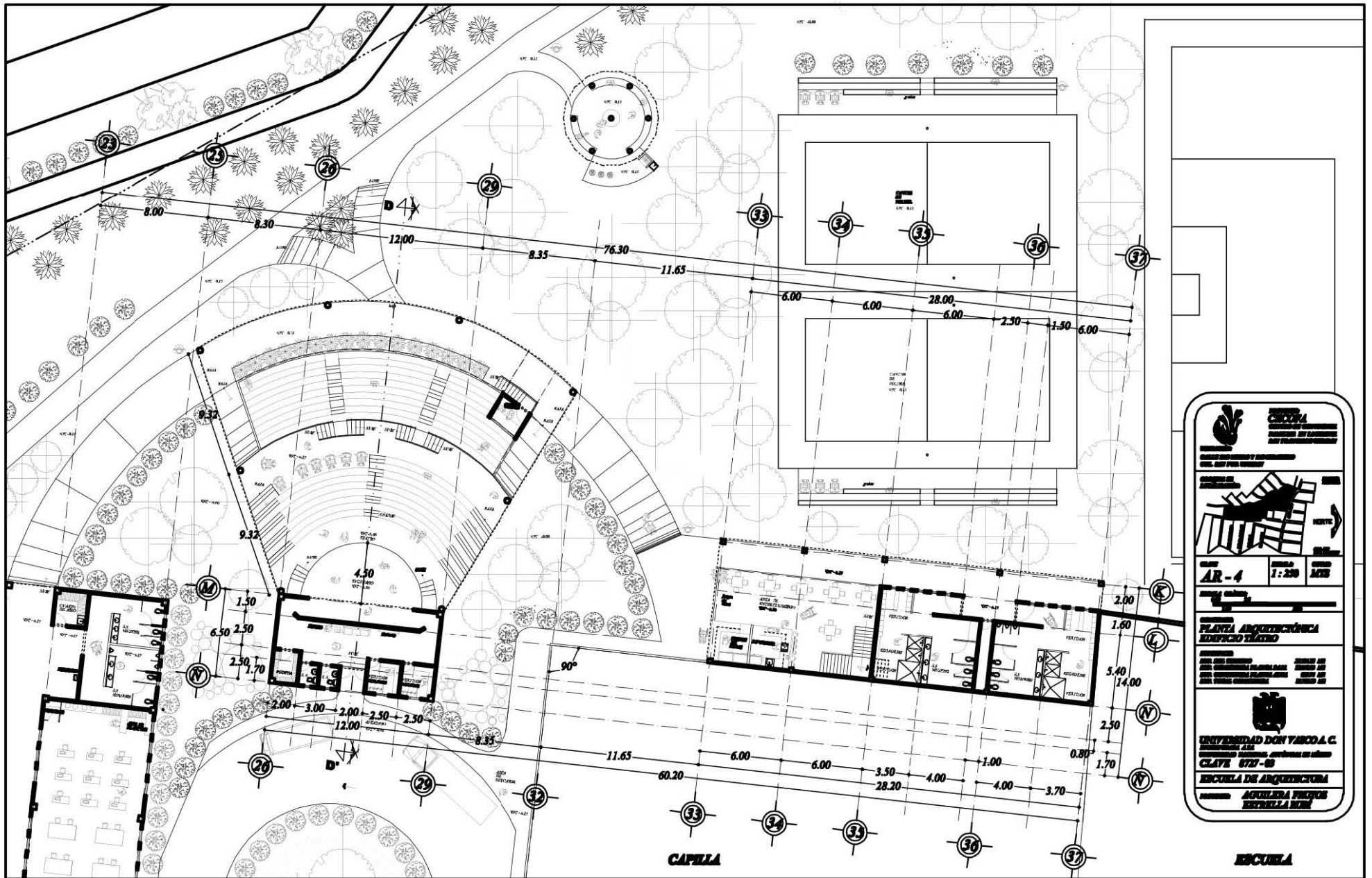


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD DON YACOB O. S. J.
CICCOVA
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA

PROYECTO: PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO ELÉCTRICO

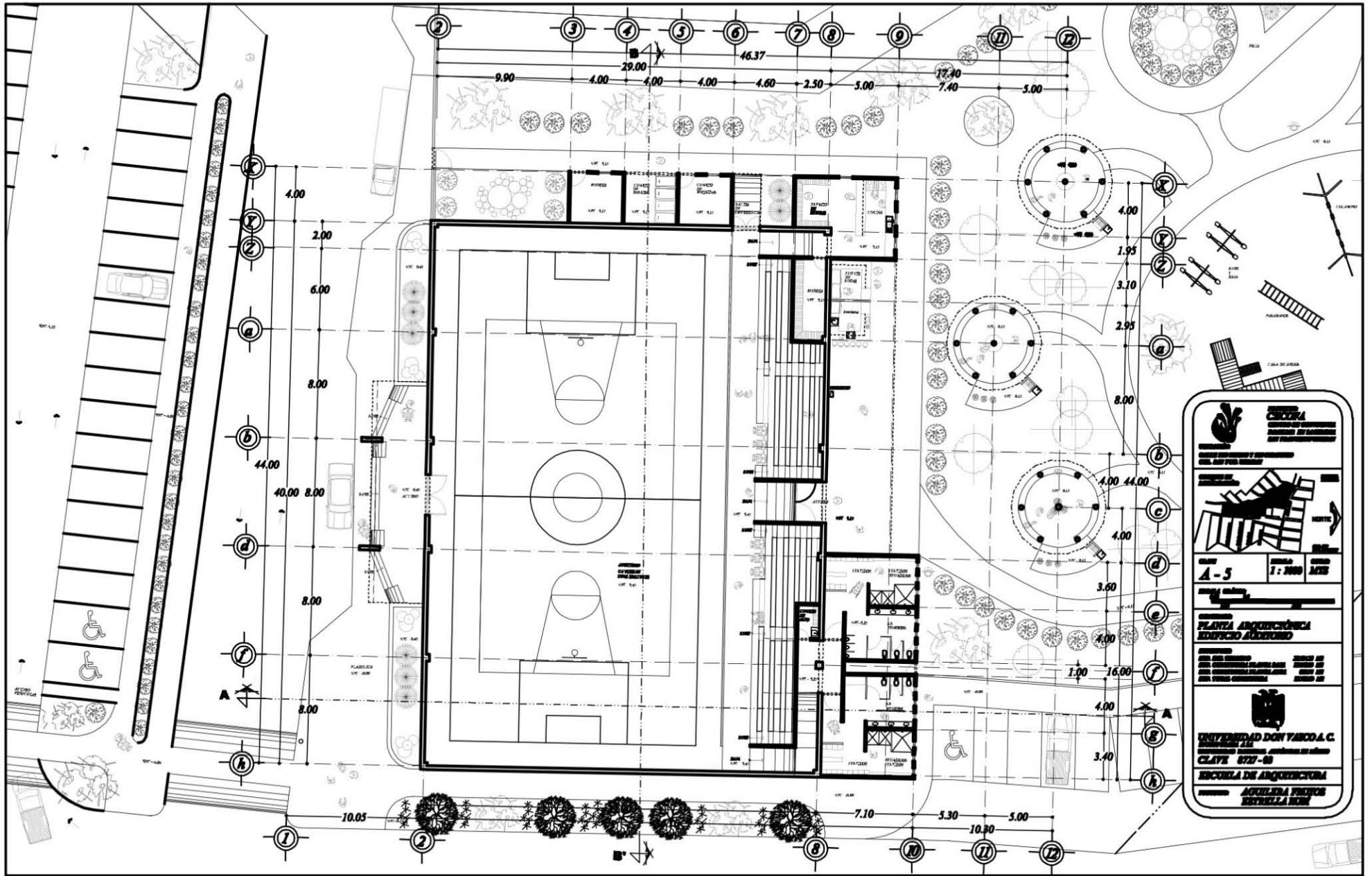
CLIENTE: AR-4

ESCALA: 1:250

FECHA: 1977-85

PROYECTISTA: AGUILERA PÉREZ ESCOBILLA RAMÍREZ

UNIVERSIDAD DON YACOB O. S. J.
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE INGENIERIA
CLAVE 8727-85
ESCUELA DE ARQUITECTURA
 AGUILERA PÉREZ ESCOBILLA RAMÍREZ



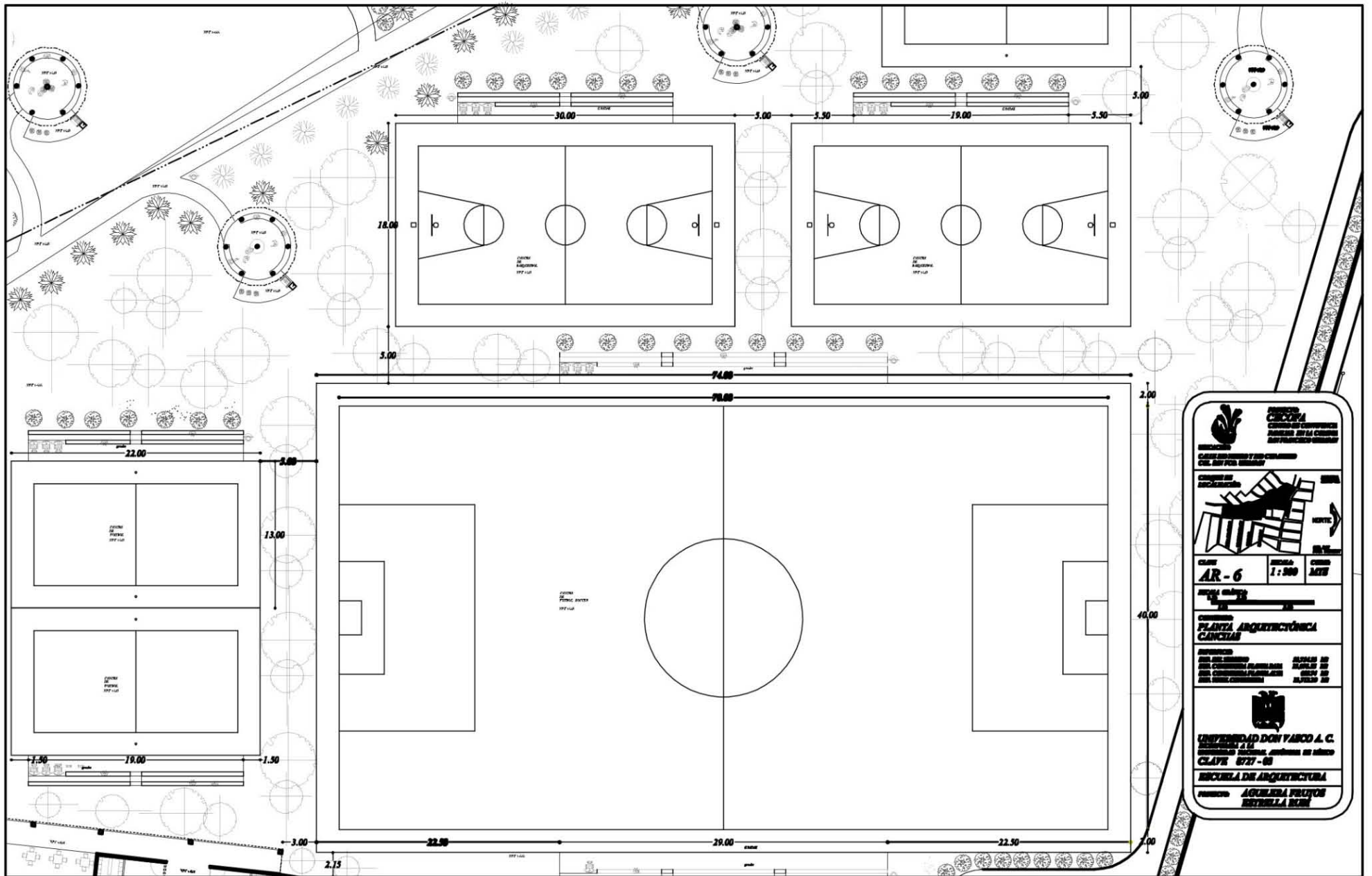
UNIVERSIDAD DON YACOB & C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CLAVE 8727-85


PROYECTO: PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO AUDITORIO

FECHA: A-5

ESCALA: 1:2000

PROYECTISTA: AQUILERA FERRER ESTRELLA S&A




UNIVERSIDAD DON BOSCO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 COMPLEJO DE DEPORTES
 DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO
 DE CANTÓN SAN FERNANDO


TIPO DE PROYECTO:
 PLANO DE UBICACIÓN

CLASE: AR - 6 **ESCALA:** 1:500 **OTRO DATO:** ACT

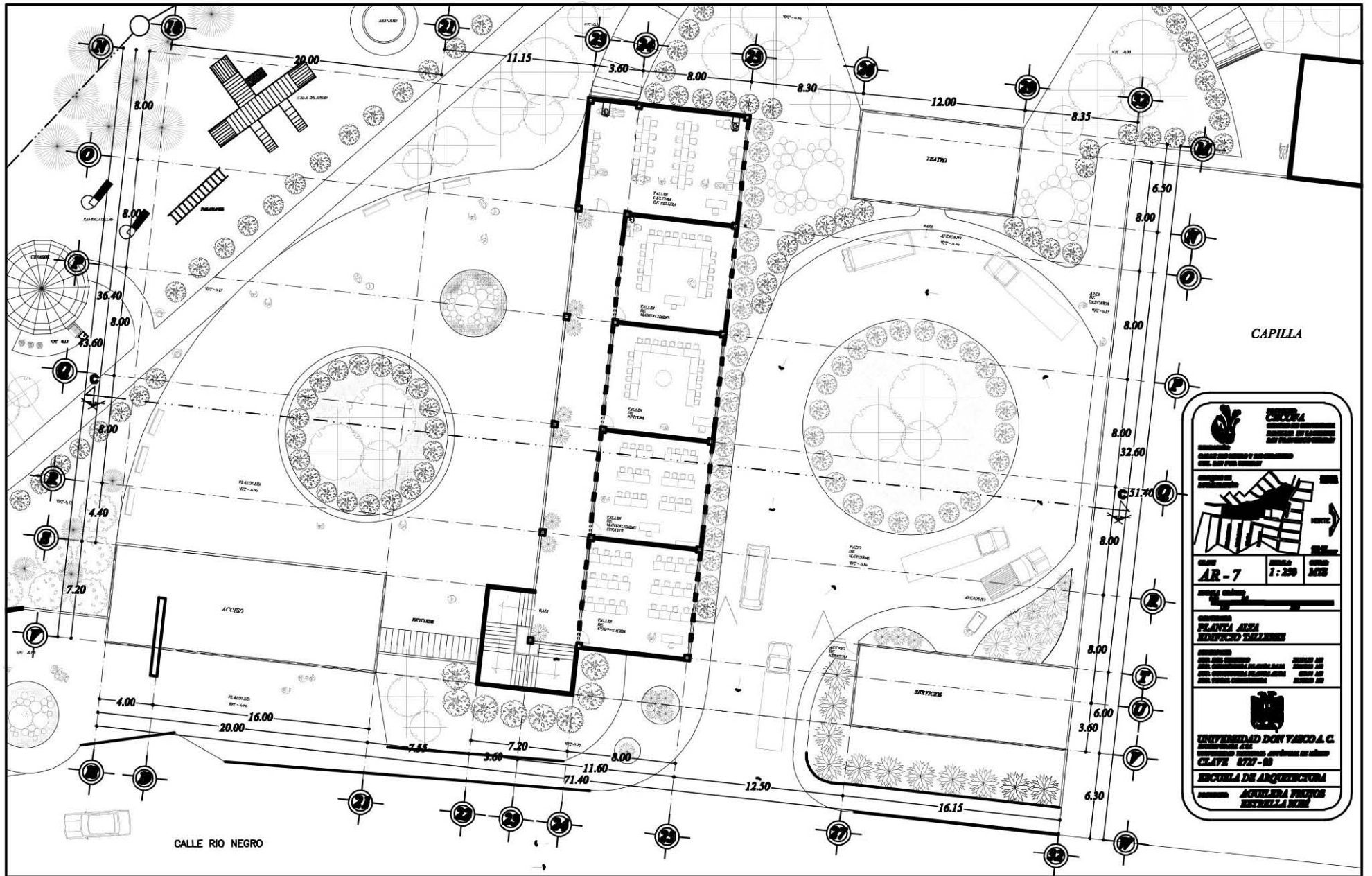
FECHA: 2017

PROYECTADO POR:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA
 CANTÓN

APROBADO POR:
 DEL COMITÉ DIRECTIVO DEL COMITÉ DIRECTIVO
 DEL COMITÉ DIRECTIVO DEL COMITÉ DIRECTIVO


UNIVERSIDAD DON BOSCO A. C.
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANTÓN SAN FERNANDO
 CLAVE 0727-05

ESCUELA DE ARQUITECTURA
 PASEO AGUIRRE 1000
 ESTADÍSTICA 1000

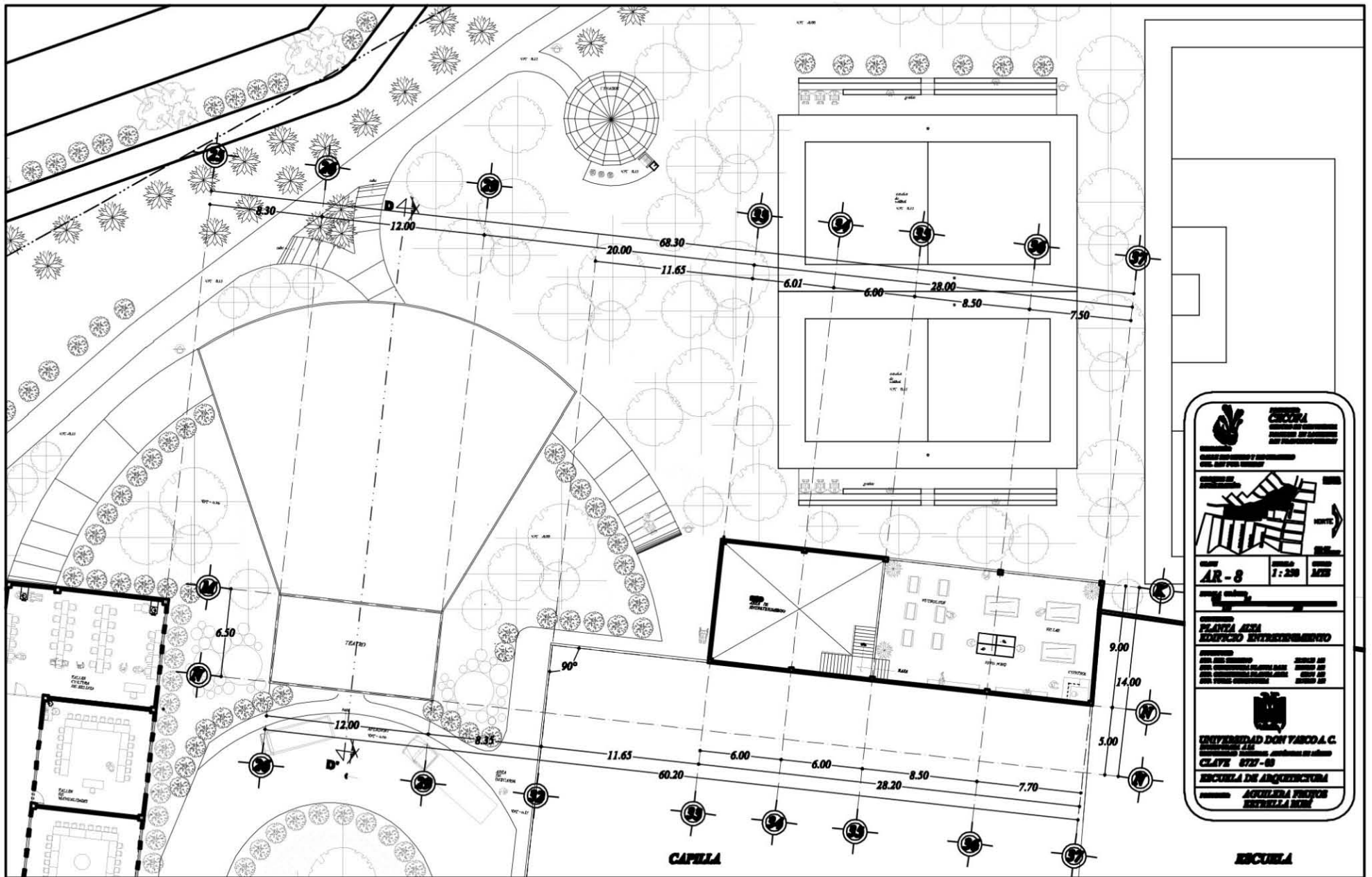


CICCOVA
CONSEJO INTERMUNICIPAL DE COLOMBIA

AR-7 **1:250**

PLANTA ALTA
EDIFICIO VIGILANTE

UNIVERSIDAD DON YANCO & C.
UNIVERSIDAD DON YANCO & C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUIRRE VILLAS



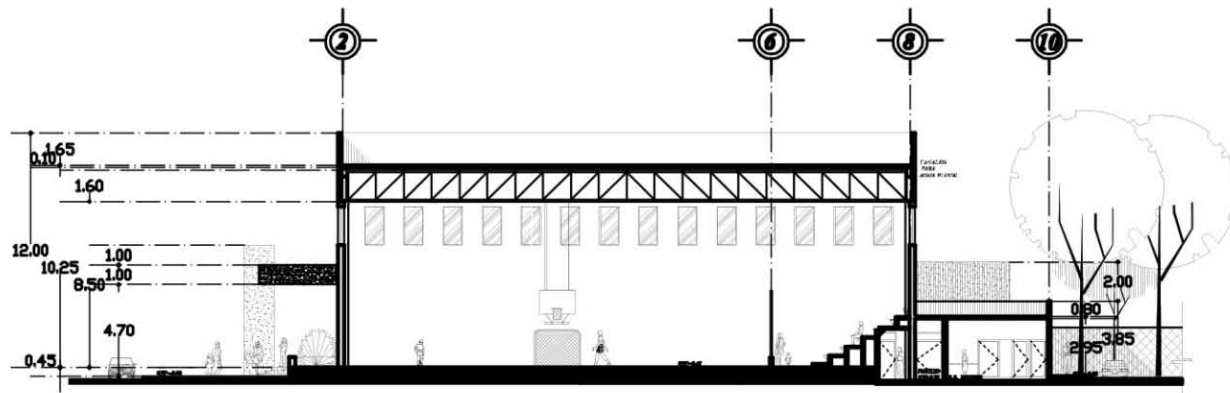
ESCUELA
 UNIVERSIDAD DON YACOB O. C.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

AR-8 **1:250** **1978**

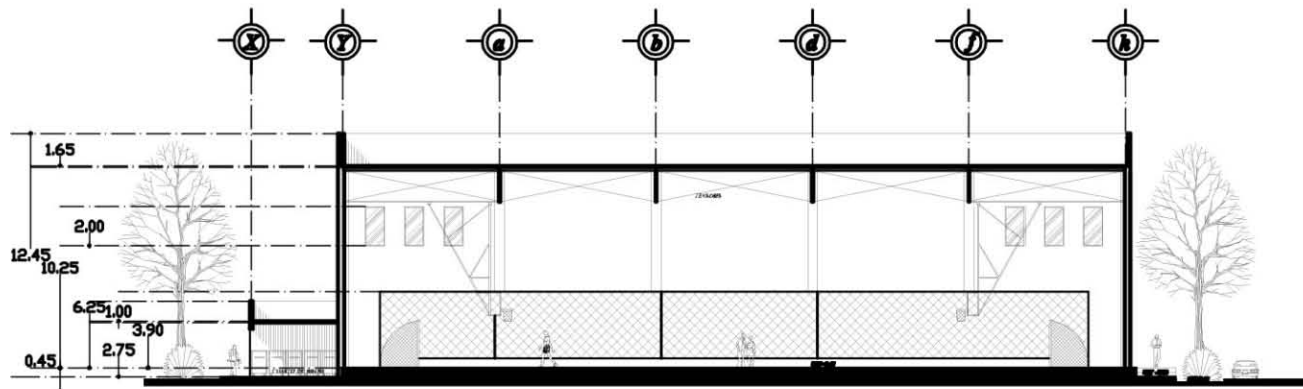
PLANTA AREA
KONFIGURO ENTORNO

UNIVERSIDAD DON YACOB O. C.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
CLAVE 8727-85


ESCUELA DE ARQUITECTURA
 AGUILERA FERRER
 ESTRELLA MORA

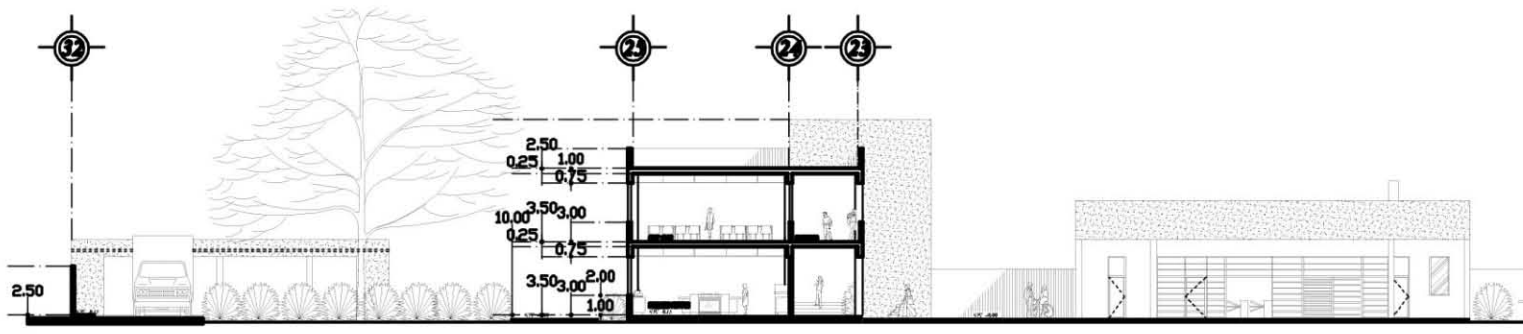


CORTE A - A' (AUDITORIO)

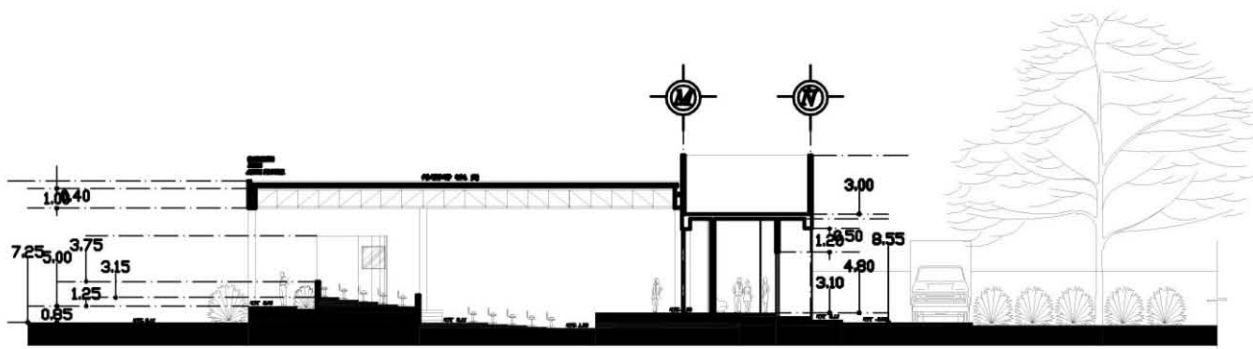


CORTE B - B' (AUDITORIO)

 UNIVERSIDAD DON BOSCO CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	
INSTITUCIÓN CALLE SAN JUAN Y SAN CARLOS DEL SUR DEL VALLE	
CARRERA: ARQUITECTURA	
	
CLASE: AR-9	ESCALA: 1:250
FECHA: 2018	CURSO: 4º SEMESTRE
CARRERA: CORTE A AUDITORIO	
PROFESOR:	ESTUDIANTE:
FECHA DE ENTREGA:	FECHA DE CALIFICACIÓN:
FECHA DE CALIFICACIÓN:	FECHA DE ENTREGA:
 UNIVERSIDAD DON BOSCO A. C. INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR CALLE SAN JUAN Y SAN CARLOS DEL SUR DEL VALLE	
ESCALA DE ARQUITECTURA	
PROFESOR: AGUIRRE FERRAZ ESTUDIANTE: ESTRELLA BARRA	



CORTE C - C' (TALLERES)



CORTE D - D' (TEATRO)

UNIVERSIDAD DON BOSCO
CARRERA DE INGENIERIA
EN ARQUITECTURA

PROYECTO: CALIFICACION Y DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL

CARRERA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA

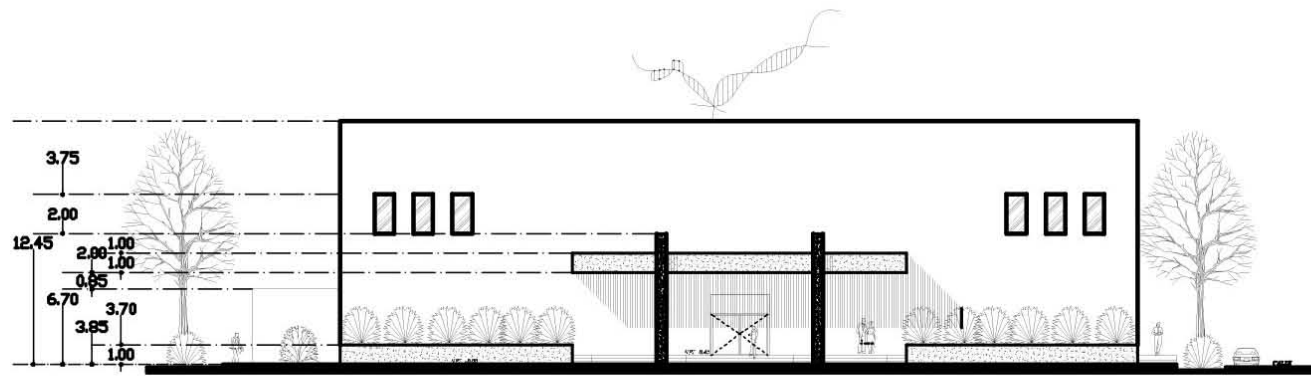
CLASE: AR-10 **ESCALA:** 1:250 **CIUDADELA:** MIB

PROYECTO: CORTE TALLERES Y TEATRO

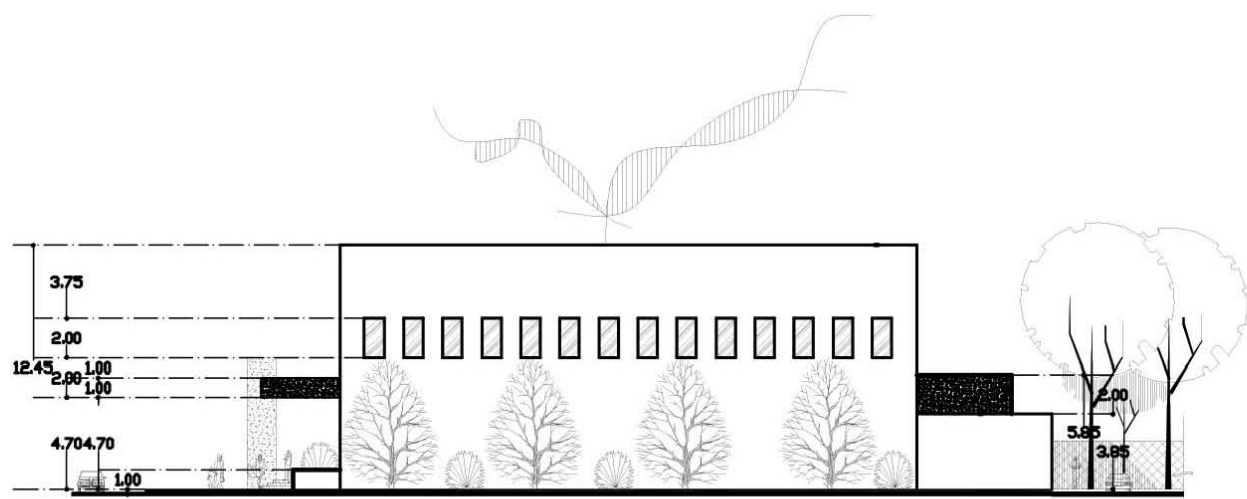
PROYECTADO POR: AGUILERA PRADOS ESTRELLA RUIZ

UNIVERSIDAD DON BOSCO A.C.
AV. DON BOSCO 114
CIUDADELA MIB
CLAVE 8777-88

ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO: AGUILERA PRADOS ESTRELLA RUIZ

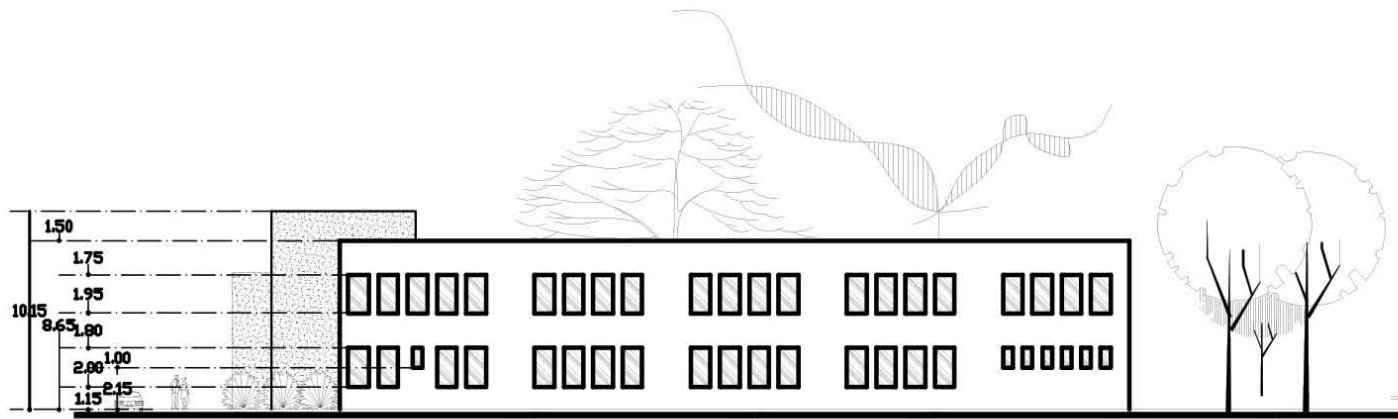


FACHADA SUR (AUDITORIO)

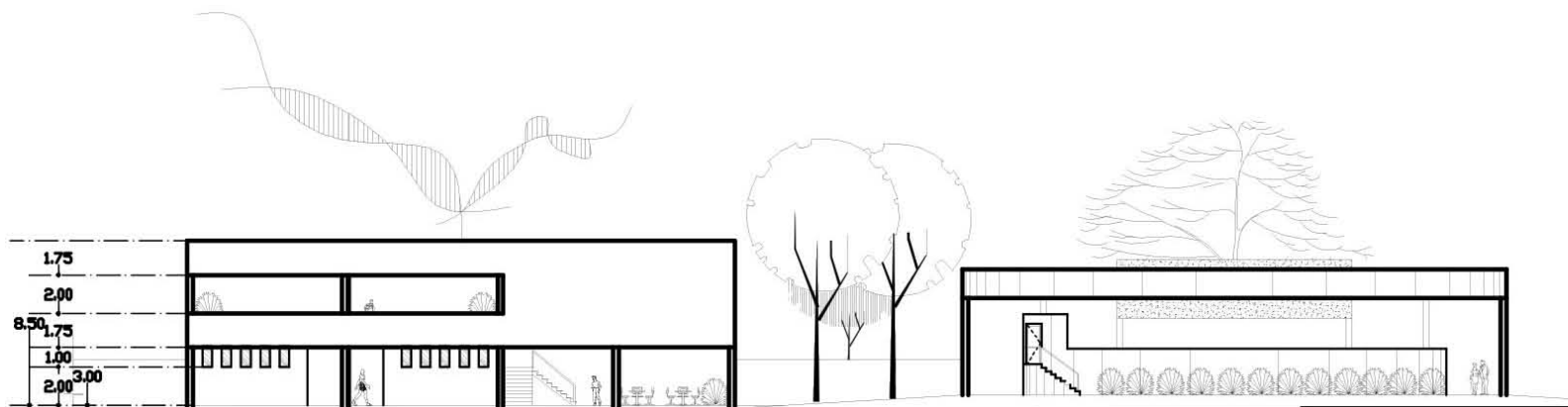


FACHADA ORIENTE (AUDITORIO)

 UNIVERSIDAD DON BOSCO INSTITUCIÓN EDUCATIVA		
INSTITUCIÓN EDUCATIVA		
		
NOMBRE: AR-11	ESCALA: 1:200	FECHA: ACT
TÍTULO: FACHADAS AUDITORIO		
AUTOR: ARQUITECTURA		
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DON BOSCO S.A. C. INSTITUCIÓN EDUCATIVA DON BOSCO S.A. C. CLAVE: 8777-88		
ESCUELA DE ARQUITECTURA		
ARQUITECTA PRINCIPAL REVISORA EN JEFE		



FACHADA NORTE (TALLERES)



FACHADA PONIENTE (ENTRETENIMIENTO)

UNIVERSIDAD DON YACOA C.
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE QUERÉTARO
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 FACHADAS TALLERES
 Y ENTRETENIMIENTO

FECHA: AR-13

ESCALA: 1:200

PROYECTADO POR: ACH

UNIVERSIDAD DON YACOA C.
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE QUERÉTARO
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CLAVE 677-05

PROFESOR: AQUILINA FLORES
 ESTUDIANTE: ESTHER LIZ

LO ARQUITECTÓNICO

MAQUETA

Planta de Conjunto



Área Deportiva

- 1 Estacionamiento
- 2 Salón de Usos Múltiples
- 3 Área de Convivencia



- 1 Área de Convivencia
- 2 Acceso Principal
- 3 Área Cultural
- 4 Área Administrativa
- 5 Área de Servicio
- 6 Área de Entretenimiento





Acceso Vista Sureste



Planta Norte
N →



Vista Este



Acceso Vista Este

Acceso Vista Norte



LO ARQUITECTÓNICO

MAQUETA

Vista Norte Servicio



Vista Noreste Fachada



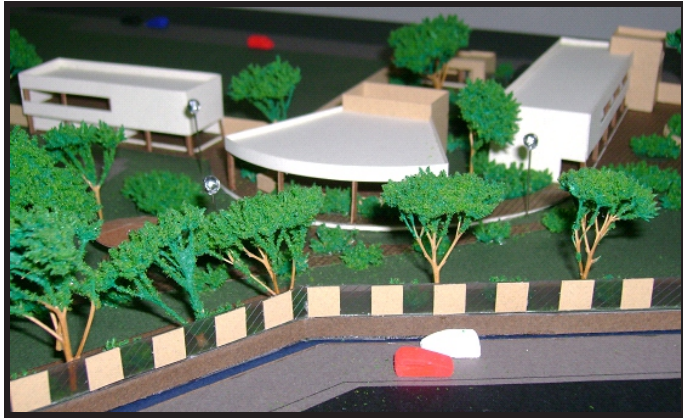
Vista Suroeste Talleres y Acceso



LO ARQUITECTÓNICO

MAQUETA

Área de entretenimiento y cultural
Vista Oeste



Vista Noroeste Servicio

Vista Suroeste
Teatro, talleres y acceso



LO ARQUITECTÓNICO

MAQUETA



Vista Noroeste
Área de Entretenimiento y cultural



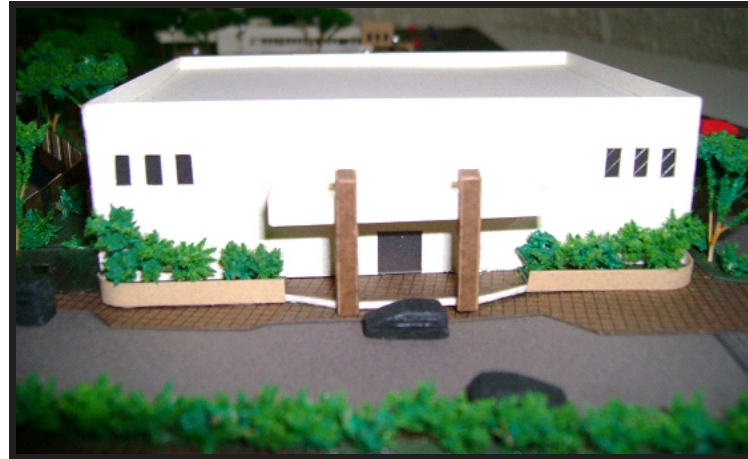
Vista Suroeste
Área de entretenimiento y cultural



Vista Noroeste
Área Cultural

LO ARQUITECTÓNICO

MAQUETA



Vista Sureste

Salón de Usos Múltiples

Vista Sur
Salón de Usos Múltiples



LO ARQUITECTÓNICO

MAQUETA

- 1) Salón de usos múltiples
- 2) Área de convivencia
- 3) Acceso principal

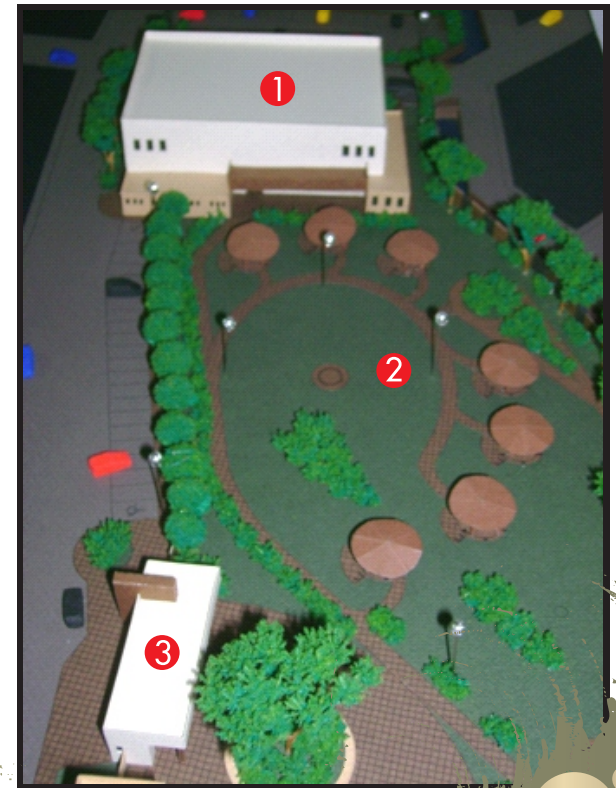
Vista Suroeste Salón de usos múltiples



Vista Suroeste Salón de usos múltiples



Vista Norte Salón de usos múltiples





Vista Oeste



Vista Este



Vista Noroeste



Vista Oeste



CECOFA

Centro de Convivencia
Familiar



CAPÍTULO 8
Proyecto Técnico
Constructivo



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

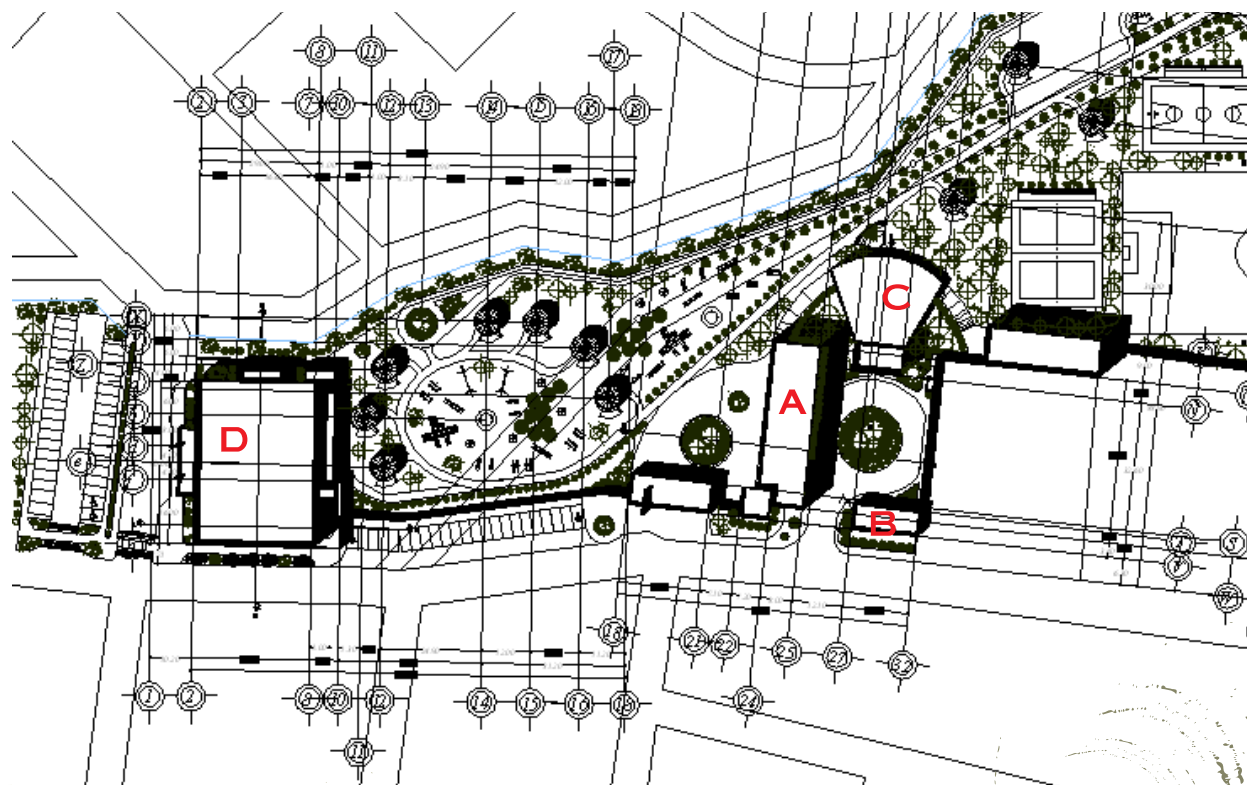
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

EDIFICIOS A CALCULAR

- A Talleres
- B Servicio
- C Teatro
- D Auditorio (Salón de Usos Múltiples)



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

ANÁLISIS DE CARGAS

Edificio Talleres

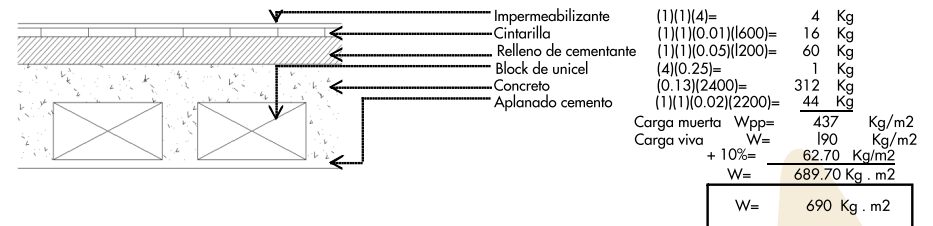


Puntos a Analizar

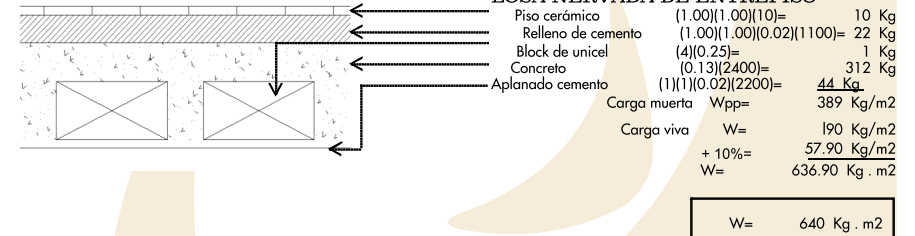
- TRABE 1 8.00 M EJE Q ENTRE 24-25
- TRABE 2 8.00 M EJE 25 ENTRE Q-R
- TRABE 3 EJE 24 ENTRE Q-R
- COLUMNA EJE Q-24
- ZAPATA CORRIDA EJE Q-24
- ZAPATA AISLADA EJE Q-23

Análisis de Cargas

LOSA NERVADA DE AZOTEA



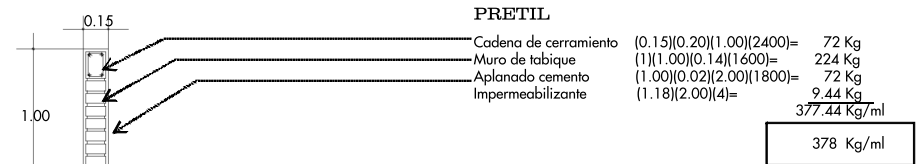
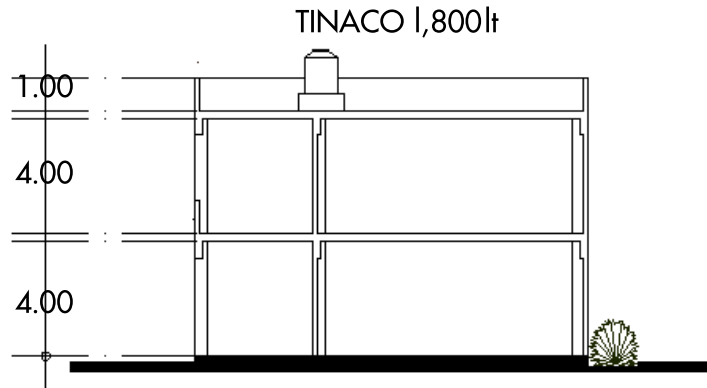
LOSA NERVADA DE ENTREPISO



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO
ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

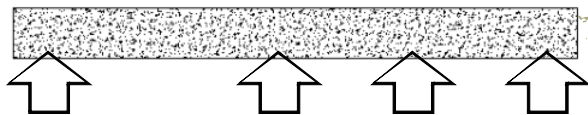
ANÁLISIS DE CARGAS

Edificio Talleres

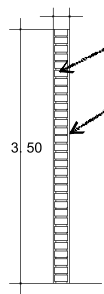


Resistencia del Terreno

Mejoramiento de suelo con balastre cementado compactado en capas de 20 cm con una resistencia de 10 ton/cm².



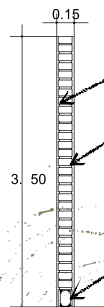
Edificio Talleres



MURO DE PLANTA ALTA

Muro de tabique	(1)(3.50)(0.14)(1600)=	784 Kg
Unido con mortero	(1.00)(0.02)(7.00)(1800)=	52 Kg
Aplanado cemento	(1.00)(0.02)(7.00)(1800)=	52 Kg
		1,036 Kg/ml

1,036 Kg/ml



MURO DE PLANTA BAJA

Muro de tabique	(1)(3.30)(0.14)(1600)=	739.2 Kg
Unido con mortero	(1.00)(0.02)(6.60)(1800)=	237.6 Kg
Aplanado cemento	(1.00)(0.02)(6.60)(1800)=	237.6 Kg
Cadena de desplante	(1.00)(0.20)(0.15)(2400)=	72 Kg
		1,048.80 Kg/ml

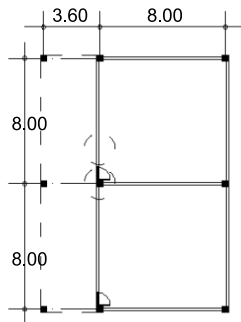
1,049 Kg/ml

PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO
ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

ANÁLISIS DE CARGAS

Losa Nervada en Dos Sentidos (Cubierta)

Talleres



$$F_s = 2,100 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$W_L = 690 \text{ Kg/cm}^2$$

$$W_p = 317 \text{ Kg/ml}$$

Bajada de Cargas

$$L = l = 8.00$$

$$8/8 = 1 < 1.5$$

Armado en dos Sentidos

$$L_4 = l_4 = (8)^4 = 4,096$$

Repartiendo La Carga

$$W_L = lL = \frac{W}{2}$$

$$W_L = Wl = \frac{W}{2}$$

$$Wl = \frac{W(l)l_4}{2(lL_4 + l_4)}$$

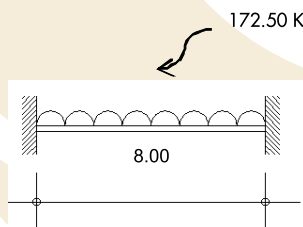
$$Wl = \frac{690 (4096)}{2 (8192) + 16384} = \frac{2826240}{16384}$$

$$Wl = 172.5 \text{ Kg/m}$$

$$M = \frac{WlL^2}{12} = \frac{172.50 (8)^2}{12} = \frac{11040}{12}$$

$$M = 920 \text{ Kg. m}$$

Analizando



Repartiendo la Carga

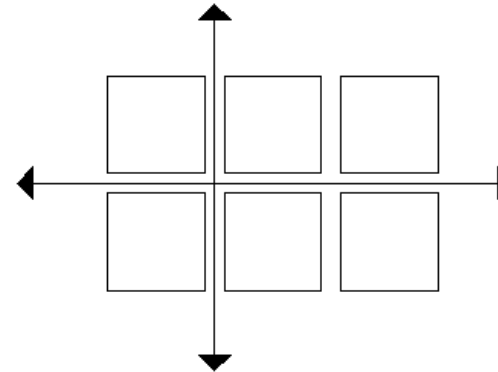
$$A_s = \frac{M}{f_{sjd}}$$

$$A_s = \frac{92000}{2100 (0.87) (23.50)} = \frac{92000}{42934.50} = 2.14$$

$$A_s = 2.14$$

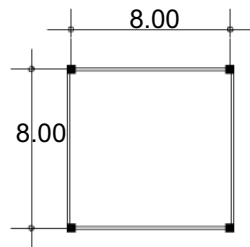
ACERO DE REFERENCIA 2 VS N. 4

EST. N. 2 @ 0.10



Losa Nervada en Dos Sentidos (Entrepiso)

Talleres



$$F_s = 2,100 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$W_{Le} = 640 \text{ Kg/cm}^2$$

Distribuyendo la Carga

$$L = l = 8.00$$

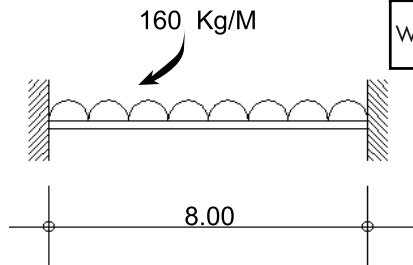
$$8/8 = 1 < 1.5$$

Armado en dos sentidos

$$L_4 = l_4 = (8)_4 = 4,096$$

$$W_L = W_l = \frac{W(L)_4}{2(L_4 + l_4)} = \frac{640(4,096)}{2(8192)} = \frac{2621440}{16384}$$

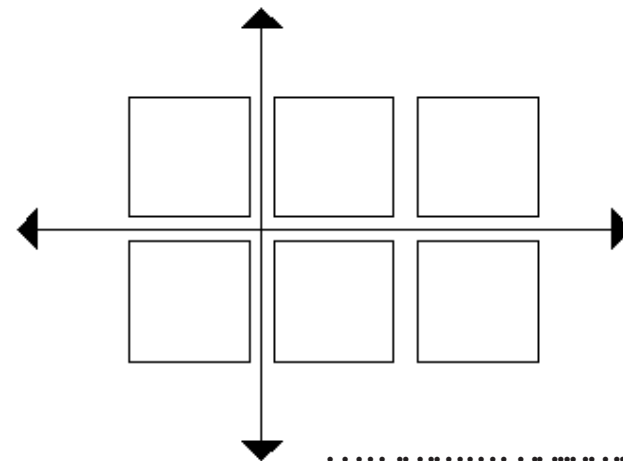
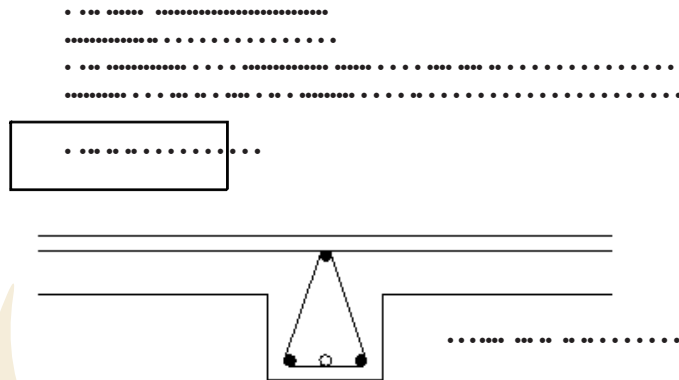
$$W_L = W_l = 160 \text{ Kg/m}$$



$$M = \frac{W_L L^2}{12} = \frac{160(8)^2}{12} = \frac{10240}{12}$$

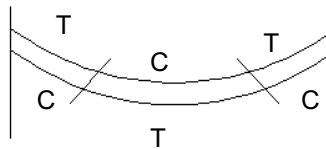
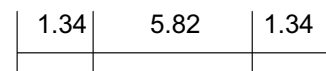
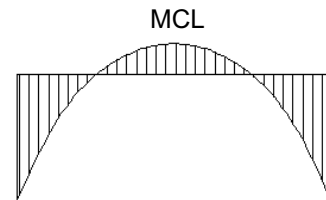
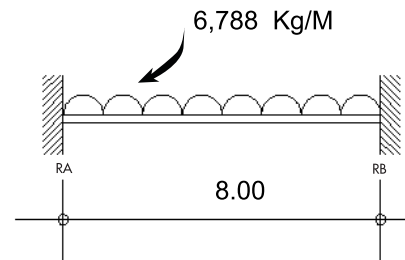
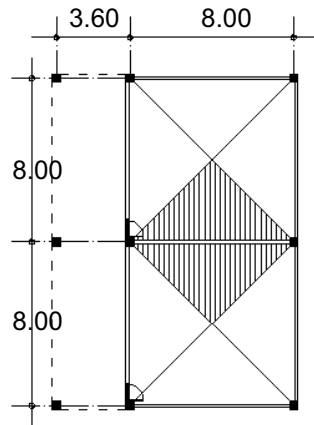
$$M = 853.33 \text{ Kg.m}$$

ÁREA DE ACERO



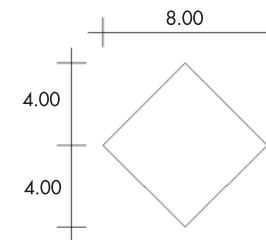
Trabe 1

Talleres



$$F_s = 2,100 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$$



$$A = 8(4) / 2 = 16(2) = 32 \text{ cm}$$

$$\text{WL azotea} = 32(690) = 22,080 \text{ Kg}$$

$$\text{WL entepiso} = 32(640) = 20,480 \text{ Kg}$$

$$\text{Muro planta alta} = 8.00(1,036) = 8,288 \text{ Kg}$$

$$\text{Wt Trabe} = 0.30(0.60)(8)(2400) = 3,456 \text{ Kg}$$

$$\text{Wt} = 54,304 \text{ Kg}$$

$$W = \frac{54,304}{8} = 6,788 \text{ Kg}$$

$$R_A = \frac{WL}{2} = \frac{6,788(8)}{2} = 27,152 \text{ Kg}$$

$$\text{MEMP} = \frac{WL^2}{12} = \frac{6,788(8)^2}{12} = 36,202 \text{ Kg} \cdot \text{M}$$

$$\text{MCL} = \frac{WL^2}{24} = \frac{6,788(8)^2}{24} = 18,101.33 \text{ Kg} \cdot \text{M}$$

$$D = \frac{\text{MEMP}}{R}$$

$$D = \frac{36,202}{27,152} = 1.33 = 1.34$$

Trabe 1

Talleres

$N = 20.57$ $J = 0.77$ $K = 0.67$ $Q = 24.37$

Área de Concreto cuando está Empotrado

$B = \frac{L}{24} = \frac{800}{24} = 33.33$ $B = 33 \text{ cm}$

$D = \sqrt{\frac{M}{QB}}$ $D = \sqrt{\frac{36,202}{(24.37)(33)}}$ $= \sqrt{\frac{36,202}{804.21}}$ $= \sqrt{45.01}$

$H = D + C = 67.09 + 1.5 = 68.59$ $H = 70 \text{ cm}$

Área de Acero al Centro

$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{18,101.33}{2100 (0.77) (67.09)} = \frac{18,101.33}{108,484.53} = 0.16$ $A_s = 16$ 3 VS N. 8 $3(5.07) = 15.21 \text{ cm}^2$

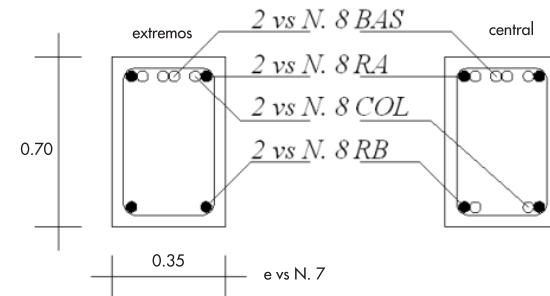
Acero Empotrado

$A_s = \frac{36,202}{2100 (0.77) (67.09)} = 0.33$ $A_s = 33.3$ 6 VS N. 8 $6(5.07) = 30.42$

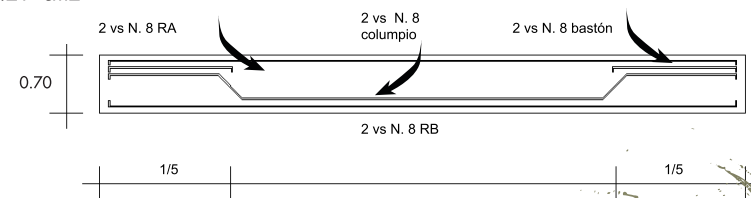
Área de Estribos

$A_e = 10\% (33.3) = 3.33$ 1 VS N. 7

Sección Transversal

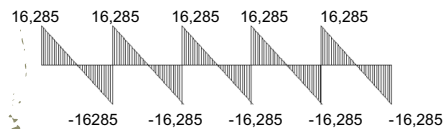
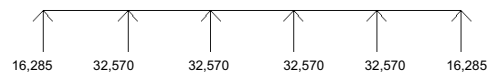
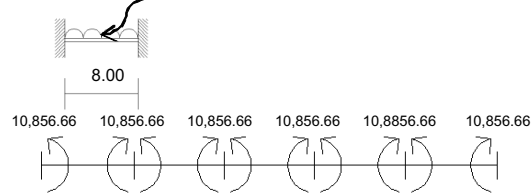
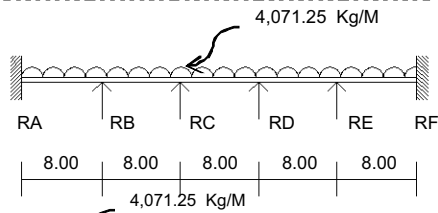
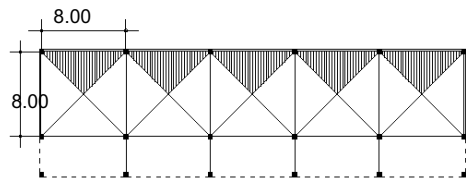


Sección Longitudinal



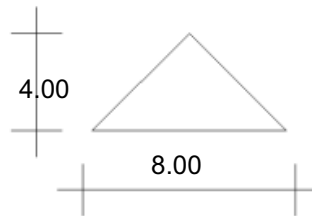
Trabe 2

Talleres



$F_s = 2,100 \text{ Kg/cm}^2$
 $F_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$

Análisis Trabe 2



$A = 8 (4) / 2 = 16 \text{ m}^2$
 WL azotea = $16 (690) = 11,040 \text{ Kg}$
 WL entrepiso = $16 (640) = 10,240 \text{ Kg}$
 Muro planta alta = $3.50 (1,036) = 3,626 \text{ Kg}$
 Muro bajo = $4.00 (296) = 1,184 \text{ Kg}$
 $W_t \text{ Trabe} = 0.30 (0.60) (8) (2400) = 3,456 \text{ Kg}$
 $W_p \text{ Pretil} = 8.00 (378) = 3,024 \text{ Kg}$

$W_t = 32,570 \text{ Kg}$

Tramo AB**

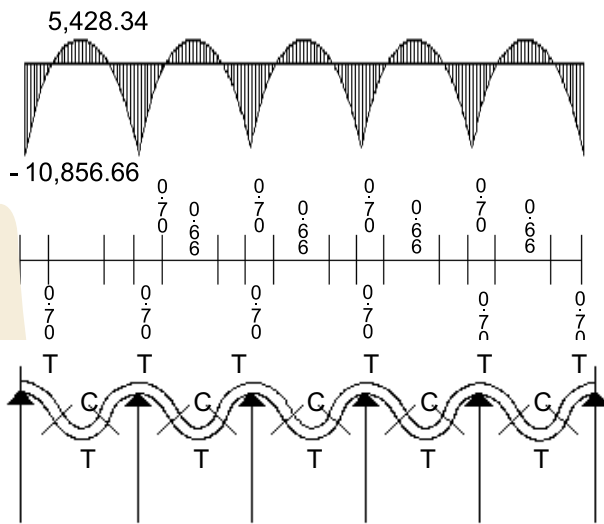


PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO
ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Trabe 2

Talleres



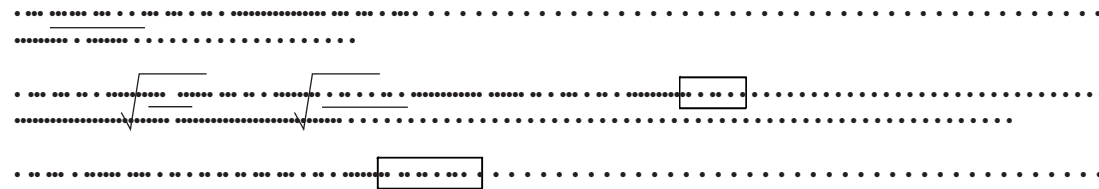
$$\frac{10,856.66}{16,285} = 0.66$$

$$D = \frac{M}{R} = 0.66 (2) = 1.33$$

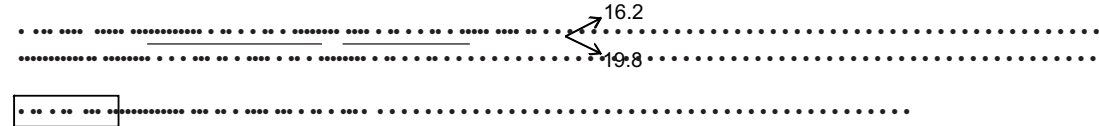
Constantes

$$N = 20.57 \quad J = 0.77 \quad K = 0.67 \quad Q = 24.37$$

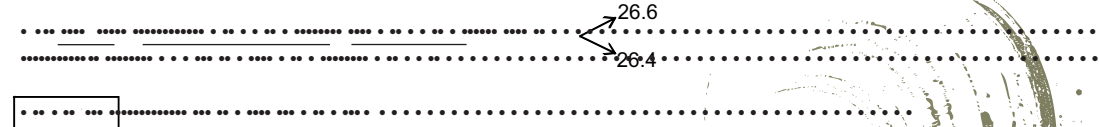
Área de Concreto cuando está Empotrado



Área de Acero al Centro



Área de Acero Empotrado



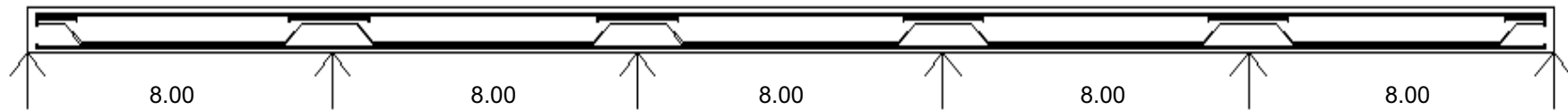
Acero de Estribos



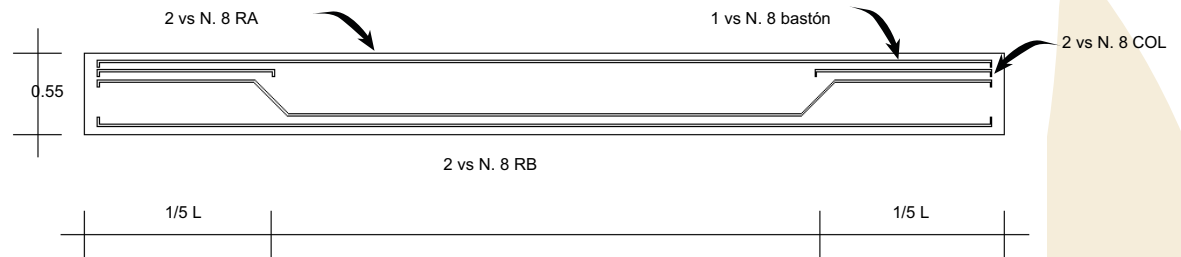
Trabe 2

Talleres

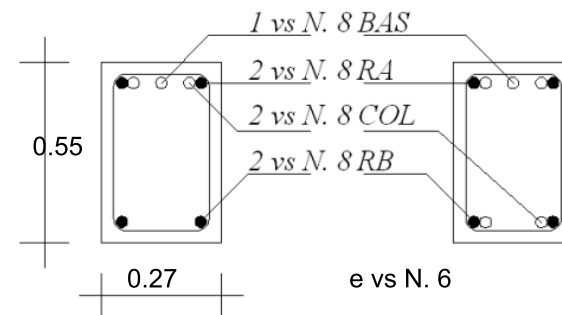
Sección Longitudinal



Sección Longitudinal por Tramo



Sección Transversal



Trabe 3

Talleres

Constantes

$N = 20.57$ $J = 0.77$ $K = 0.67$ $Q = 24.37$

Área de Concreto cuando está Empotrado

$B = \frac{L}{24} = \frac{800}{24} = 33.33$ $B = 33 \text{ cm}$

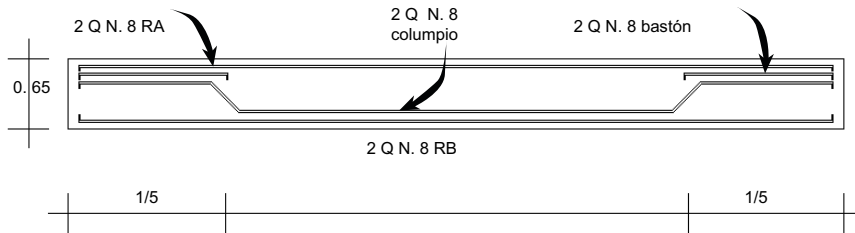
$D = \sqrt{\frac{M}{QB}}$ $D = \sqrt{\frac{29,592.53}{(24.37)(33)}} = \sqrt{\frac{29,592.53}{804.21}} = \sqrt{36.79} = 6.06$ $D = 60.6$

$H = D + r = 60.6 + 1.5 = 62.1$ $H = 65 \text{ cm}$

Área de Acero al Centro

$As = \frac{M}{f_s j d} = \frac{14,796.26}{2100 (0.77) (60.1)} = \frac{14,796.26}{97,181.7} = 0.15$ $As = 15$ 3 Q N. 8 $3 (5.07) = 15.21 \text{ cm}^2$

Sección Longitudinal por Tramo



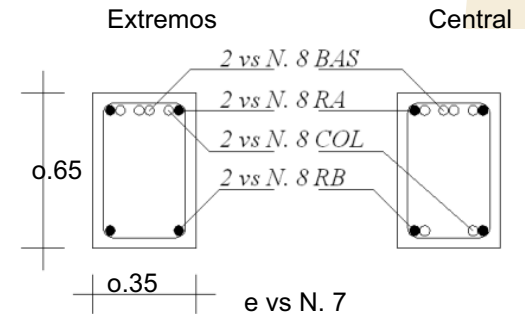
Área de Acero Empotrado

$As = \frac{29,592.53}{2100 (0.77) (60.1)} = 0.30$ $As = 30$ 6 Q N. 8 $6(5.07) = 30.42$

Acero de Estribos

$Ae = 10\% (30) = 3 \text{ cm}^2$ 1 Q N. 7

Sección Transversal



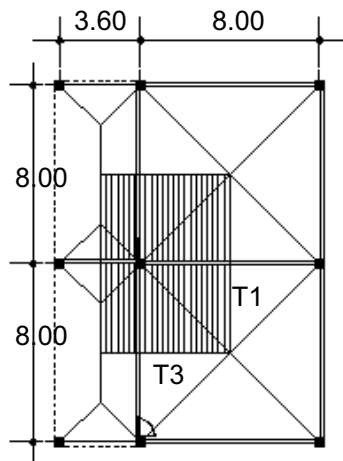
PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Columna 1

Talleres

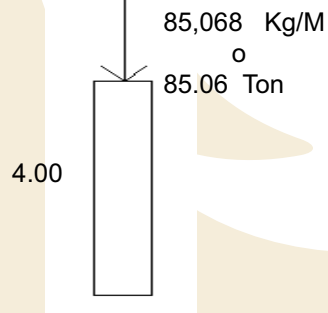


$$F_s = 2,100 \text{ Kg/cm}^2$$
$$F'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

Análisis Columna 1

$$\begin{aligned} \text{Área} &= 46.40 \text{ m}^2 \\ \text{WL azotea} &= 46.40 (690) = 32,016 \text{ Kg} \\ \text{WL entrepiso} &= 46.40 (640) = 29,696 \text{ Kg} \\ \text{WT1} &= 5.80 (0.70)(0.35)(2400)(2) = 6,820 \text{ Kg} \\ \text{WT3} &= 8.00 (0.65)(0.35)(2400)(2) = 8,736 \text{ Kg} \\ \text{W muro planta alta} &= 6.00 (1,036) = 6,216 \text{ Kg} \\ \text{W muro bajo} &= 4.00 (296) = 1,184 \text{ Kg} \end{aligned}$$

$$\text{WT} = 84,668 \text{ Kg}$$



..... [.....]

.....

..... [.....]

..... [.....]

..... [.....]

..... [.....]

.....

.....

..... [.....]

Dimensiones

Columna 1

Talleres

Determinación Área de Acero

$$84,668 = 0.8 (0.70) [0.85 (250) (625 - A_{st}) + 2100 (A_{st})]$$

$$84,668 = 0.56 [212.5 (625 - A_{st}) + 2100 A_{st}]$$

$$84,668 = 0.56 [132,812.5 - 212.5 A_{st} + 2100 A_{st}]$$

$$84,668 = 0.56 [132,812.5 + 1887.5 A_{st}]$$

$$84,668 = 74,375 + 1,057 A_{st}$$

$$84,668 - 74,375 = 1,057 A_{st}$$

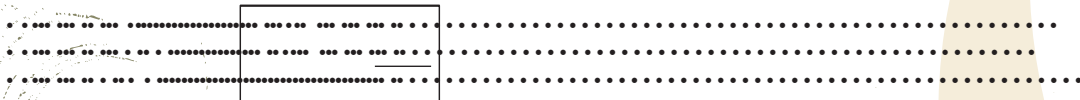
$$10,293 = 1,057 A_{st}$$

$$A_{st} = \frac{10,693}{1,057} \quad A_{st} = 9.73 \text{ cm}^2$$

Se Aproxima al 1 % de Ag

$$A_{st} = 9.00 \text{ cm}^2 \quad \boxed{5 \text{ vs N.5}} \quad 9.95 \quad \boxed{8 \text{ vs N. 4}} \quad 10.16$$

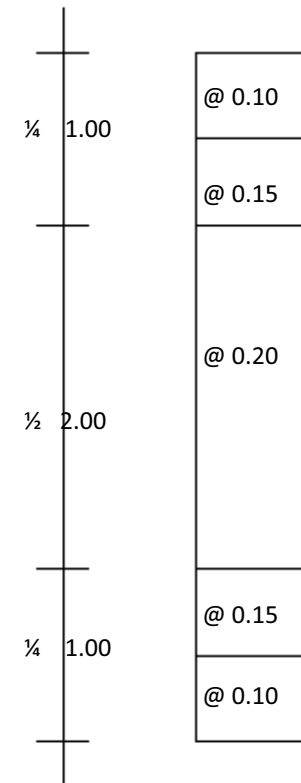
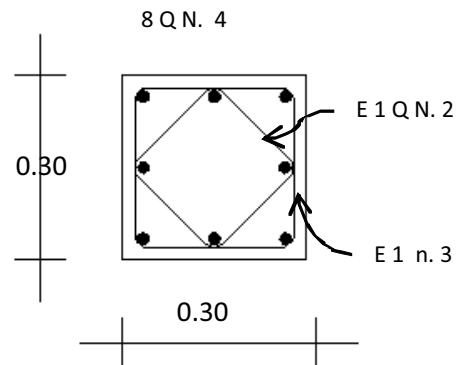
Área de Estribos



Revisión de Esveltez

$$k = 1 \quad R = 0.3$$

$$= \frac{kl}{r} < 60 = \frac{1 (400)}{0.3(25)} = 53.33 < 60$$



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Zapata Corrida 1

Talleres

Área = 32.00 m²

WT = 84,668 Kg

W muro planta baja = 6.00 (1,049) = 6,294 Kg

W muro bajo = 4.00 (296) = 1,184 Kg

W columna = 0.30(0.30)(8.00)(2,400) = 1,728 Kg

WT = 93,874 Kg

F'c = 2,100 Kg/cm²

Fy = 4,000 Kg/cm²

W = Ft - 10 Ton

P = 93,874 Kg . m²

B = P = $\frac{93,874}{10,000} = 9.38 =$

$\sqrt{9.38} = 3.06$ B = 3.10

P = 93,874

+ 93,874

187,748

10% 18,774.8

A = $\frac{206,522.8}{10,000} = 20.65$ m²

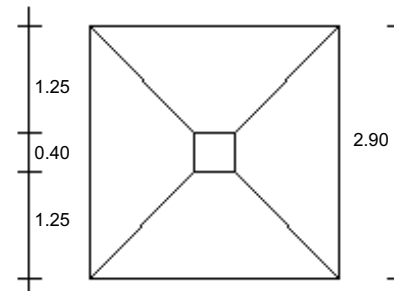
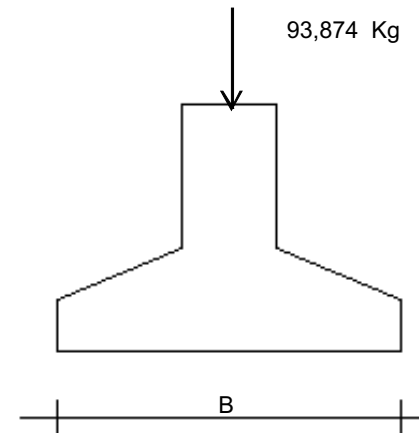
P = 206,522.8

X = $\frac{93,874 (8)}{206,522.8} = 3.63$ m

L = 3.63 (2) = 7.26

B = $\frac{A}{L} = \frac{20.65}{7.26} = 2.844$

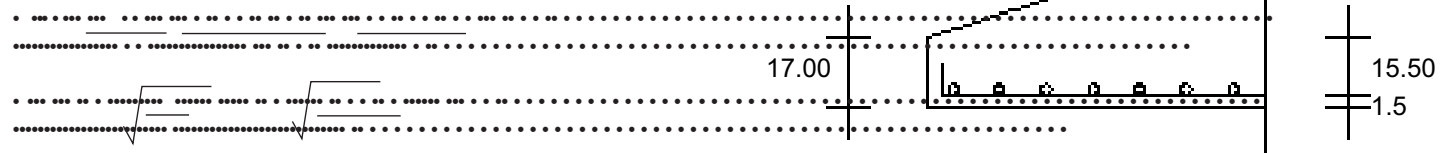
B = 2.90



Zapata Corrida 1

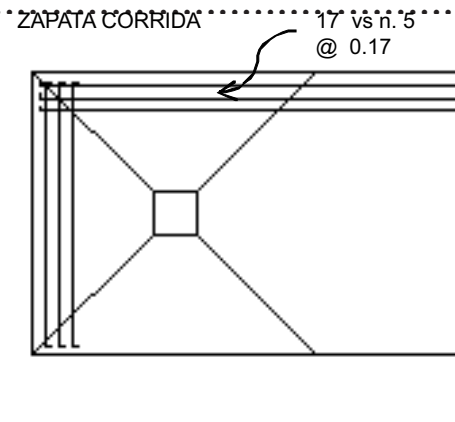
Talleres

Calculando Área de Acero



Peralte

.....
.....
.....



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Zapata Aislada 2

Talleres

Área = 14.40 m ²	
W pretil = 8.00 (378) =	3,024 Kg
WL azotea = 14.40 (390) =	5,616 Kg
WL entrepiso = 14.40 (340) =	4,896 Kg
WT1 = 1.80 (0.70)(0.35)(2,400)(2) =	2,116.8 Kg
WT2 = 8.00 (0.55)(0.27)(2400)(2) =	5,702.4 Kg
W muro bajo = 8.00 (296) =	2,368 Kg
W columna =	2,352 Kg

$$WT = 26,075.2 \text{ Kg}$$

$$B = \frac{W}{F_t} = \frac{26,075.2}{10,000} = 2.60 = \sqrt{2.60} = 1.62 \quad B = 1.70$$

Calculando Área de Acero

$$M_{flex} = \frac{Wx^2}{2B^2} = \frac{26,075.2 (0.65)^2}{2 (1.70)^2} = \frac{11,016.77}{5.78} = 1,906.01$$

$$D = 2.72 \sqrt{\frac{M}{B}} = 2.72 \sqrt{\frac{1,906.01}{1.70}} = 91.07 = 9.1$$

$$A_s = \frac{M}{A_{sjd}} = \frac{1,906.01}{2100 (0.87) (9.1)} = \frac{1,906.01}{16,625.7} = 11.46 \text{ cm}^2$$

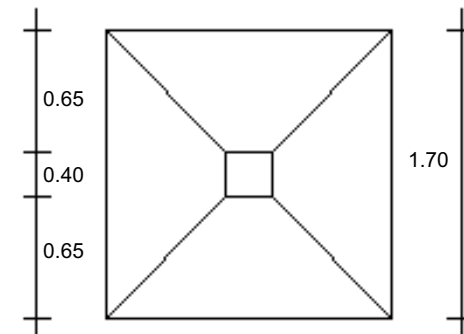
$$\frac{A_s}{Q} = \frac{11.46}{1.27} = 9.02 = 10 \text{ Q.N. 4} = 12.7$$

Peralte

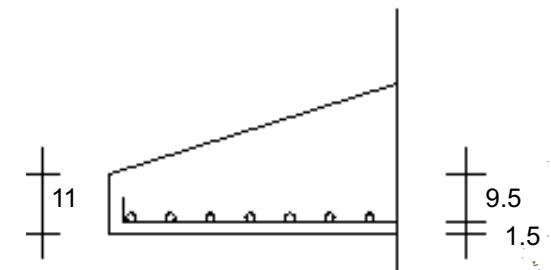
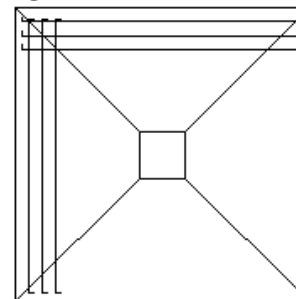
$$H = d + r$$

$$H = 9.1 + 1.5$$

$$H = 10.6 = 11$$



10 vs N 4
@ 0.17

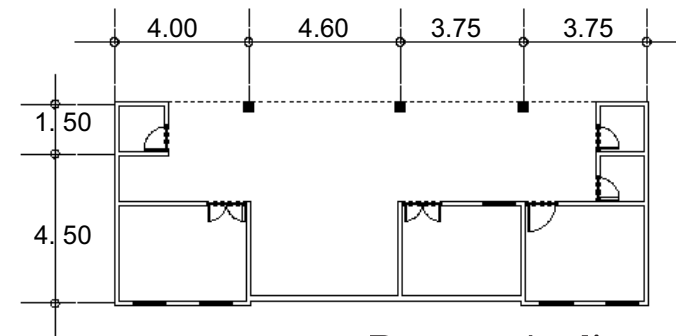
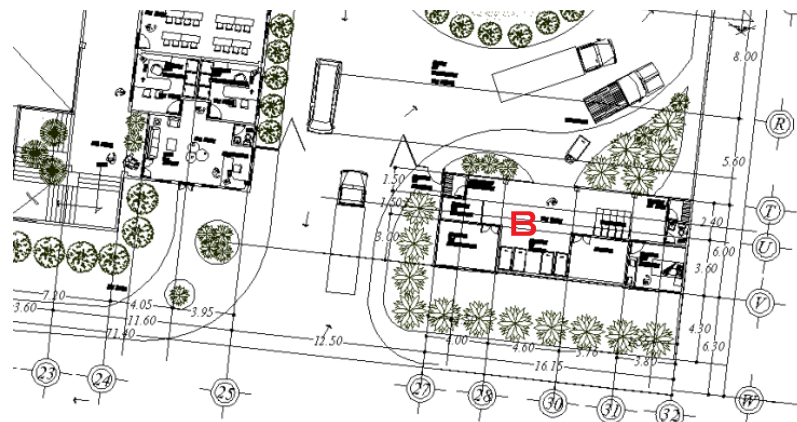


PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

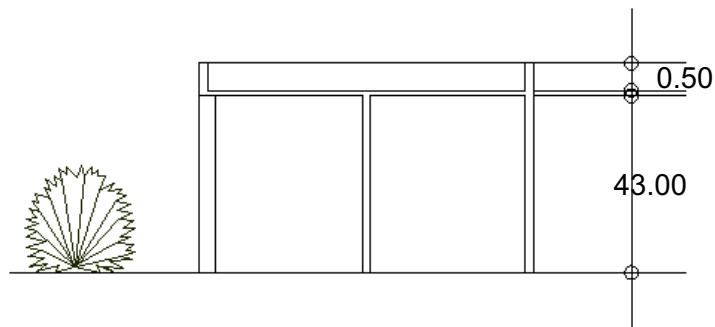
CÁLCULO ESTRUCTURAL

Edificio en Servicio

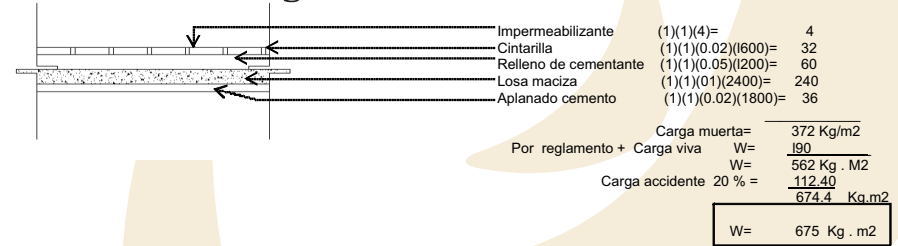


Puntos a Analizar

TRABE 4 8.00 M EJE 28 ENTRE T-V
 COLUMNA EJE Q-24
 LOSA DE CIMENTACION EJE T-V 27-32



Análisis de Cargas

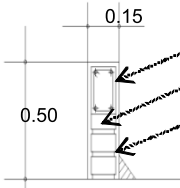


PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

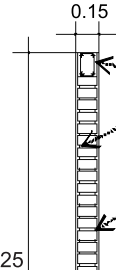
Edificio en Servicio



Pretil

Cadena de cerramiento	$(0.15)(0.20)(1.00)(2400)=$	72	Kg
Muro de tabique	$(1)(0.50)(0.14)(1600)=$	112	Kg
Aplanado cemento	$(1.00)(0.02)(1.00)(1800)=$	36	Kg
Impermeabilizante	$(1.18)(1.00)(4)=$	4.72	Kg
		<u>224.72</u>	Kg/ml

225	Kg/ml
-----	-------

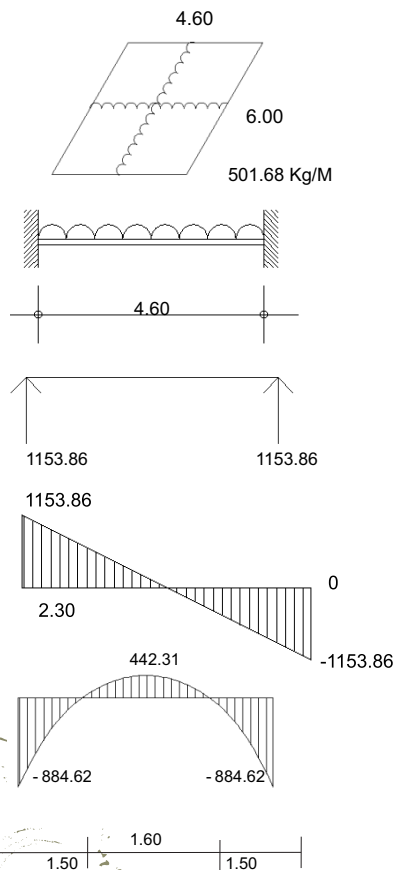


Muro de Planta Baja

Cadena de cerramiento	$(0.15)(0.20)(1.00)(2400)=$	72	Kg
Muro de tabique	$(1)(2.85)(0.14)(1600)=$	638.4	Kg
Unido con mortero	$(1.00)(0.02)(5.70)(1800)=$	205.2	Kg
Cadena de desplante	$(1.00)(0.20)(0.15)(2400)=$	72	Kg
		<u>987.6</u>	Kg/ml

988	Kg/ml
-----	-------

Losa Maciza (Cubierta) Servicio



$$F_s = 2,100 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$W_L = 675 \text{ Kg/cm}^2$$

Repartición de Carga en Claros

$$L = 6.00 \quad l = 4.60$$

$$L_4 = 1296 \quad l_4 = 447.74 \quad (L_4 + l_4) = 1743.74$$

$$W_L = \frac{W l_4}{(L_4 + l_4)} = \frac{675 (447.74)}{1743.74} = 173.31 \text{ Kg m}$$

$$W_l = \frac{W L_4}{(L_4 + l_4)} = \frac{675 (1296)}{1743.74} = 501.68 \text{ Kg m}$$

Análisis de Claro Corto

$$R = \frac{W l}{2} = \frac{501.68 (4.60)}{2} = 1153.86 \text{ Kg}$$

$$M = \frac{W l^2}{12} = \frac{501.68 (4.60)^2}{12} = 884.62 \text{ Kg m}$$

$$A = \frac{1153.86 (2.30)}{2} = 1,326.93$$

$$D = \frac{2m}{R} = \frac{2 (884.62)}{1153.86} = 1.5$$

Peralte Constantes $J = 0.87$ $Q = 15$

$$d = \frac{M}{Q_b} = \sqrt{\frac{883.83}{15 (100)}} = \sqrt{\frac{883.83}{1500}} = 0.58 = 0.76$$

$$h = 7.60 + 1.5 = 9.1 \quad \boxed{h = 10 \text{ cm}}$$

Acero

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{883.83}{2100 (0.87) (7.6)} = \frac{883.87}{13885.2} = 6.36 \quad \boxed{9 \text{ vs } N. 3} \quad 6.39$$

$$@ = 100 = 11.11 \quad \boxed{@ 12}$$

Losa Maciza (Cubierta) Servicio

Análisis de Claro Largo

$$R = \frac{WL}{2} = \frac{173.31 (6.00)}{2} = 519.93 \text{ Kg}$$

$$M = \frac{WL^2}{12} = \frac{173.31 (6.00)^2}{12} = 519.93 \text{ Kg m}$$

$$A = \frac{519.93 (3.00)}{2} = 779.89$$

$$D = \frac{2m}{R} = \frac{2 (519.93)}{519.93} = 2$$

Constantes $J = 0.87$ $Q = 15$

$$d = \frac{M}{Qb} = \sqrt{\frac{519.93}{15 (100)}} = \sqrt{\frac{519.93}{1500}} = 0.34 = 0.58$$

$$h = 5.80 + 1.5 = 7.3$$

$$h = 10 \text{ cm}$$

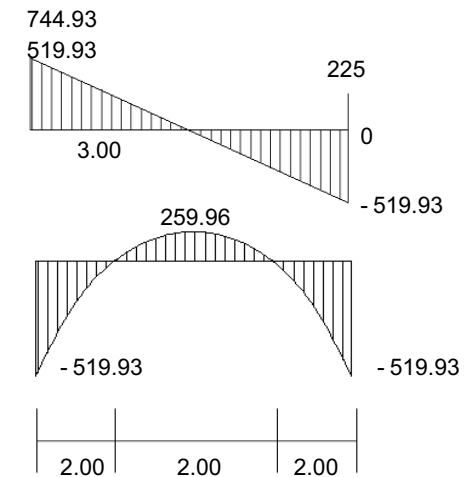
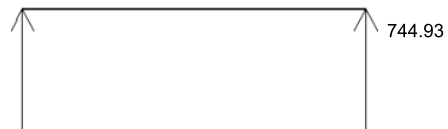
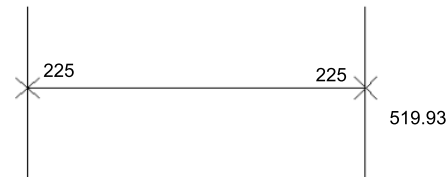
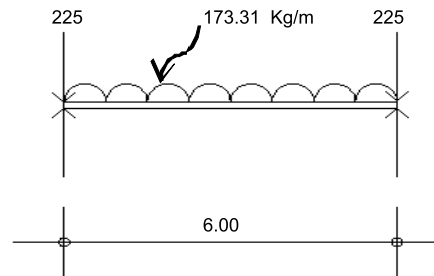
Acero

$$A_s = \frac{M}{f_{sjd}} = \frac{519.93}{2100 (0.87) (5.8)} = \frac{519.93}{10,596.6} = 4.90$$

$$7 \text{ vs } N. 3 \quad 4.97$$

$$@ = \frac{100}{7} = 14.28$$

$$@ 15$$



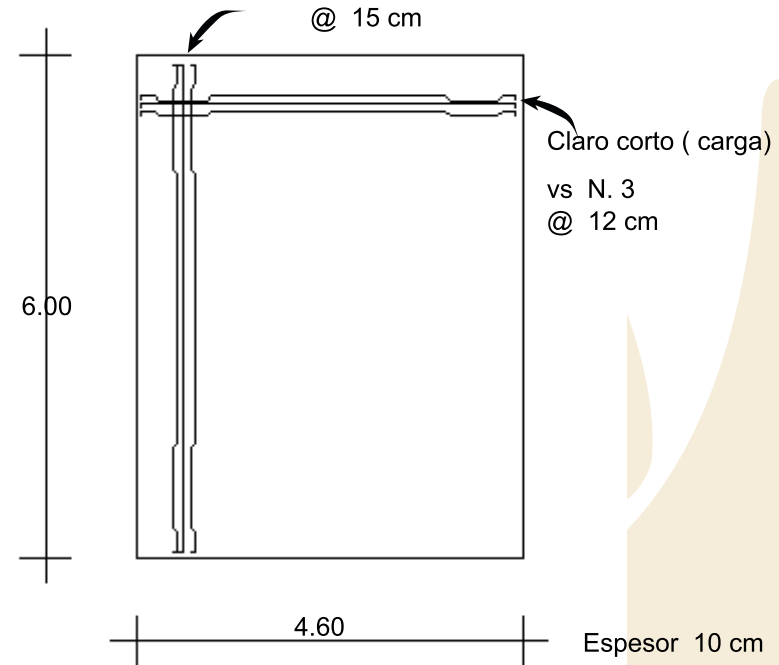
Losa Maciza (Cubierta) Servicio

Se considera el armado para el resto de la losa, en el edificio de servicio, tomando en cuenta que este es el espacio más crítico.

Claro largo (temperatura)

vs N. 3

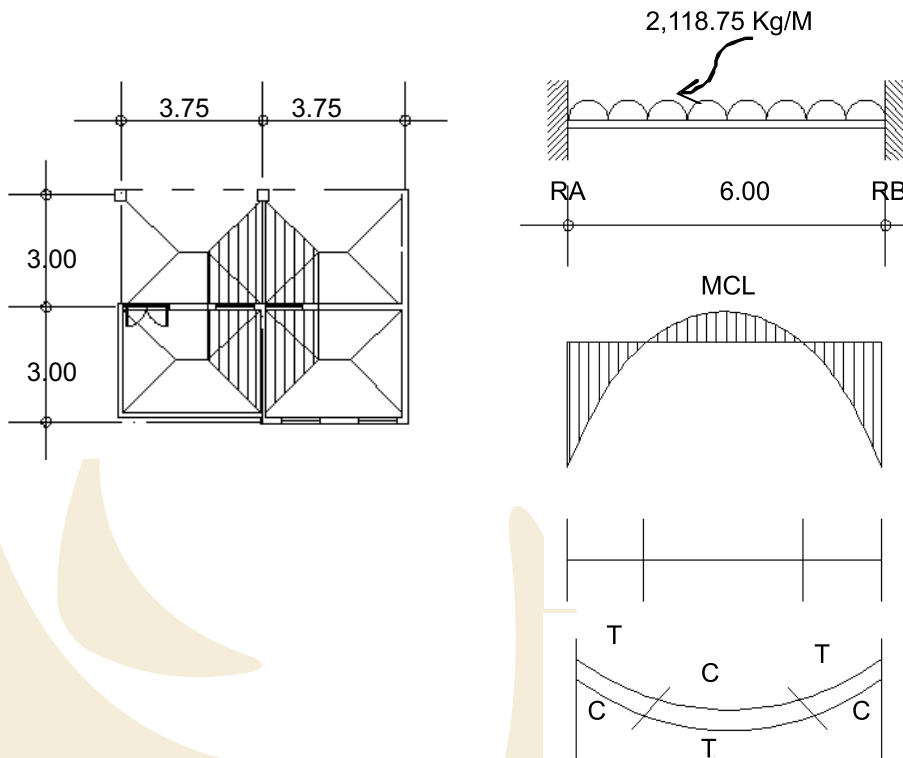
@ 15 cm



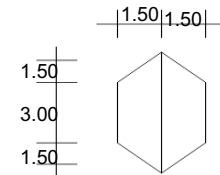
PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO
ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Trabe 4 Servicio



$F_s = 2,100 \text{ Kg/cm}^2$
 $F_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$
 $W_{losa} = 675 \text{ Kg/cm}^2$



Análisis Trabe 1

$$A1 = 2 \left[\frac{(1.50)(3 + 6)}{2} \right] = 13.50 \text{ m}^2$$

$$WL = 13.50 (675) = 9,112.5 \text{ Kg}$$

$$W_{finaco} = 1,800$$

$$W_t = 0.25 (0.50) (6) (2400) = 1,800 \text{ Kg}$$

$$W_t = 12,712.50 \text{ Kg}$$

$$W = \frac{12,712.5}{6} = 2,118.75 \text{ Kg}$$

$$RA = RB = \frac{WL}{2} = \frac{2,118.75(6)}{2} = 6,356.25 \text{ Kg}$$

$$MEMP = \frac{WL^2}{12} = \frac{2,118.75(6)^2}{12} = 6,356.25 \text{ Kg} \cdot \text{M}$$

$$MCL = \frac{WL^2}{24} = \frac{2,118.75(6)^2}{24} = 3,178.12 \text{ Kg} \cdot \text{M}$$

$$D = \frac{MEMP}{R}$$

$$D = \frac{6,356.25}{6,356.25} = 1$$

Trabe 4 Servicio

$N = 20.57$ $J = 0.77$ $K = 0.67$ $Q = 24.37$

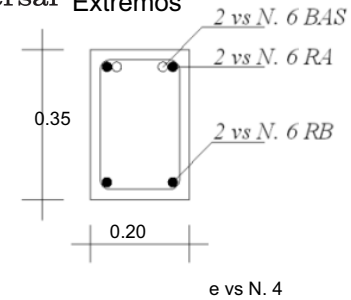
Área de Concreto cuando está Empotrado

$$B = \frac{L}{24} = \frac{600}{24} = 25$$

$$D = \sqrt{\frac{M}{QB}} \quad D = \sqrt{\frac{6,356.25}{(24.37)(25)}} = \sqrt{\frac{6,356.25}{609.25}} = \sqrt{10.43} = 3.23 \quad D = 32.30$$

$H = D + C = 32.30 + 1.5 = 33.8$ H = 35 cm

Sección Transversal Extremos



Área de Acero al Centro

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{3,178.12}{2100 (0.77) (32.30)} = \frac{3,178.12}{52,229.1} = 6.08$$

2 vs N. 6 5.74

Acero Empotrado

$$A_s = \frac{6,356.25}{52,229.1} = 0.12$$

4 vs N. 6 11.48

Área de Estribos

$A_e = 10\% (12.10) = 1.21$ 1 vs N. 4

Sección Longitudinal



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

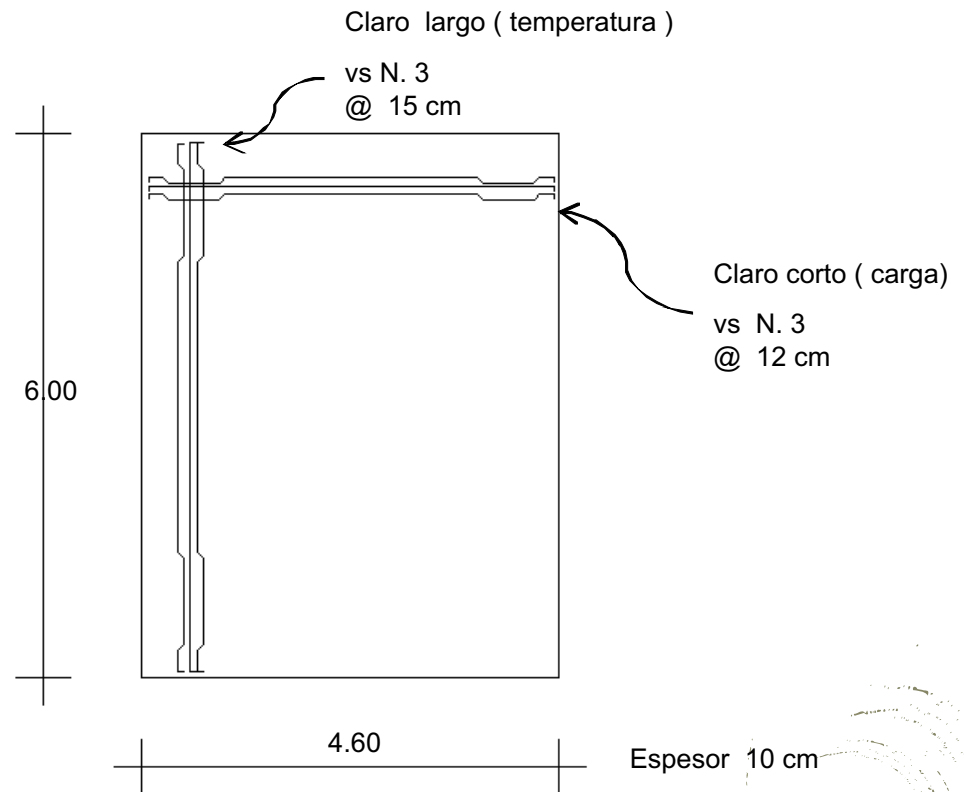
ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Losa de Cimentación Servicio

$F_s = 2,100 \text{ Kg/cm}^2$
 $F_y = 4,000 \text{ Kg/cm}^2$
 $F'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
 $W = F_t = 0.8 \text{ Kg/cm}^2$

ARMADO IGUAL QUE LA LOSA MACIZA

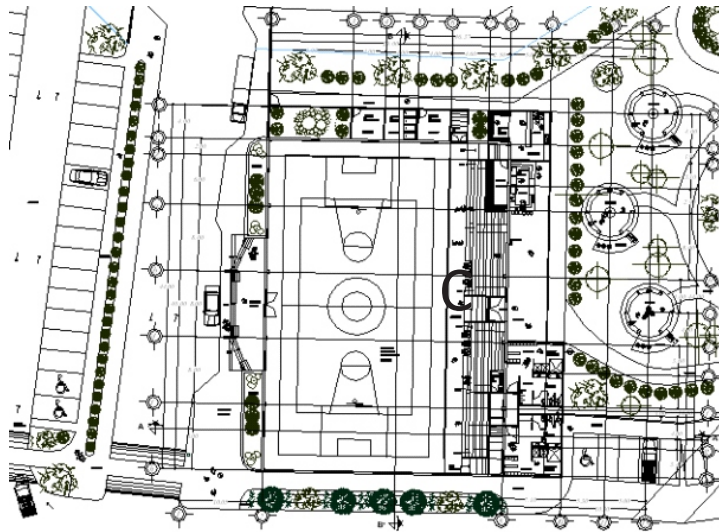


PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

ANÁLISIS DE CARGAS

Edificio Auditorio (Salón de Usos Múltiples)



Puntos a Analizar

ARM-1 29.00 M EJE f ENTRE 2-8
ARM-2 8.00 M EJE 2 ENTRE d-f
COLUMNA EJE f2
ZAPATA CORRIDA 2 EJE d-f

Polín = Canal

CPL " Calibre 14 (peso = 4.53 Kg/m)
CPL 6 "

Análisis de Cargas

Calibre 28
Multitecho 1" = 10.6 Kg/m²

Peso de la Cubierta

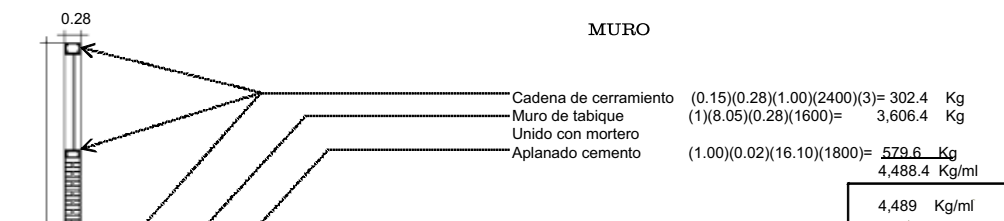
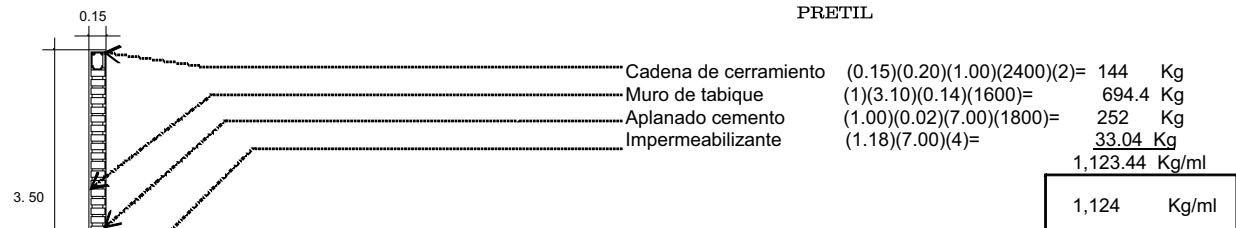
Impermeabilizante	(1)(1)(4)=	4
Cintarilla	(1)(1)(0.01)(600)=	16
Relleno de cemento	(1)(1)(0.05)(1200)=	60
Multytecho	(1)(1)(10.6)=	10.6
Carga muerta=		90.6 Kg/m ²
Por reglamento + Carga viva W=		190
Carga accidente 20 % =		<u>28.06</u>
W =		308.66 Kg/m ²
WL=		309 Kg . m ²

PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO
ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

ANÁLISIS DE CARGAS

Edificio Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

EDIFICIO AUDITORIO (SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)



Armadura 1 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

Peso de la Cubierta

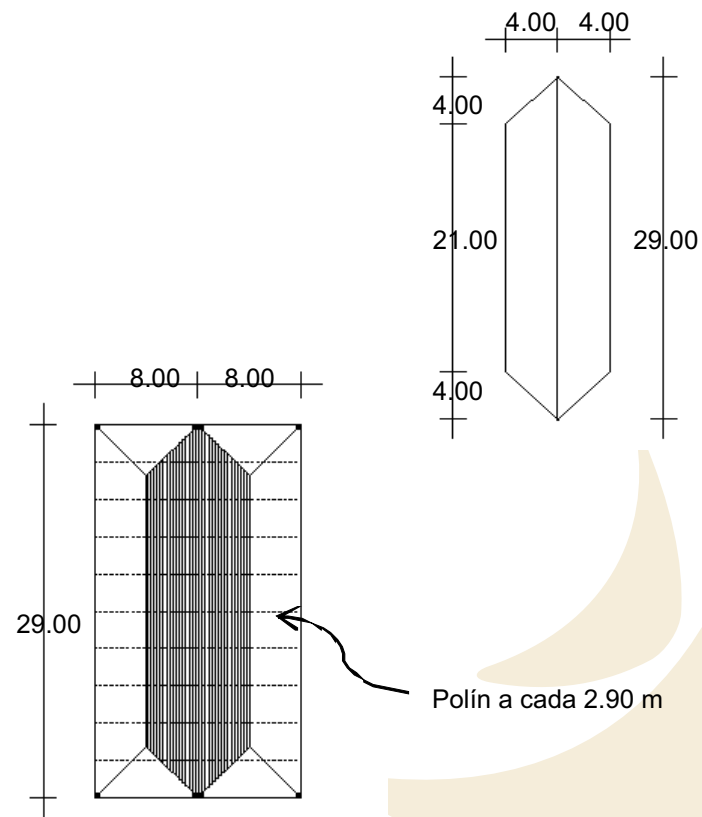
$$A = 2 \left[\frac{21.00 + 29.00 (4.00)}{2} \right] = 200 \text{ M}^2$$

$$W_L = 309 (200) = 61,800 \text{ Kg}$$

$$W_{pol} = 4.53 (8.00) (10) = 362.40 \text{ Kg}$$

$$W_T = 62,162.40 \text{ Kg}$$

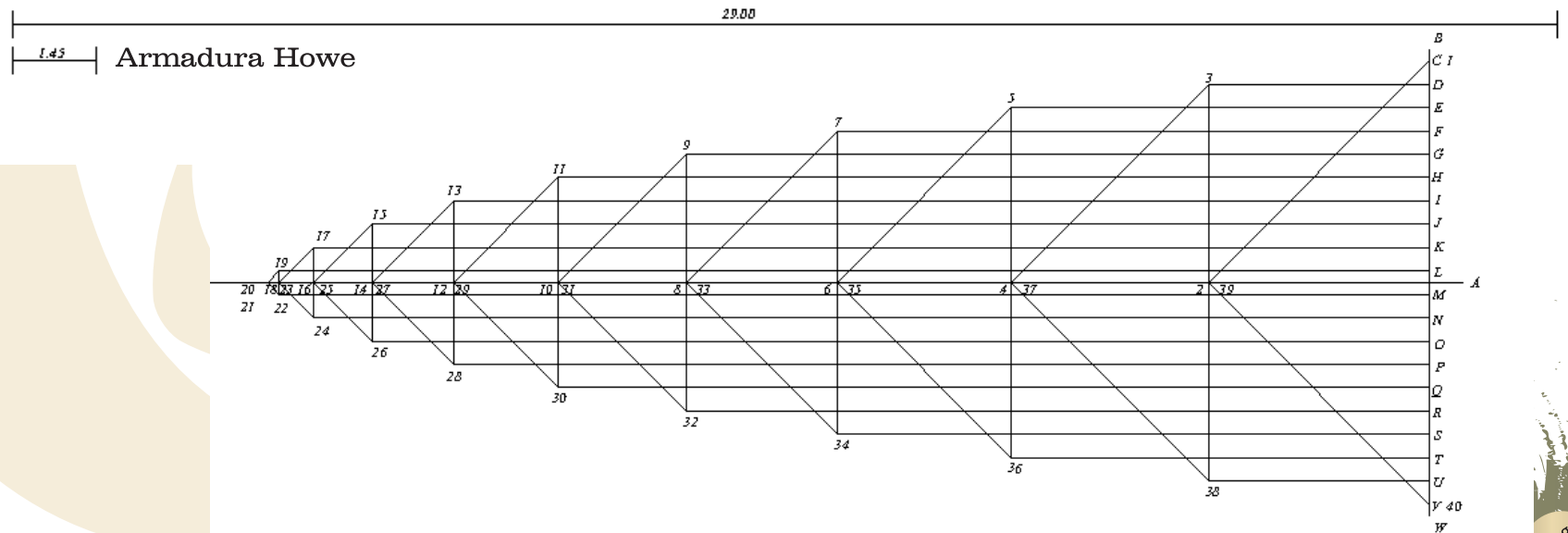
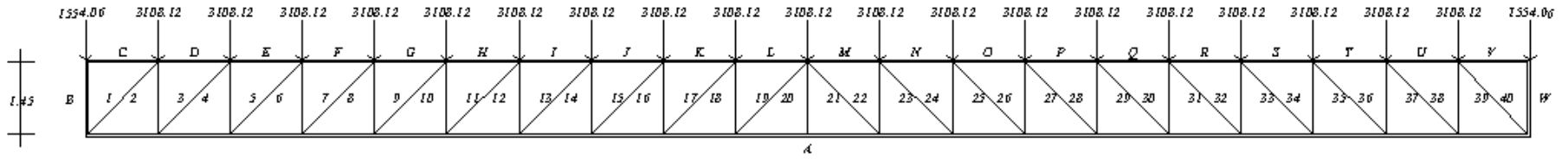
$$\text{Arm. Nudos} = \frac{W_p}{\text{paneles}} = \frac{62,162.40}{20} = 3,108.12 \text{ Kg}$$



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO
ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

ANÁLISIS DE CARGAS

Armadura 1 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

ANÁLISIS DE CARGAS

Armadura 1 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON SUPERIOR	C1/V40	0	
	D3/U38	29,527.1	
	E5/T36	55,946.2	
	F7/S34	79,257.1	
	G9/R32	99,459.8	
	H11/Q30	116,554.5	
	I13/P28	130,541.01	
	J15/O26	141,419.51	
	K17/N24	149,189.8	
	L19/M22	153,851.9	153,851.9

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
MONTANTES	B1/W40	1,554.06	
	2,3/39,38	26,419.0	26,419.0
	4,5/37,36	23,310.9	
	6,7/35,34	20,202.8	
	8,9/33,32	17,094.7	
	10,11/31,30	13,986.5	
	12,13/29,28	10,878.4	
	14,15/27,26	7,770.3	
	16,17/25,24	4,662.2	
	18,19/23,22	1,554.1	
	20,21	0	

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON INFERIOR	A2/A39	29,527.1	
	A4/A37	55,946.2	
	A6/A35	79,257.1	
	A8/A33	99,459.8	
	A10/A31	116,554.5	
	A12/A29	130,541.0	
	A14/A27	141,419.5	
	A16/A25	149,189.8	
	A18/A23	153,851.9	
	A20/A21	155,406.0	155,406.0

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
DIAGONALES	1,2/39,40	41,757.7	41,757.7
	3,4/37,38	37,362.1	
	5,6/35,36	32,966.6	
	7,8/33,34	28,571.0	
	9,10/31,32	24,175.5	
	11,12/29,30	19,780.0	
	13,14/27,28	15,384.4	
	15,16/25,26	10,988.9	
	17,18/23,24	6,593.3	
	19,20/21,22	2,197.8	

Armadura 1 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

$$RA = RB = \frac{2(1554.06) + 19(3108.12)}{2} = \frac{3,108.12 + 59,054.28}{2} = \frac{62,162.40}{2}$$

$$RA = RB = 31,081.20 \text{ Kg}$$

Diseño Cordón Superior

$$RA = RB = \frac{153,851.9}{1670} = 92.68 \text{ cm}^2$$

TUBO REDONDO
TUBO 8" No. CEDULA 100
Área = 96. cm²
Peso = 75.7 Kg

Diseño Cordón Inferior

$$RA = RB = \frac{155,406.0}{1670} = 93.05 \text{ cm}^2$$

TUBO REDONDO
TUBO 8" No. CEDULA 120
Área = 115.3 cm²
Peso = 90.3 Kg

Diseño Montantes

$$RA = RB = \frac{26,419.0}{1670} = 15.81 \text{ cm}^2$$

TUBO DE ACERO
TUBO 3" No. CEDULA 80
Área = 19.5 cm²
Peso = 15.3 Kg

Diseño Diagonales

$$RA = RB = \frac{37,362.1}{1670} = 22.37 \text{ cm}^2$$

TUBO DE ACERO
TUBO 3" No. CEDULA 160
Área = 27.2 cm²
Peso = 21.3 Kg

Armadura 2 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

Peso de la Cubierta

$$A = \frac{8.00 (4.00) \times 2}{2} = 16.00 \text{ M}^2$$

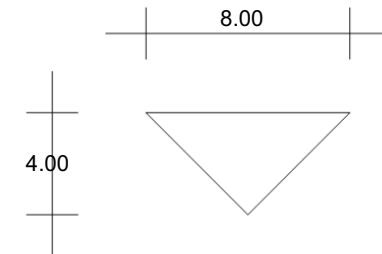
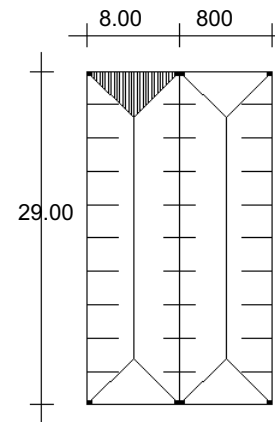
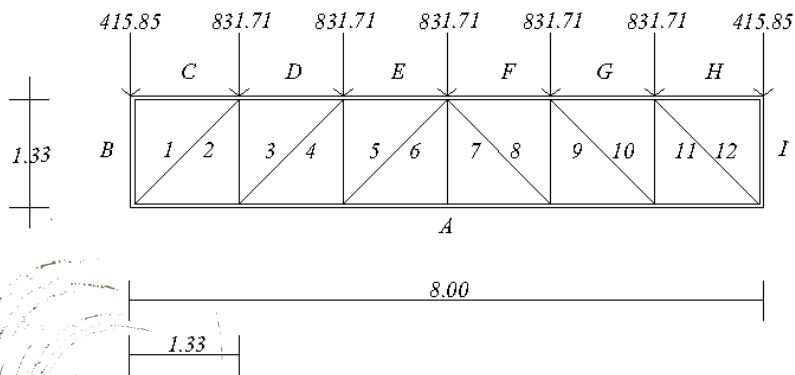
$$W_L = 309 (16.00) = 4,944.00 \text{ Kg}$$

$$W_{pol} = 4.53 (10.22) = 46.29 \text{ Kg}$$

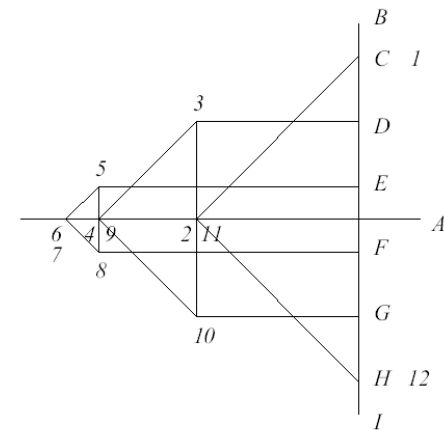
$$W_T = 4,990.29 \text{ Kg}$$

$$\text{Arm. Nudos} = \frac{W_p}{\text{paneles}} = \frac{4,990.29}{6} = 831.71 \text{ Kg}$$

Armadura Howe



Método Gráfico



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Armadura 2 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)

$$RA = RB = \frac{2(415.85) + 5(831.71)}{2} = \frac{831.71 + 4,158.57}{2} = 4,990.28$$

$$RA = RB = 2,495.14 \text{ Kg}$$

Diseño Cordón Superior

$$RA = RB = \frac{3,326.40}{1670} = 1.99 \text{ cm}^2$$

TUBO REDONDO
TUBO 1 ½" No. CEDULA 40
Área = 5.2 cm²
Peso = 4.0 Kg

Diseño Cordón Inferior

$$RA = RB = \frac{3,742.0}{1670} = 2.24 \text{ cm}^2$$

TUBO REDONDO
TUBO 1 ½" No. CEDULA 40
Área = 5.2 cm²
Peso = 4.0 Kg

Diseño Montantes

$$RA = RB = \frac{1,247.30}{1670} = 0.74 \text{ cm}^2$$

TUBO DE ACERO
TUBO 1 ½" No. CEDULA 40
Área = 5.2 cm²
Peso = 4.0 Kg

Diseño Diagonales

$$RA = RB = \frac{2,940.5}{1670} = 1.76 \text{ cm}^2$$

TUBO DE ACERO
TUBO 1 ½" No. CEDULA 40
Área = 5.2 cm²
Peso = 4.0 Kg

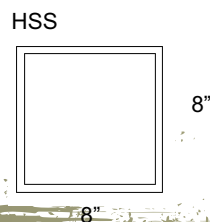
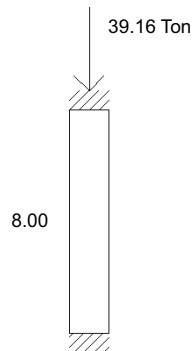
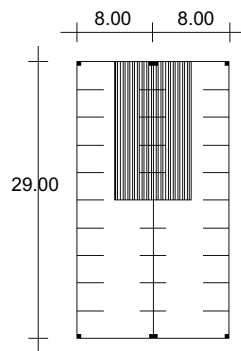
UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON SUPERIOR	C1/H12	0	
	D3/G10	2,079.0	
	E5/F8	3,326.40	3,326.40

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON INFERIOR	A2/A11	2,079.0	
	A4/A9	3,326.40	
	A6/A7	3,742.0	3,742.0

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
MONTANTES	B1/I12	415.85	
	2,3/10,11	1,247.3	1,247.3
	4,5/8,9	416.1	
	6/7	0	

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
DIAGONALES	1,2/11,12	2,940.5	2,940.5
	3,4/9,10	1,764.3	
	5,6/7,8	587.8	

Columna 2 Auditorio (Salón de Usos Múltiples)



Peso

- Área = $8(14.5) = 116 \text{ cm}^2$
- WL = $309(116) = 35,844 \text{ Kg}$
- WARM1 = polín = $4.53(40.00) = 18120 \text{ Kg}$
- Cordón superior = $75.7(14.50) = 1,054.15 \text{ Kg}$
- Cordón inferior = $90.3(14.50) = 1,309.35 \text{ Kg}$
- Monten = $15.3(14.40) = 221.85 \text{ Kg}$
- Diagonales = $21.3(19.08) = 406.40 \text{ Kg}$
- WARM2 = $39.59 \text{ M}(4.00 \text{ Kg}) = 146.36 \text{ Kg}$

WT = 39,163.31 Kg

Determinar Radio De Giro

$$R = \frac{(1)(800)}{170} = 4.70 \text{ cm}$$

Elegir Selección

HSS 8" x 8"



Sección Compuesta con Placas

HSS 8" x 8"

$r = 8.00$

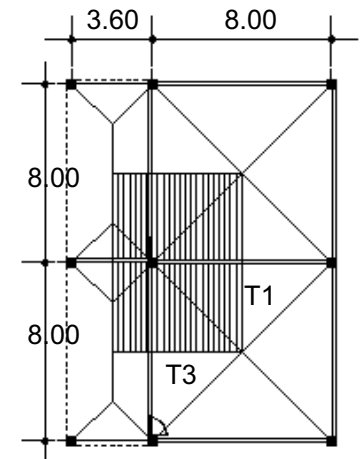
$A = 48.97 \text{ cm}^2$

$p = 38.42 \text{ Kg}$

$$\lambda = \frac{KL}{r} = \frac{1(800)}{8.00} = 100$$

$F_a = 904.28$

$P = A(F_a) = 48.97(904.28) = 44,282.59 \text{ Kg}$

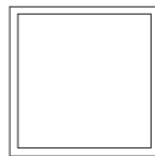
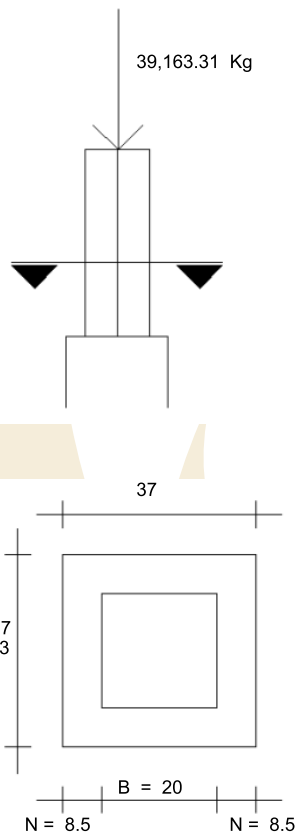


PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Placa Auditorio (Salón de Usos Múltiples)



Columna

HSS 8" x 8"

Área de la Base

$$A = \frac{P}{30} = \frac{39,163.31}{30} = 1,305.44 \text{ CM}$$

$$BN = \sqrt{A} = \sqrt{1,305.44} = 36.13$$

BN = 37 CM2

Espesor

$$G = \sqrt{\frac{3fp}{FB}} = \begin{cases} Fp = \frac{P}{B \cdot N} \\ FB = 0.66 \end{cases} \quad Fy = 2,530$$

$$Fp = \frac{39,163.31}{37(37)} = \frac{39,163.31}{1,369} = 28.60 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F = 0.66(2530) = 1,670 \text{ Kg/cm}^2$$

$$G = \sqrt{\frac{3(28.60)(8.5)^2}{1,670}} = 1.92 \text{ cm}$$

G = 19.26 mm

$$PL = 13/16" = 20.5 \text{ mm}$$

PL = 7/16" = 22.2 mm

- 1 PL de fijación
- 1 PL de nivelación

Diámetro de Tornillo

$$Q = \frac{0.235 p}{N Fy} = \frac{0.235(39,163.31)}{4(2530)} = 0.90 \text{ CM}^2$$

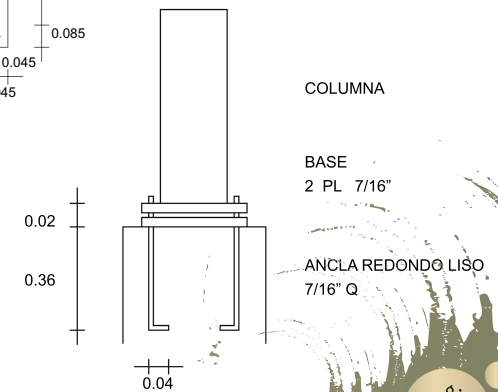
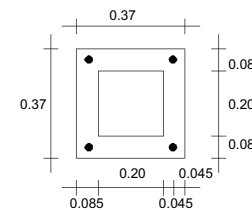
1 Q 7/16" = 0.969 Cm2

Longitud de Ancla

$$LA = 37.2 q = 37.2(0.969) = 36.04 \quad LA = 36 \text{ CM}$$

GA = 0.1 LA = 0.1(36) = 3.6

GA = 4 CM



Zapata Corrida 3 Auditorio

Área = 116 m²
 WL = 35,844 Kg
 W polin = 181.20 Kg
 WARM1 = 2,991.75 Kg
 WARM2 = 146.36 Kg
 W col = (8.00) (38.42 Kg) = 307.36 Kg
 Wmuro = (8.00)(4,489) = 35,912 Kg
 W pretil = (8.00)(1124) = 8,992 Kg

WT = 84,374.67 Kg

F_c = 2,100 Kg/cm²
 F_y = 4,000 Kg/cm²
 F_c = 250 Kg/cm²
 W = Ft = 10 TON
 P = 84,374.67 Kg . m²

$$B = \frac{W}{F_t} = \frac{84,374.67}{10,000} = 8.43 = \sqrt{8.43} = 2.90$$

Calculando Área de Acero

$$M_{flex} = \frac{Wx^2}{2B^2} = \frac{84,374.67(1.20)^2}{2(2.90)^2} = \frac{121,499.52}{16.82} = 7,223.51$$

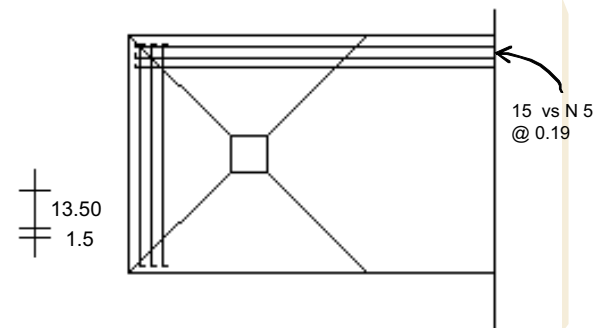
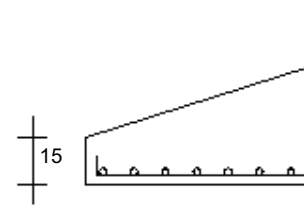
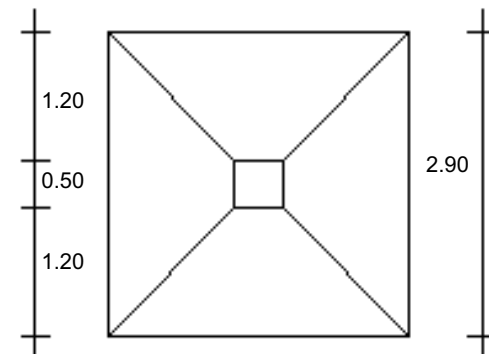
$$D = 2.72 \sqrt{\frac{M}{B}} = 2.72 \sqrt{\frac{7,223.51}{2.90}} = 135.75 = 13.57$$

$$A_s = \frac{M}{A_s j d} = \frac{7,223.51}{2100 (0.87) (13.57)} = \frac{7,223.51}{24,792.39} = 29.13 \text{ cm}^2$$

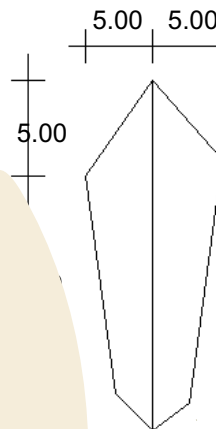
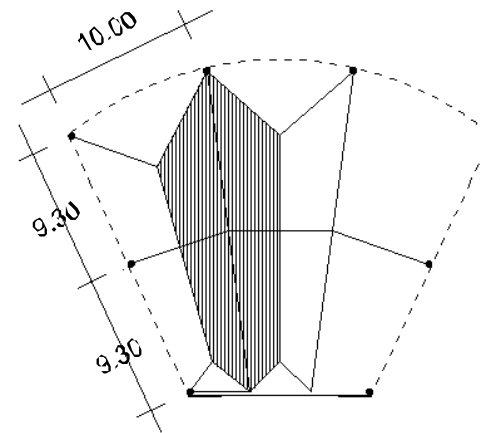
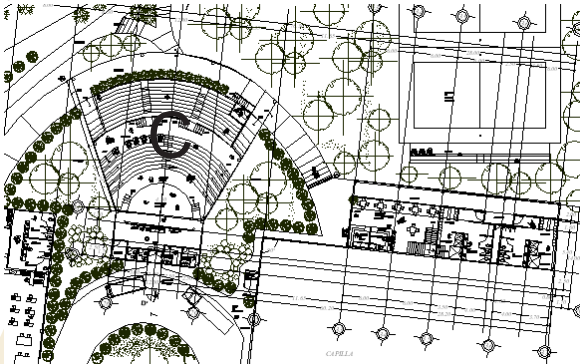
$$A_s = \frac{29.13}{1.99} = 14.63 = \boxed{15 \text{ vs N. 5}} = 29.85$$

Peralte

H = d + r
 H = 13.5 + 1.5
 H = 15



Edificio Teatro



Peso de la Cubierta

$A = 117.67 \text{ m}^2$

$WL = 309 (117.67) = 36,360.03 \text{ Kg}$
 $W_{pol} = 4.53 (10.00) (8) = 362.40 \text{ Kg}$

$WT = 36,722.43 \text{ Kg}$

Arm. Nudos

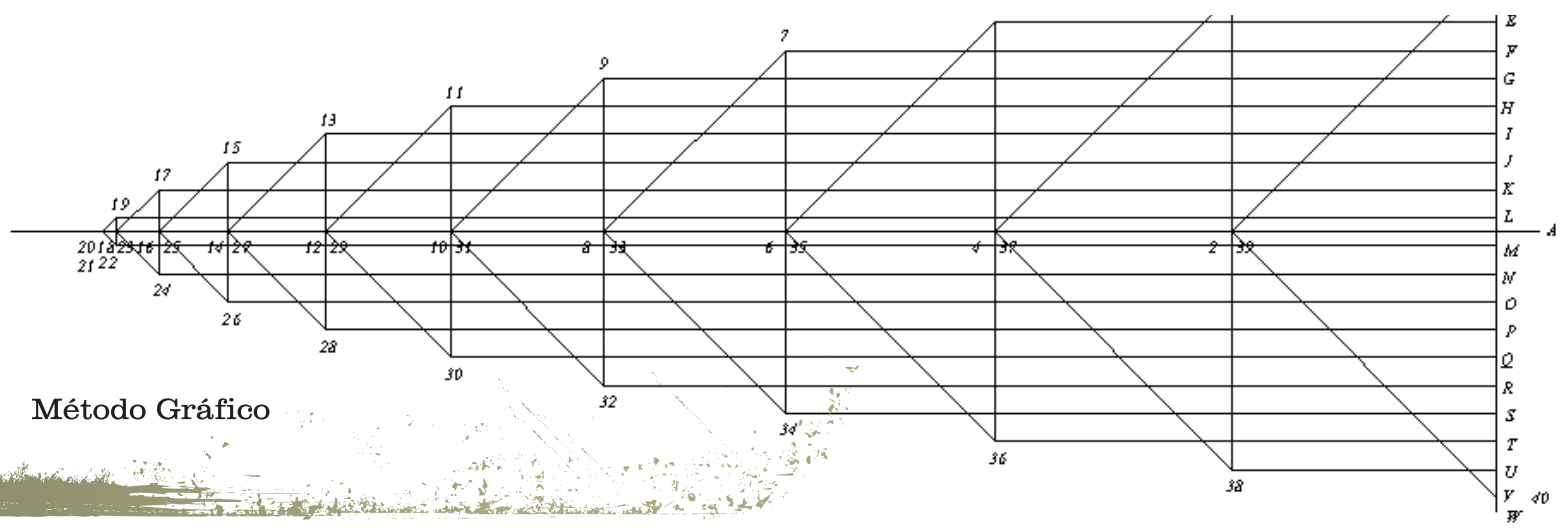
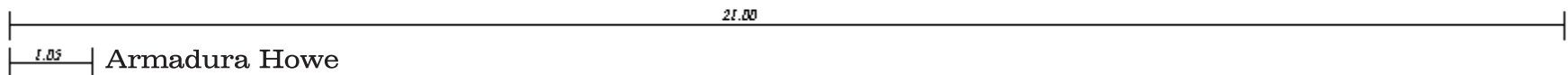
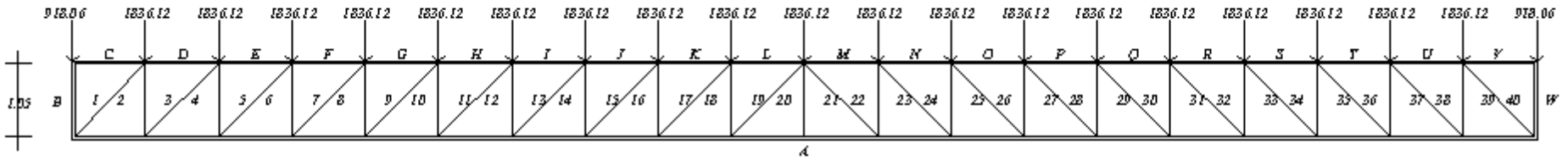
$\frac{W_p}{\text{paneles}} = \frac{36,722.43}{20} = 1,836.12 \text{ Kg}$

PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Armadura 3 Teatro



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Armadura 3 Teatro

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON SUPERIOR	C1/V40	0	
	D3/U38	17,442.29	
	E5/T36	33,049.80	
	F7/S34	46,820.5	
	G9/R32	58,755.2	
	H11/Q30	68,853.2	
	I13/P28	77,116.2	
	J15/O26	83,542.5	
	K17/N24	88,132.8	
	L19/M22	90,888.1	90,888.1

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
MONTANTES	B1/W40	918.0	
	2,3/39,38	15,606.9	15,606.9
	4,5/37,36	13,770.7	
	6,7/35,34	11,934.7	
	8,9/33,32	10,098.6	
	10,11/31,30	8,262.4	
	12,13/29,28	6,426.4	
	14,15/27,26	4,590.3	
	16,17/25,24	2,754.2	
	18,19/23,22	918.1	
20,21	0		

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
CORDON INFERIOR	A2/A39	17,442.9	
	A4/A37	33,049.8	
	A6/A35	46,820.5	
	A8/A33	58,755.2	
	A10/A31	68,853.7	
	A12/A29	77,116.2	
	A14/A27	83,542.5	
	A16/A25	88,132.8	
	A18/A23	90,886.9	
	A20/A21	91,805.0	91,805.0

UBICACION	BARRA	ESFUERZO	LONGITUD
DIAGONALES	1,2/39,40	29,668.1	29,668.1
	3,4/37,38	22,071.4	
	5,6/35,36	19,474.8	
	7,8/33,34	16,878.1	
	9,10/31,32	14,281.5	
	11,12/29,30	11,684.9	
	13,14/27,28	9,088.2	
	15,16/25,26	6,491.6	
	17,18/23,24	3,895.0	
	19,20/21,22	1,298.5	

Armadura 3 Teatro

$$RA = RB = \frac{2(918.06) + 19(1,836.12)}{2} = \frac{1,836.12 + 34,886.28}{2} = \frac{36,722.4}{2}$$

$$RA = RB = 18,361.20 \text{ Kg}$$

Diseño Cordón Superior

$$RA = RB = \frac{90,888.1}{1670} = 54.42 \text{ cm}^2$$

TUBO REDONDO
TUBO 6 " No. CEDULA 120
Área = 69.2cm²
Peso = 54.2 Kg

Diseño Cordón Inferior

$$RA = RB = \frac{91,805.0}{1670} = 54.97 \text{ cm}^2$$

TUBO REDONDO
TUBO 6 " No. CEDULA 120
Área = 69.2 cm²
Peso = 54.2 Kg

Diseño Montantes

$$RA = RB = \frac{15,606.9}{1670} = 9.34 \text{ cm}^2$$

TUBO DE ACERO
TUBO 2" No. CEDULA 80
Área = 9.5 cm²
Peso = 7.5 Kg

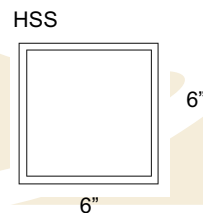
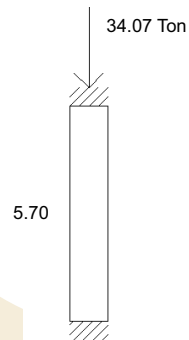
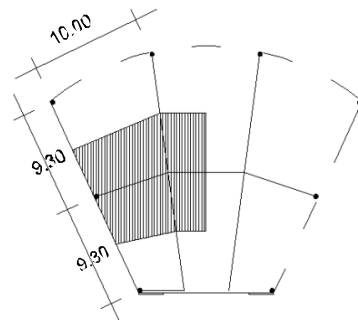
Diseño Diagonales

$$RA = RB = \frac{29,668.1}{1670} = 28.13 \text{ cm}^2$$

TUBO DE ACERO
TUBO 2 ½ " No. CEDULA 160
Área = 19.0 cm²
Peso = 14.9 Kg

Columna 2 Teatro

COLUMNA 2 AUDITORIO



Peso

Área = 104.13 M2
 WL = 309 (104.13) = 32,176.17 Kg
 WARMADURA = polin = 4.53 (50.00) = 226.50 Kg
 Cordón inf. Y sup. = 54.2(9.30) (2) = 1,008.12 Kg
 Monten = 7.5 (10.5) (2) = 220.5 Kg
 Diagonales = 14.9 (14.8) (2) = 441.04 Kg

WT = 34,072.33 Kg

Determinar Radio De Giro

$R = \frac{(1) (570)}{170} = 3.35 \text{ cm}$

Elegir Selección

HSS 6" x 6"



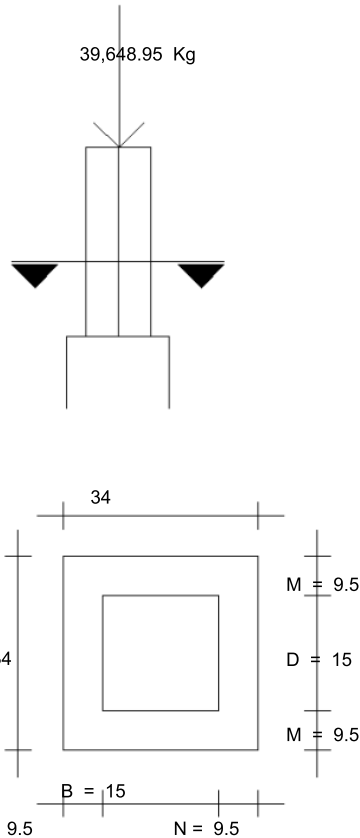
Sección Compuesta con Placas

HSS 6" x 6" $r = 5.84$
 $A = 44.26 \text{ cm}^2$ $\lambda = \frac{KL}{r} = \frac{1(570)}{5.84} = 97.6$
 $p = 28.30 \text{ Kg}$

$Fa = 920.74$
 $P = A (Fa) = 44.26 (920.74) = 40,757.95 \text{ Kg}$

Placa Teatro

Placa Auditorio



Columna
HSS 6" x 6"

Área de la Base

$$A = \frac{P}{30} = \frac{34,072.33}{30} = 1,135.74 \text{ CM}$$

$$BN = \sqrt{A} = \sqrt{1,135.74} = 33.70$$

BN = 34 CM2

Espesor

$$G = \sqrt{\frac{3fpm^2}{FB}} = \begin{cases} Fp = \frac{P}{B \cdot N} \\ FB = 0.66 \end{cases} \quad Fy = 2,530$$

$$Fp = \frac{34,072.33}{34(34)} = \frac{34,072.33}{1,156} = 29.47 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F = 0.66(2530) = 1,670 \text{ Kg/cm}^2$$

$$G = \sqrt{\frac{3(29.47)(9.5)^2}{1,670}} = 2.18 \text{ cm}$$

G = 21.85 mm

$$PL = 7/8" = 22.2 \text{ mm}$$

PL = 7/16" = 22.2 mm

- 1 PL de fijación
- 1 PL de nivelación

Diámetro de Tornillo

$$Q = \frac{0.235 p}{N Fy} = \frac{0.235(34,072.33)}{4(2530)} = 0.79 \text{ CM}^2$$

$$1 Q 7/16" = 0.969 \text{ CM}^2$$

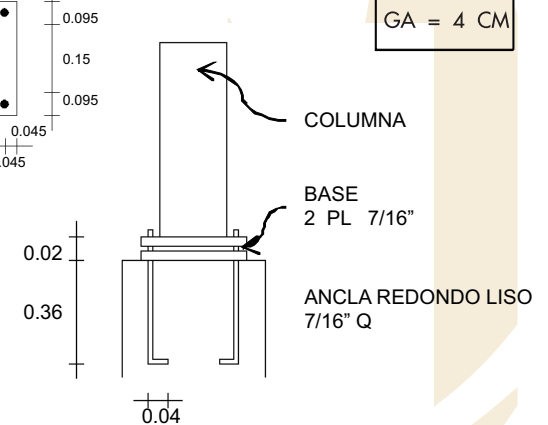
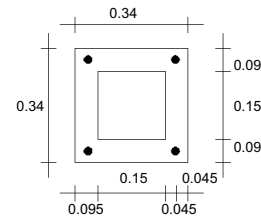
Longitud de Ancla

$$LA = 37.2 q = 37.2(0.969) = 36.04$$

LA = 36 CM

GA = 0.1 LA = 0.1(36) = 3.6

GA = 4 CM



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURAL & CIMENTACIÓN

CÁLCULO ESTRUCTURAL

Zapata Corrida 4 Teatro

$W_L = 32,176.17 \text{ Kg}$
 $W_{\text{polin}} = 226.50 \text{ Kg}$
 $\text{Armadura} = 1,669.66 \text{ Kg}$
 $W_{\text{col}} = (5.70) (28.30 \text{ Kg}) = 161.31 \text{ Kg}$

$WT = 34,233.64 \text{ Kg}$

$F'_c = 2,100 \text{ Kg/cm}^2$
 $F_y = 4,000 \text{ Kg/cm}^2$
 $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
 $W = F_t = 10 \text{ TON}$
 $P = 34,233.64 \text{ Kg} \cdot \text{m}^2$

$B = \frac{W}{F_t} = \frac{34,233.64}{10,000} = 3.42 = \sqrt{3.42} = 1.85 = 1.90$

Calculando Área de Acero

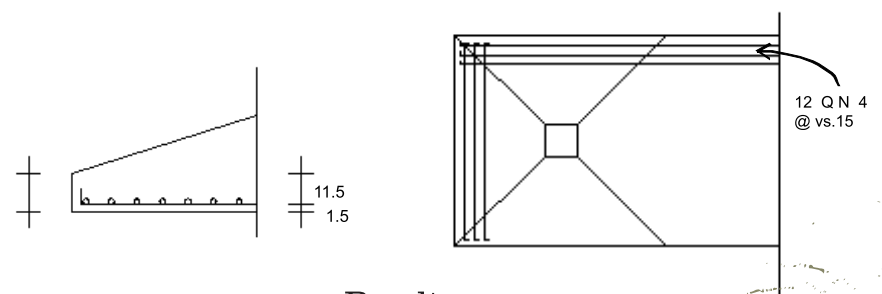
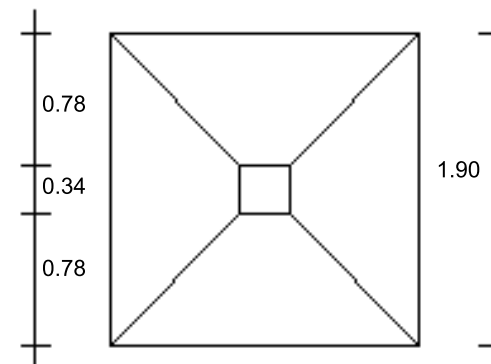
$M_{\text{flex}} = \frac{Wx^2}{2B^2} = \frac{34,233.64 (0.78)^2}{2 (1.90)^2} = \frac{20,827.74}{7.22} = 2,884.72$

$D = 2.72 \sqrt{\frac{M}{B}} = 2.72 \sqrt{\frac{2,884.72}{1.90}} = 105.98 = 10.59$

$A_s = \frac{M}{A_{sjd}} = \frac{2,884.72}{2100 (0.87) (10.59)} = \frac{2,884.72}{19,347.93} = 14.90 \text{ cm}^2$

$A_s = \frac{14.90}{1.27} = 11.73 = \boxed{12 \text{ vs N. 4}} = 15.24$

ZAPATA CORRIDA 4 TEATRO



Peralte

$H = d + r$
 $H = 10.59 + 1.5$
 $H = 12.09 = 13$

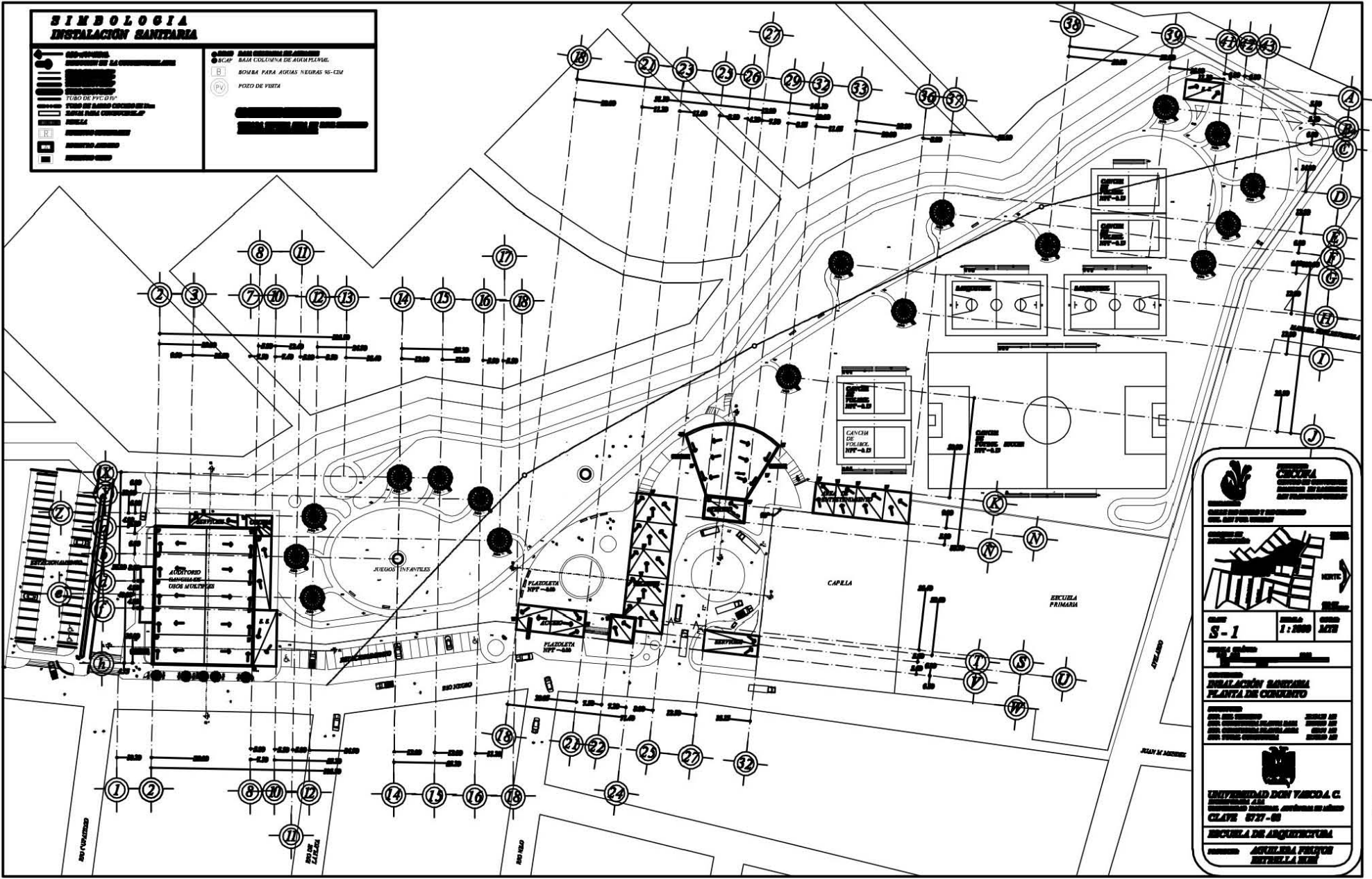


CECOFA

Centro de Convivencia
Familiar

The background features a stylized illustration of a modern, multi-story building with a flat roof and several windows. To the right of the building is a large, detailed tree with a thick brown trunk and dense green foliage. The entire scene is set against a light, hazy sky. The text 'PLANOS' is centered below the building and tree, underlined.

PLANOS



**SIMBOLOGIA
INSTALACION SANITARIA**

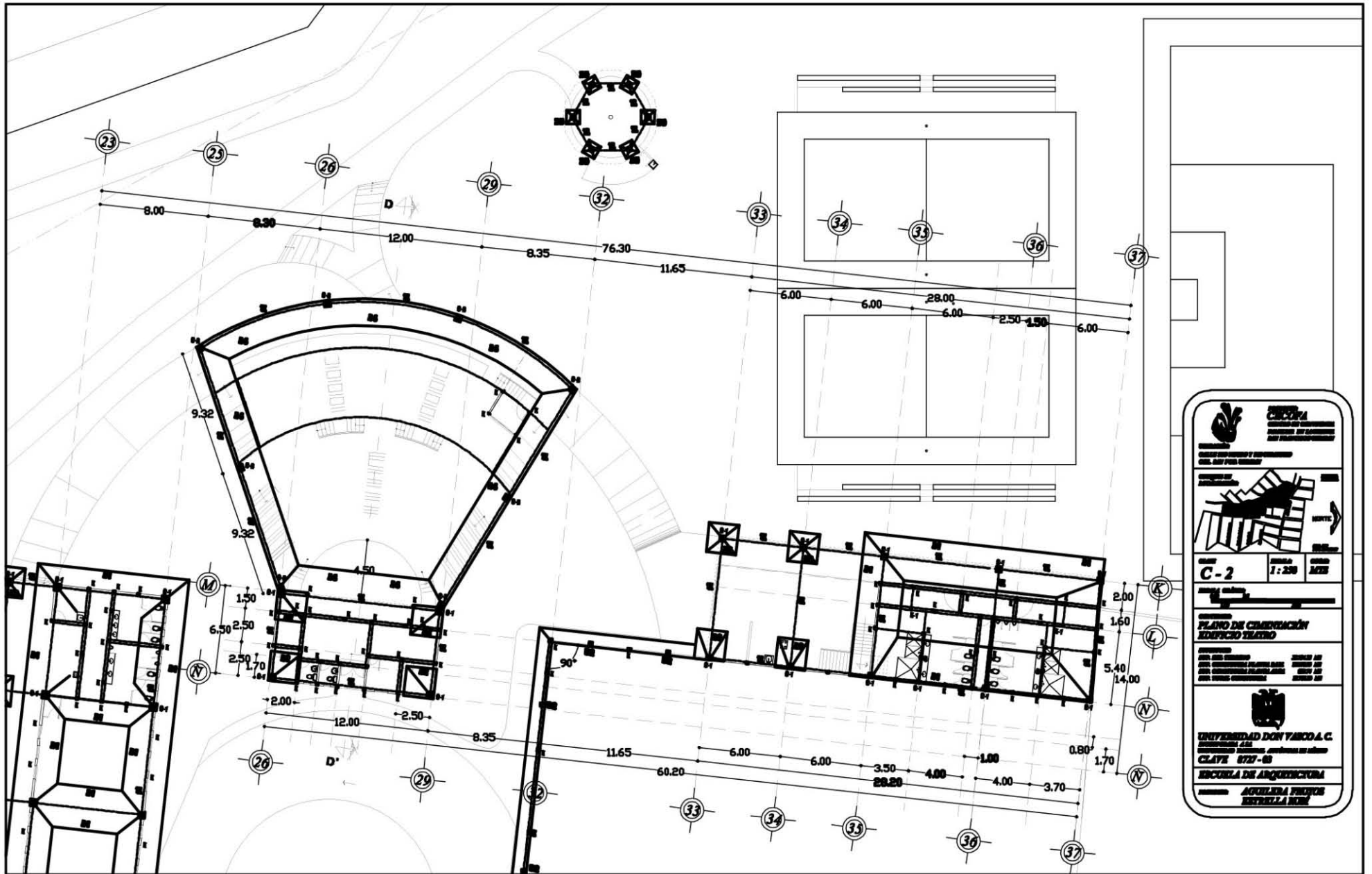
<ul style="list-style-type: none"> ● CANTON ○ VALVULA ○ BOMBA ○ BOMBA PARA AORIAS NEURAS 90-CM ○ POZO DE VERDA 	<ul style="list-style-type: none"> ○ BOMBA ○ BOMBA PARA AORIAS NEURAS 90-CM ○ POZO DE VERDA
---	--

UNIVERSIDAD DON BOSCO
ESCUELA DE INGENIERIA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

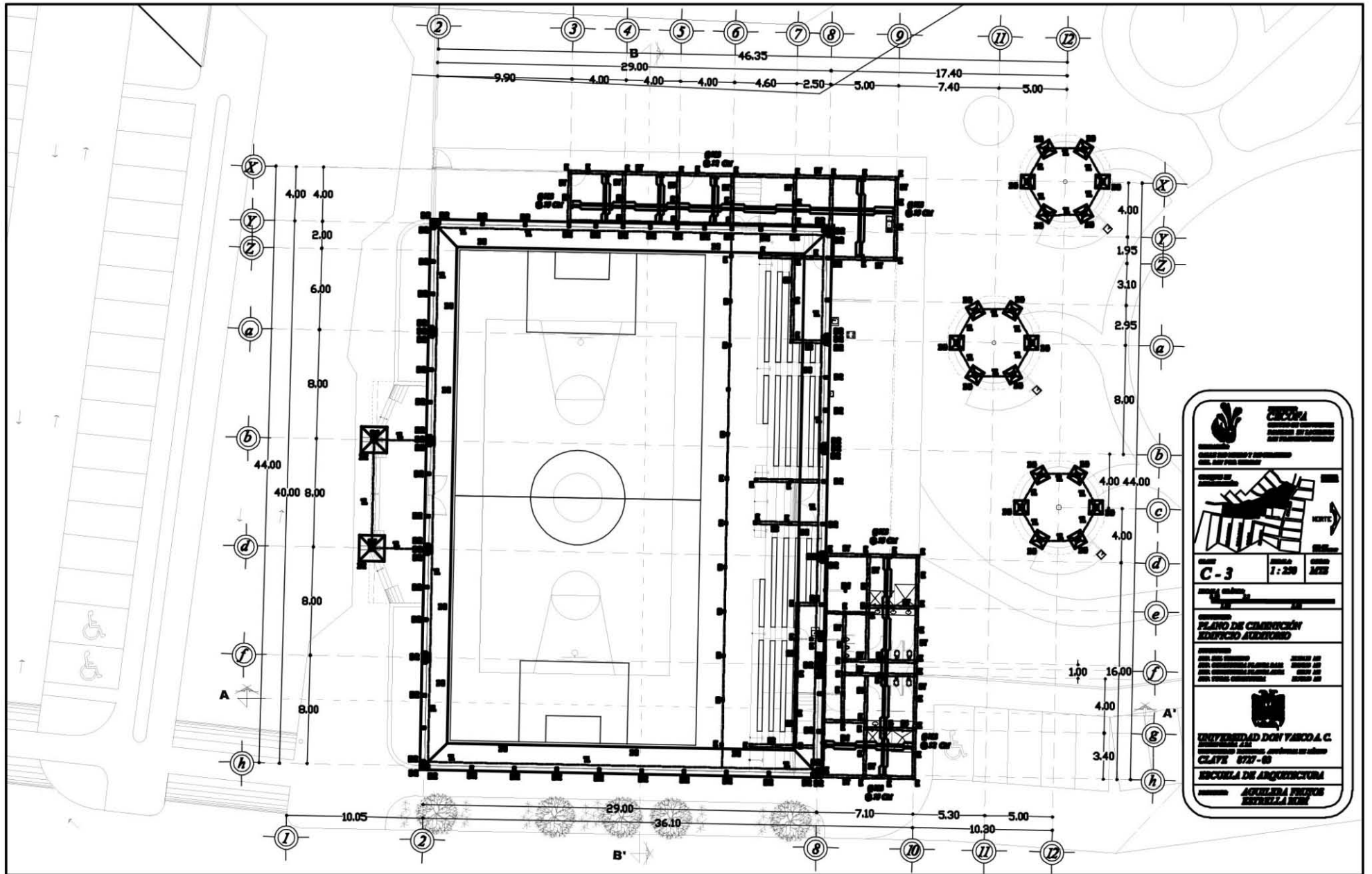
PROYECTO DE INGENIERIA
INSTALACION SANITARIA
PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE S-1 **ESCALA 1:2000** **ACTO**

UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A.
CLAVE 877-88
ESCUELA DE ARQUITECTURA
ARQUITECTA PRINCIPAL
REVISOR



	
CARRERA DE ARQUITECTURA	
	
C-2	1:200
PLANO DE CIMENTACIÓN EDIFICIO TEATRO	
UNIVERSIDAD DON BOSCO & C. INSTITUCIÓN EDUCATIVA, FUNDADA EN 1863 CLAVE 8727-85 ESCUELA DE ARQUITECTURA AQUELDA FERRER ESTRELLA RUIZ	



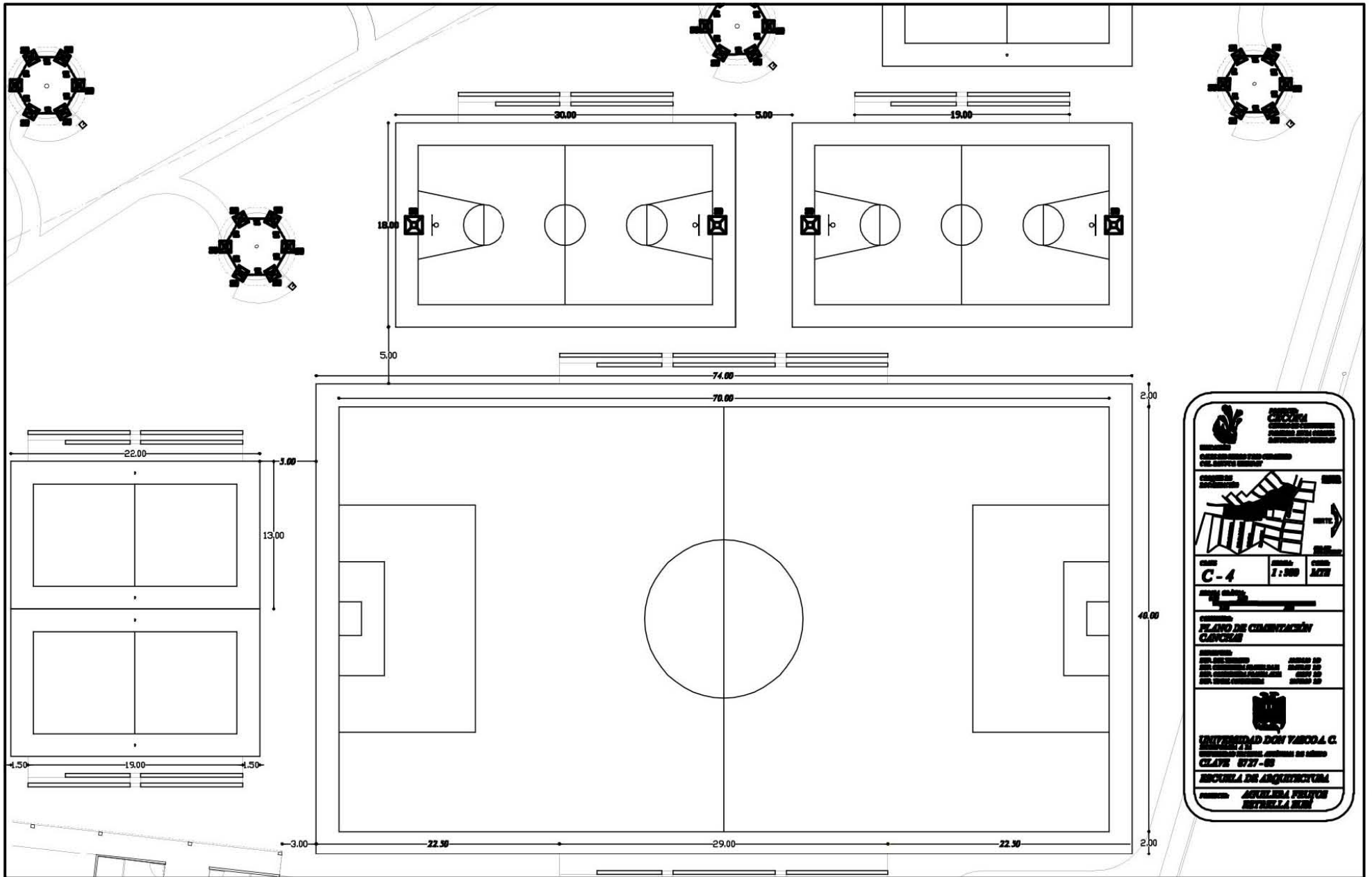
UNIVERSIDAD DON BOSCO
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA
 DE ALTA CALIDAD


PLANO DE CONSTRUCCIÓN
EDIFICIO AUDITORIO

C-3 **1:250** **1/250**

UNIVERSIDAD DON BOSCO & C.
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA, AV. DON BOSCO 1234
CLAVE 0123-05

ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA PINOCH
ESTRELLA ROJO




UNIVERSIDAD DON BOSCO
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA
 DE CARÁCTER CATÓLICO

PROYECTO:
 COMPLEJO DEPORTIVO
 DEL NUESTRO SEÑOR

FECHA:
 2011

PROYECTO:
 PLANO DE COLOCACIÓN
 CUBIERTA

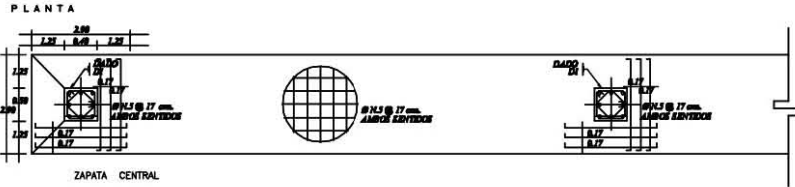
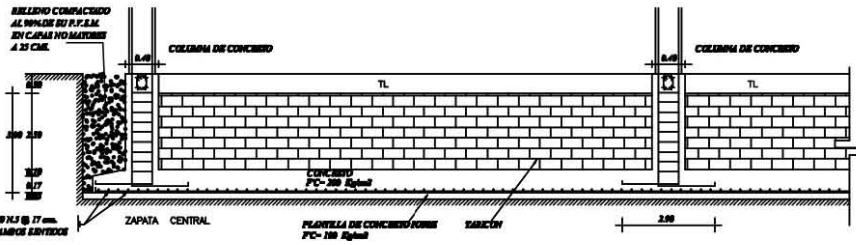
ESCALA:
 1:200

PROYECTISTA:
 ARQUITETA FÉLIX
 ESTRELLA BLAN

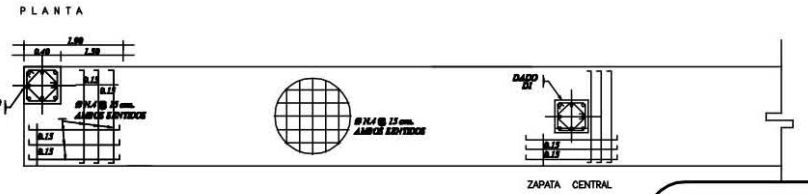
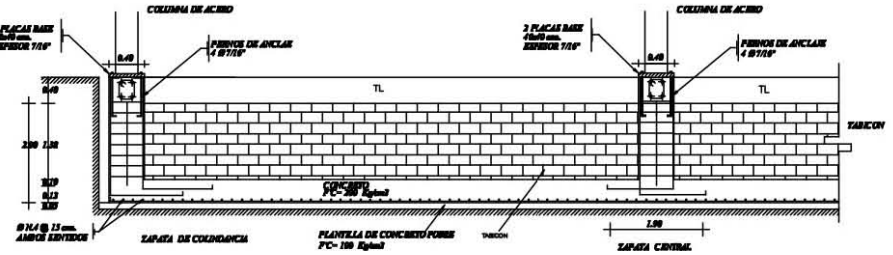
UNIVERSIDAD DON BOSCO S.C.
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CARÁCTER CATÓLICO
 CLAVE 877-88

ESCUELA DE ARQUITECTURA
 FUNDADA POR:
 ARQUITETA FÉLIX
 ESTRELLA BLAN

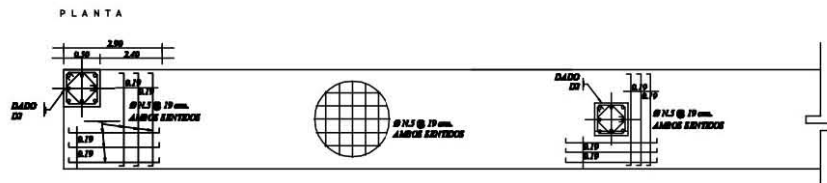
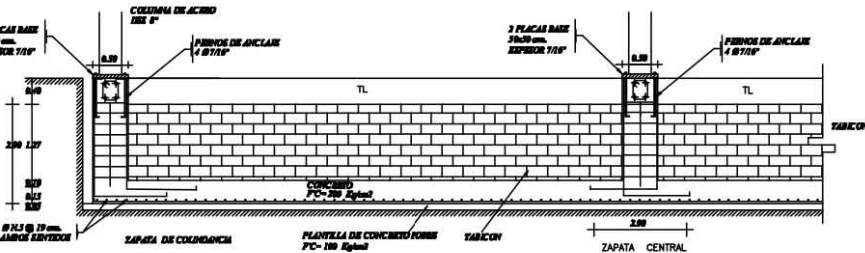
TALLERES Z-1
ZAPATA CORRIDA
ALZADO



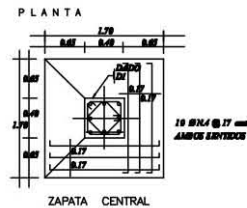
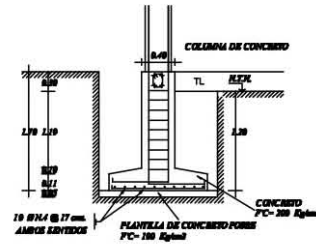
TEATRO Z-4
ZAPATA CORRIDA
ALZADO



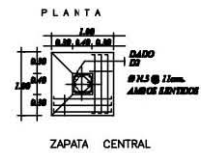
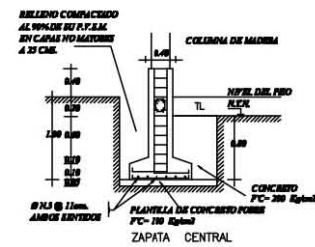
AUDITORIO Z-3
ZAPATA CORRIDA
ALZADO



TALLERES Z-2
ZAPATA AISLADA
ALZADO



CENADORES Z-5
ZAPATA AISLADA
ALZADO



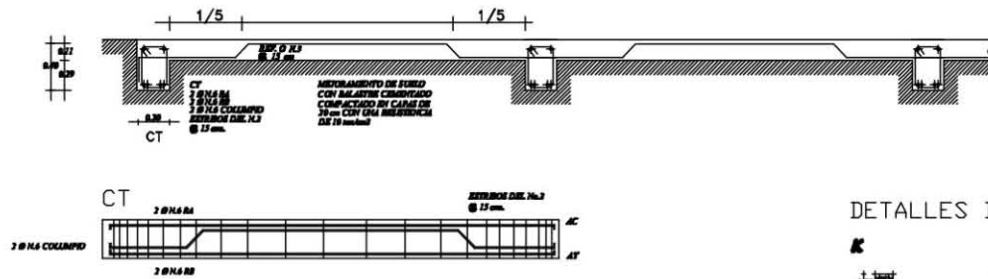
CENOSA
CENTRO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN

C-5

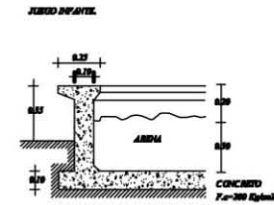
DETALLES DE CIMENTACIÓN

UNIVERSIDAD DON YANCO & C.
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
CLAVE 0727-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FERRER
ESTRELLA BLANCA

SERVICIOS
LOSA DE CIMENTACION



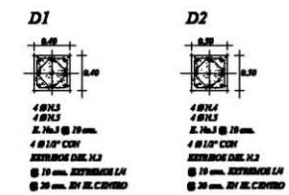
DETALLE DEL ARENERO



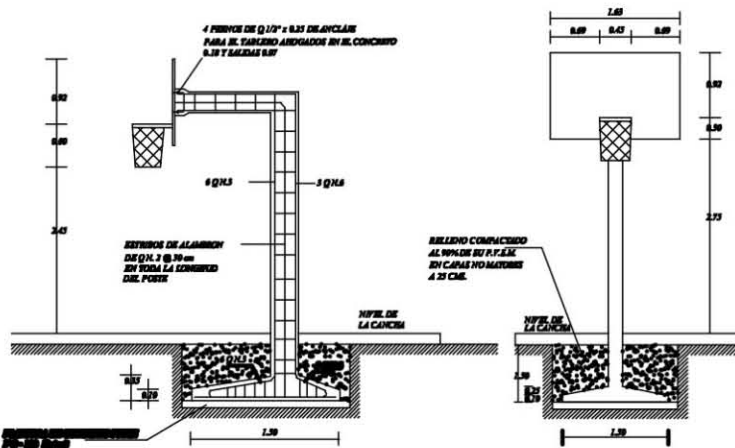
DETALLES DE CASTILLOS



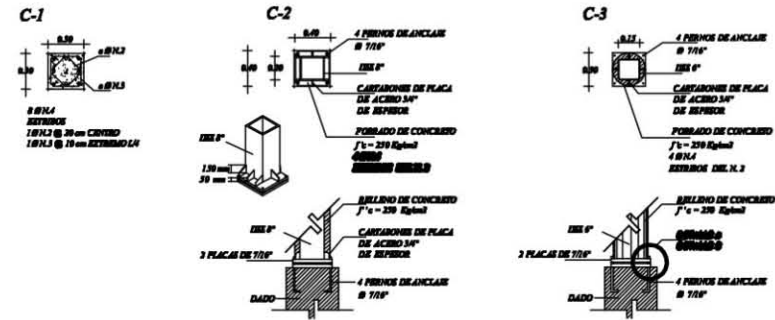
DETALLES DE DADOS



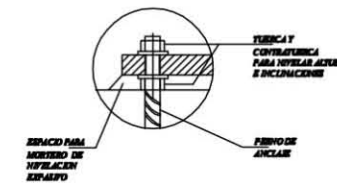
BASQUETBOL
Z-6
ZAPATA AISLADA
ALZADO



DETALLES DE COLUMNAS



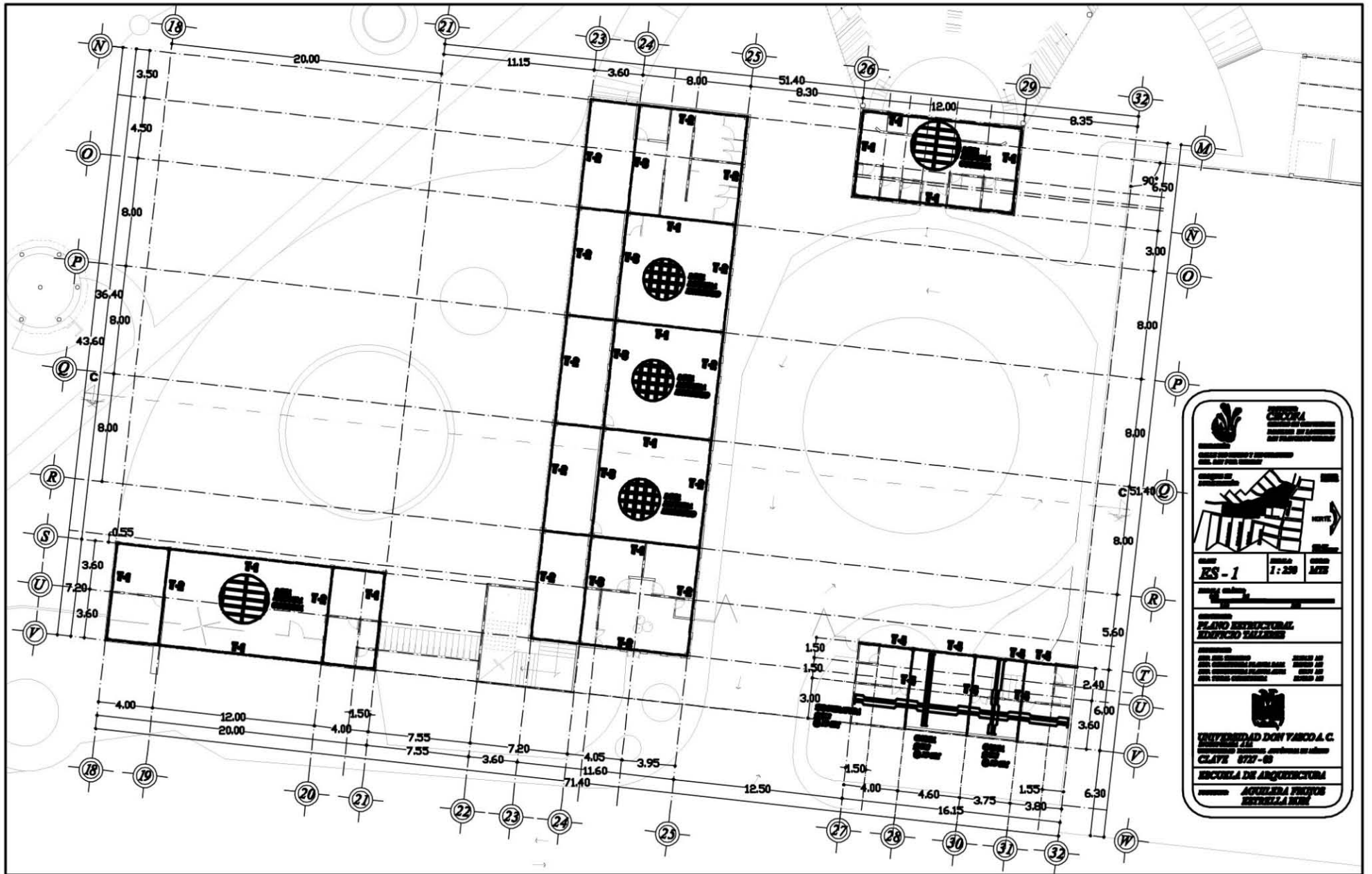
DETALLE A



DETALLE B



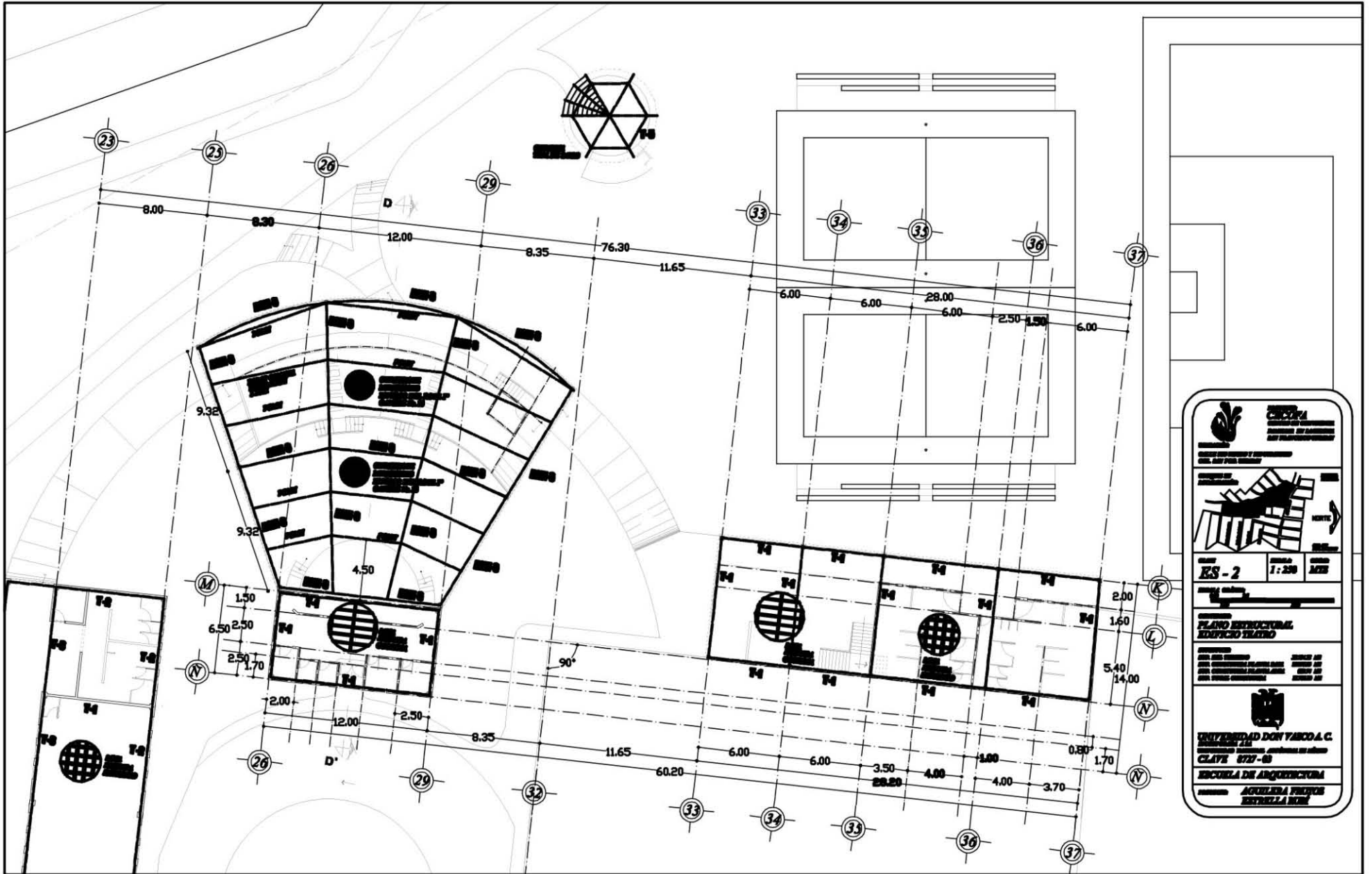
UNIVERSIDAD DON YABCO & C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CLAVE 6727-05
AGUILERA FERRER ESTRELLA RIVERA



UNIVERSIDAD DON YANCO & C.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 PROYECTO: PLANO RESIDENCIAL EDIFICIO SILLAS
 CLAVE: 8727-85
 AUTORA: AGUILERA FERRER ESTRELLA MAR

ES-1
 ESCALA: 1:200
 LUGAR: LMS

UNIVERSIDAD DON YANCO & C.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CLAVE: 8727-85
 AUTORA: AGUILERA FERRER ESTRELLA MAR

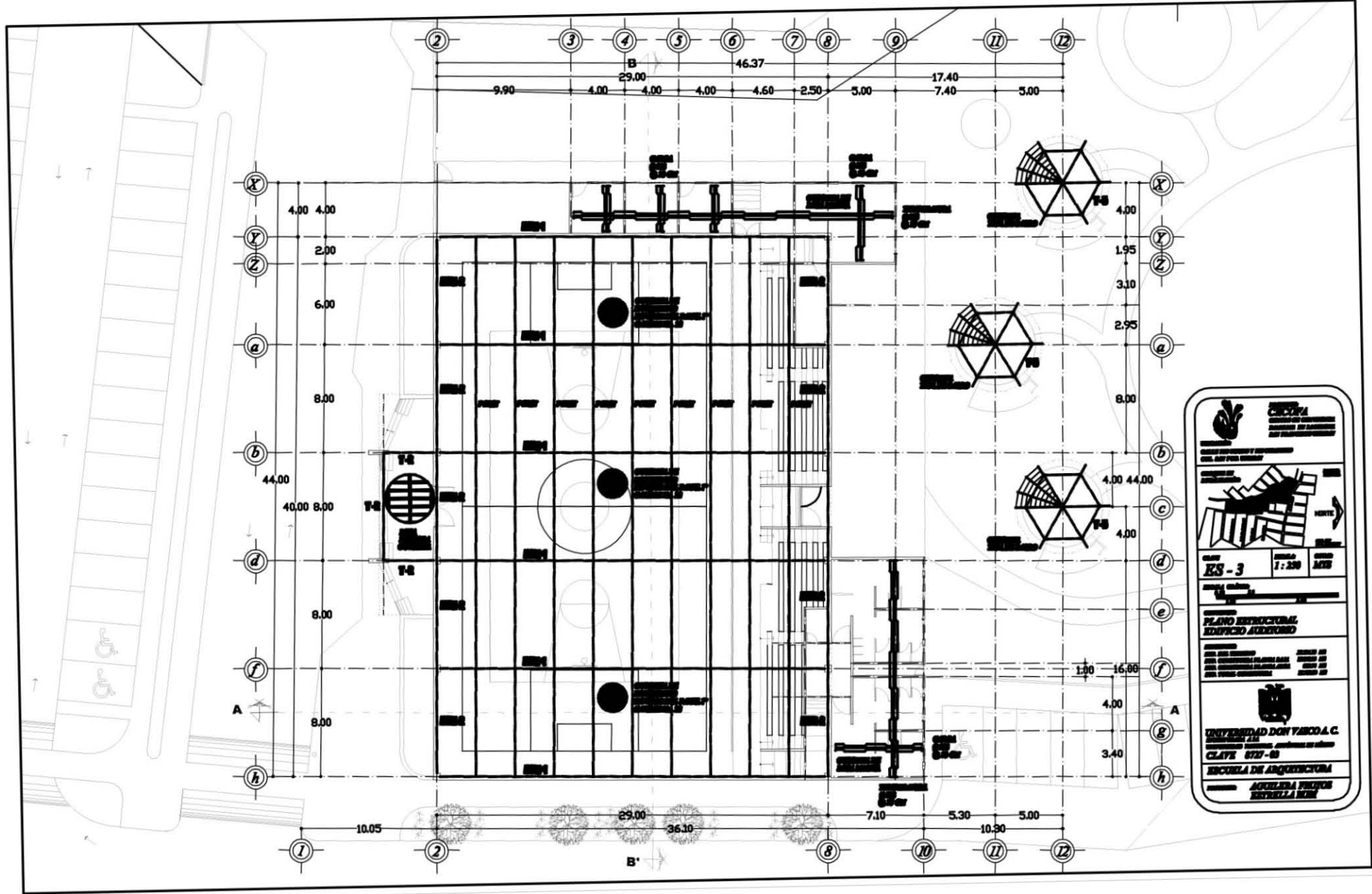


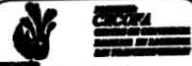
UNIVERSIDAD DON YACCO & C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA PINOY ESTRELLA RIVERA

PROYECTO:
PLANO ESTRUCTURAL EDIFICIO TEATRO

ES - 2 **ESCALA:** 1:250 **FECHA:** 2023

UNIVERSIDAD DON YACCO & C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA PINOY ESTRELLA RIVERA

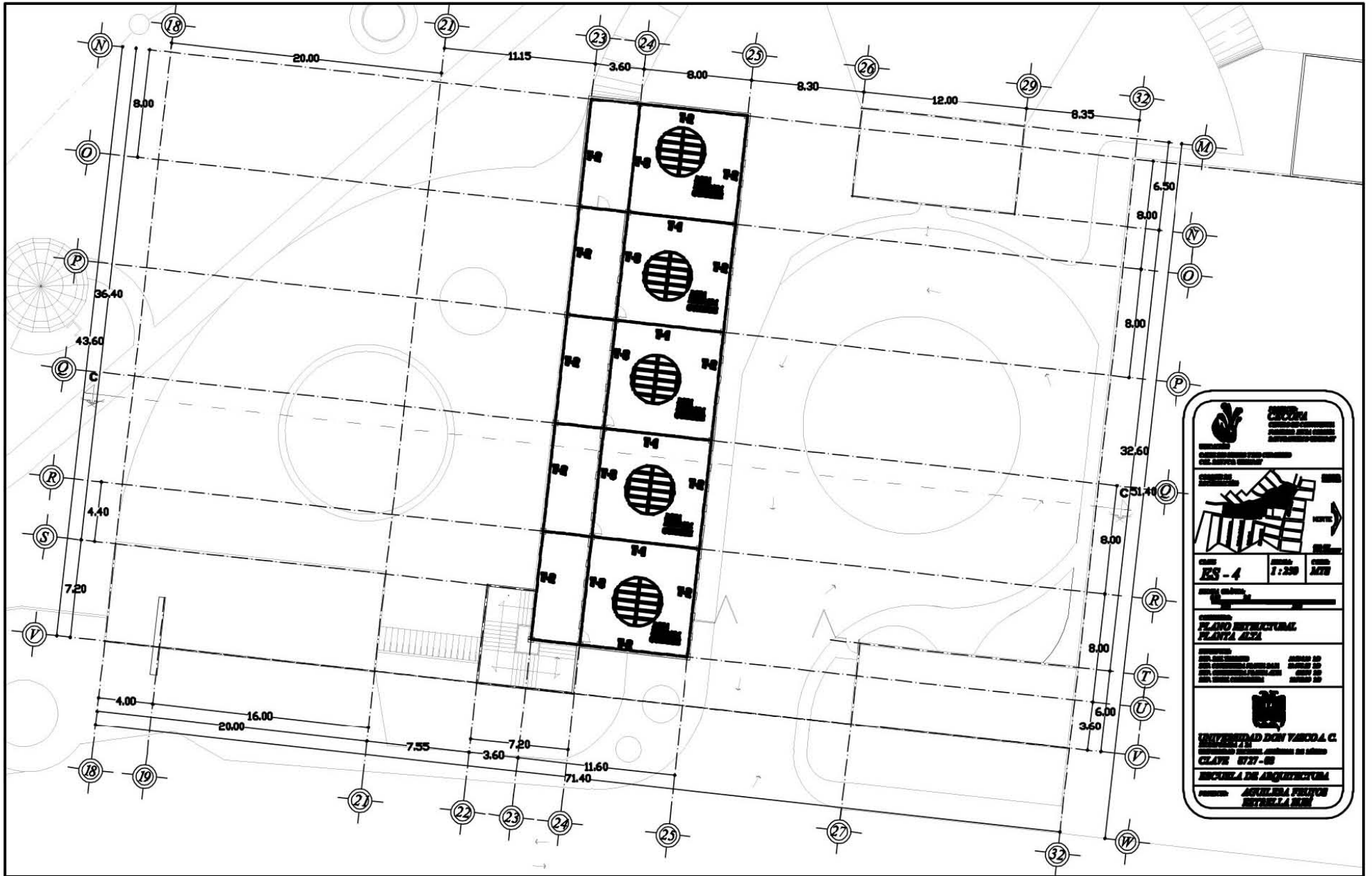



UNIVERSIDAD DON BOSCO A.C.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

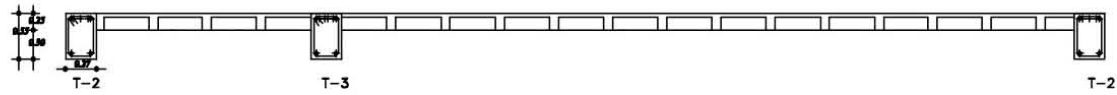
ES - 3 **ESCALA 1:250** **FECHA 1/2018**

PLANO ESTRUCTURAL
EDIFICIO ADJUNTO

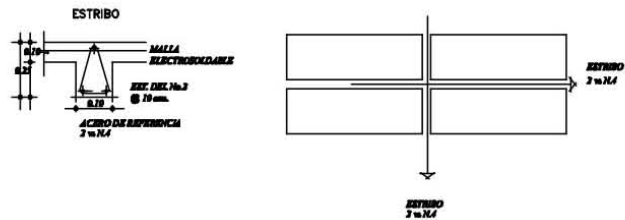
UNIVERSIDAD DON BOSCO A.C.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CLAVE 8727-03
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 AV. MIGUEL LEON DE ROSA



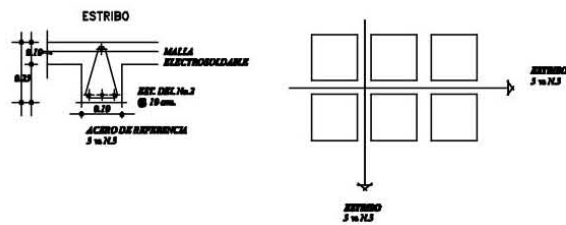
LOSA NERVADA
ENTREPISO DE LOS TALLERES



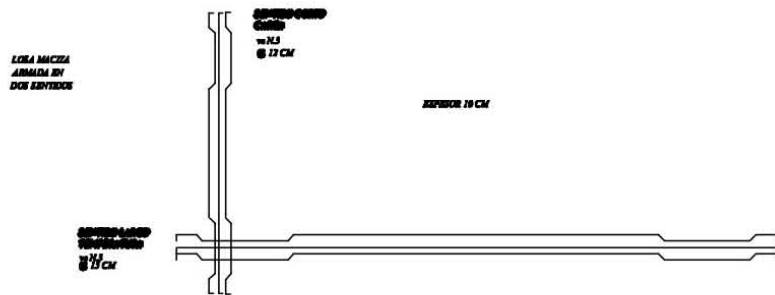
LOSA NERVADA
CUBIERTA



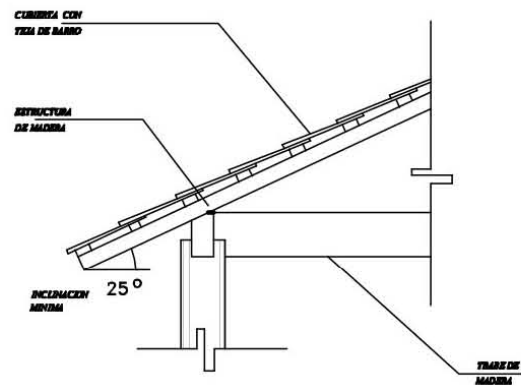
LOSA NERVADA
DE ENTREPISO



SERVICIO



CENADORES



UNIVERSIDAD DON YACOBÓ C.
UNIVERSIDAD DON YACOBÓ C.
UNIVERSIDAD DON YACOBÓ C.

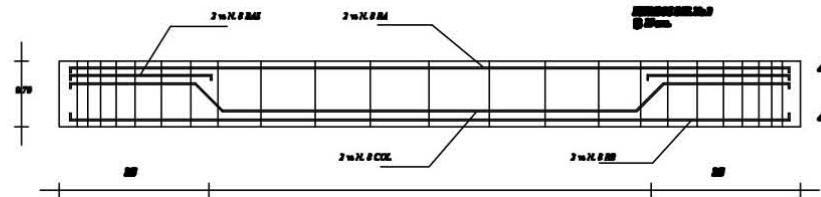
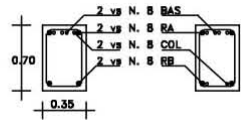
ES-5

DETALLE ESTRUCTURAL

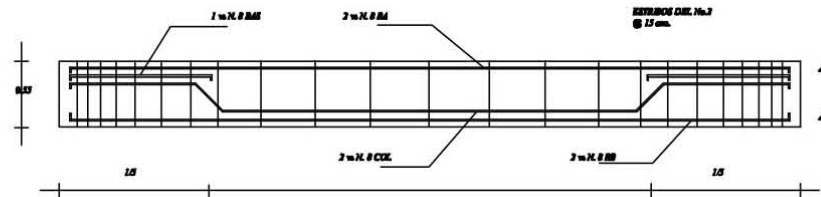
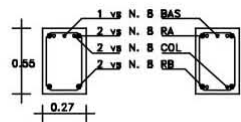
UNIVERSIDAD DON YACOBÓ C.
UNIVERSIDAD DON YACOBÓ C.
UNIVERSIDAD DON YACOBÓ C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA
ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

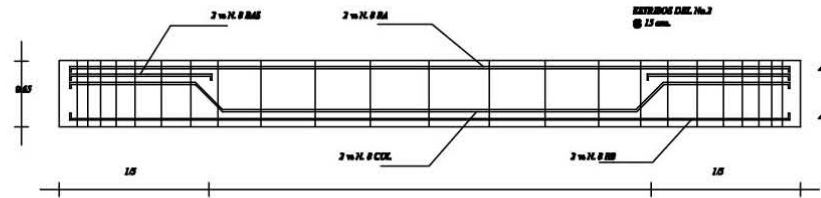
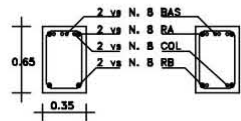
T-1



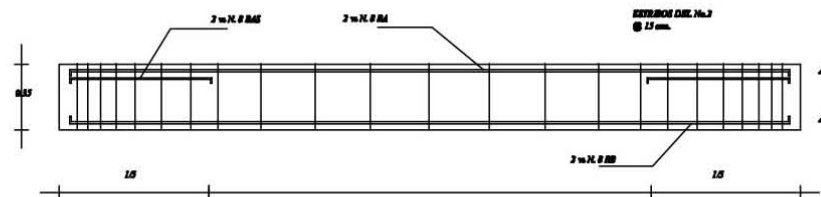
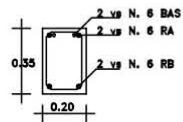
T-2



T-3



T-4



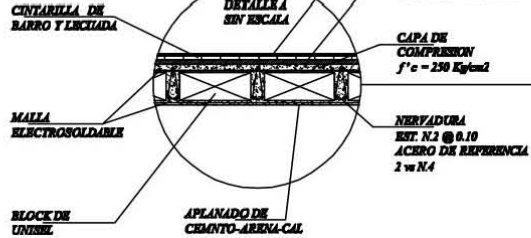
COLEGIO COLOMBIANO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
CARRANZA 1000 - BOGOTÁ

ESTADO: **ES-6** / FECHA: **ACT**

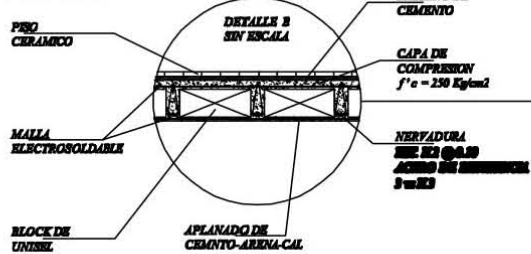
PROYECTO: **DETALLE MECANICAMENTE**

UNIVERSIDAD DON YANCO & C.
BOGOTÁ - COLOMBIA / CLAVE: **677-65**
ESCUELA DE ARQUITECTURA

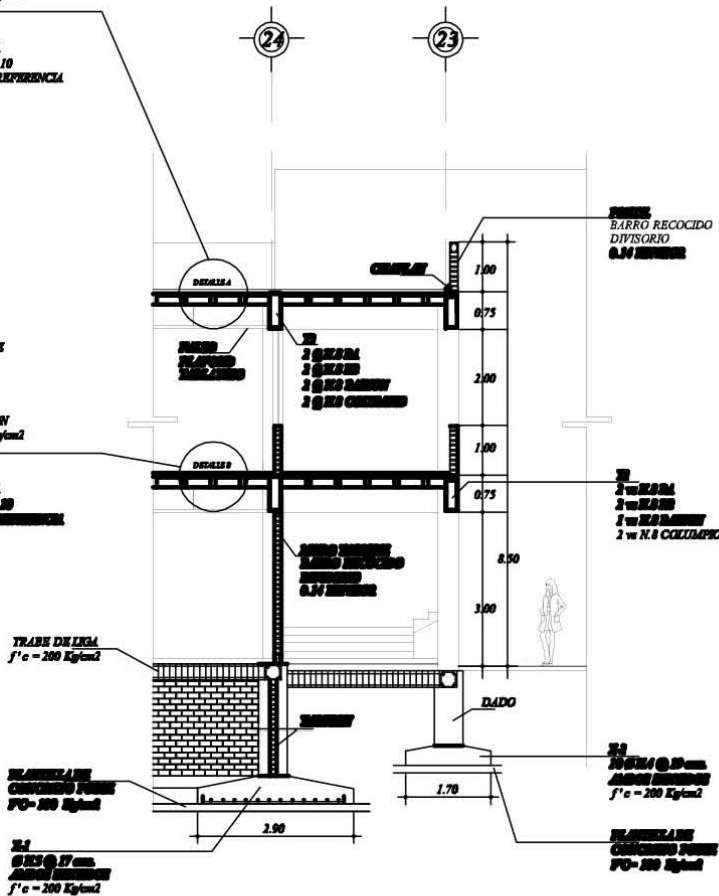
LOSA NERVADA CUBIERTA



LOSA NERVADA ENTERRADO



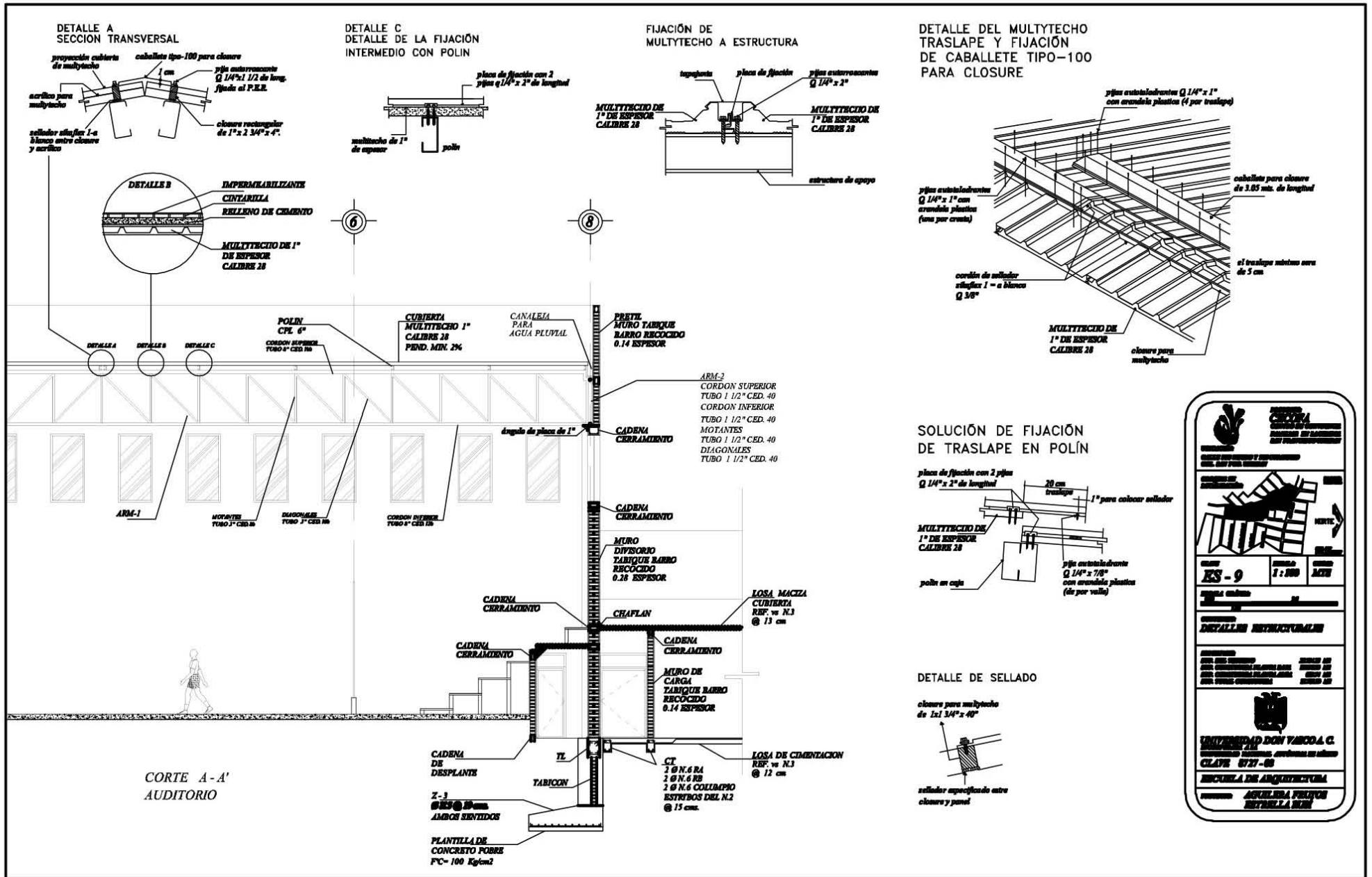
CORTE C-C TALLERES



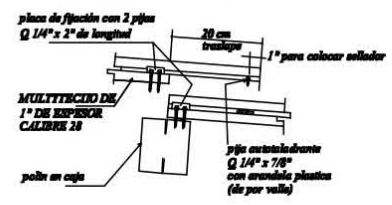
UNIVERSIDAD DON VASCO & C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CLAVE 6727-05
AVDA. PÉREZ CASTELLANO

DETALLE ESTRUCTURAL

ES - 8
 1:200
 1977



SOLUCIÓN DE FIJACIÓN DE TRASLAPE EN POLÍN



DETALLE DE SELLADO



UNIVERSIDAD DON VASCO S.A.C.
UNIVERSIDAD DON VASCO S.A.C. - INSTITUTO VASCO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

PROYECTO: [Ilustración de un auditorio]

FECHA: 2010

ES - 9 **FECHA:** 2:000 **ESCALA:** ACT

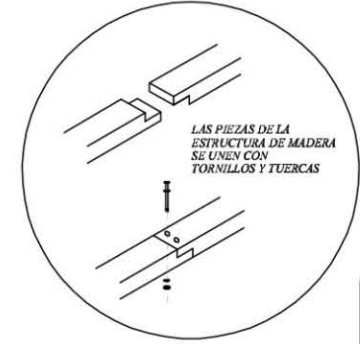
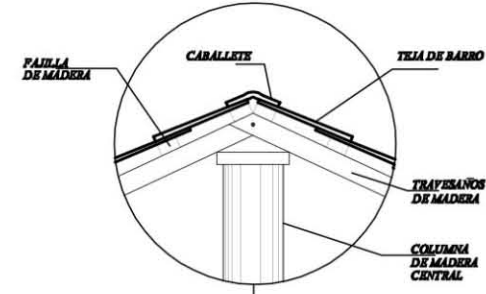
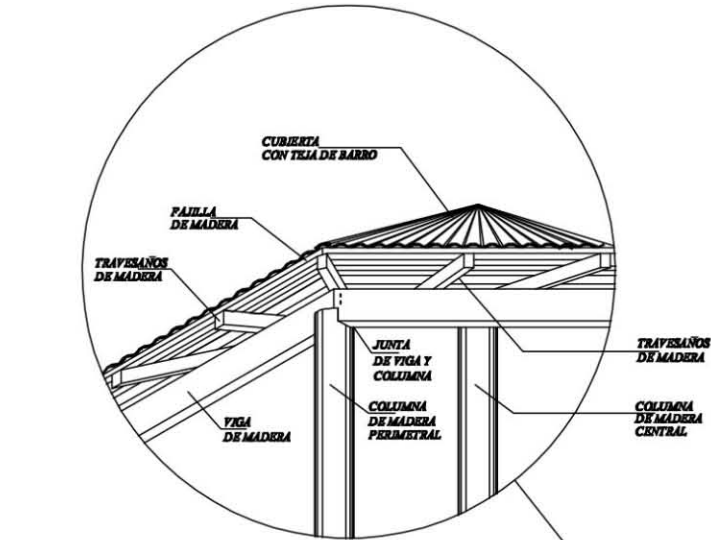
CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURALES

UNIVERSIDAD DON VASCO S.A.C.
UNIVERSIDAD DON VASCO S.A.C. - INSTITUTO VASCO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
CLAVE: 8721-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA
AUTORA: AQUELINA PEREZ
ESTRUCTURA: [Ilustración de un auditorio]

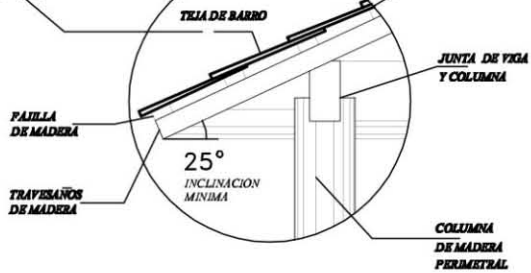
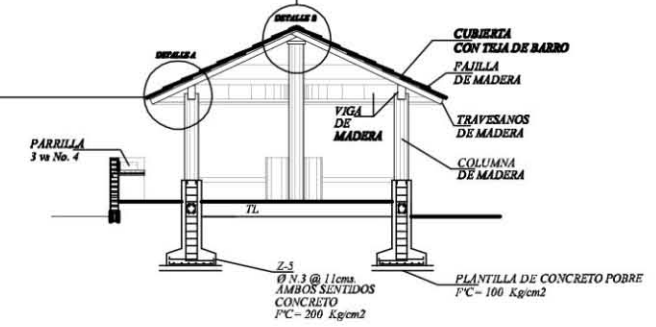
CENADORES

DEALLE B

TIPO DE JUNTA EN MADERA

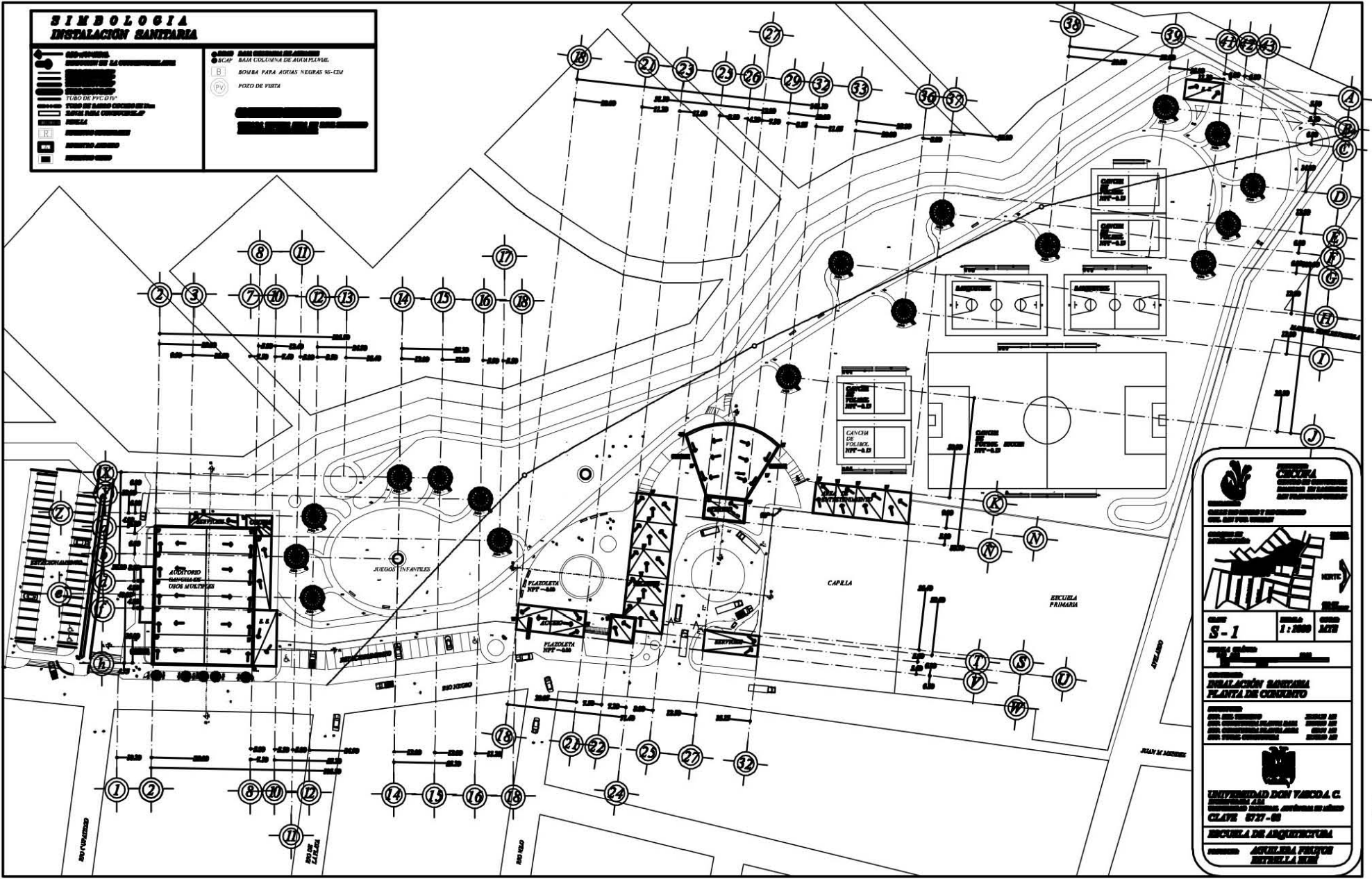


DEALLE A



CENADORES

ES-10		
ESCALA 1:100	FECHA ACT	AUTORES ACT
DETALLES ESTRUCTURALES		
UNIVERSIDAD DON BOSCO A.C. ESCUELA DE ARQUITECTURA CLAVE 872-85 AGUACERA FINCA ESTRELLA BLANCA		



**SIMBOLOGIA
INSTALACION SANITARIA**

<ul style="list-style-type: none"> VALVULA CONJUNTO DE LA COMODIDAD TUBO DE PVC D.V. TUBO DE ALUMINIO COCADO DE 1/2" BOQUILLA PARA CONECTOR 1/2" BOQUILLA BOQUILLA PARA CONECTOR 1/2" BOQUILLA PARA CONECTOR 1/2" BOQUILLA PARA CONECTOR 1/2" BOQUILLA PARA CONECTOR 1/2" 	<ul style="list-style-type: none"> BASE CENTRAL DE ALUMINIO BASE COLUMNA DE AGUA PLASVIG BOQUILLA PARA AORIAS NEURAS 90-CEV POZO DE VEREDA
---	--

UNIVERSIDAD DON BOSCO
ESCUELA DE INGENIERIA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

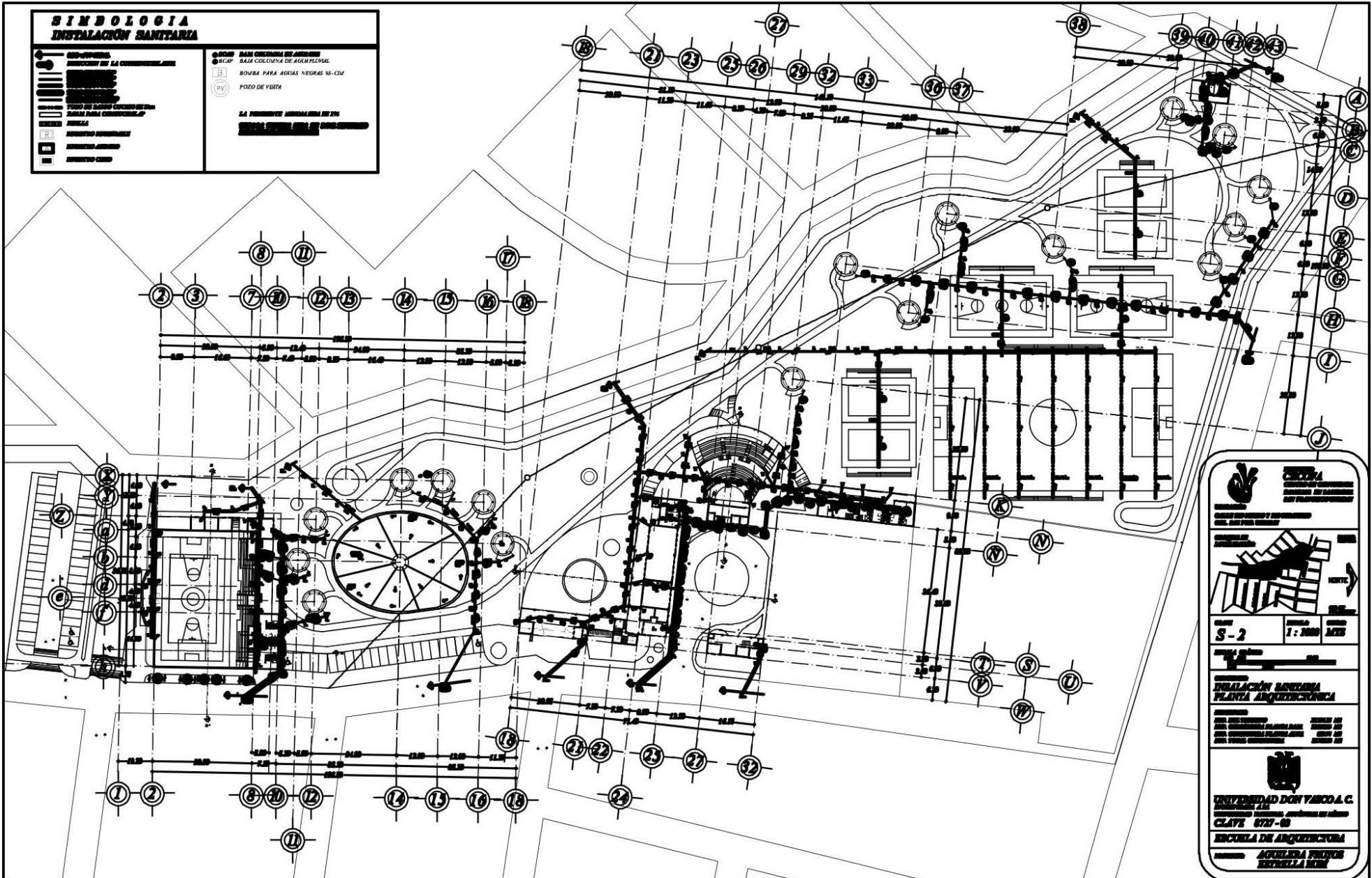
PROYECTO DE INGENIERIA
INSTALACION SANITARIA
PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE S-1 **ESCALA 1:2000** **ACTO**

UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A.
UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A.
CLAVE 877-88
ESCUELA DE ARQUITECTURA
ARQUITECTA PRINCIPAL
INSTITUCION

SIMBOLOGIA INSTALACION SANITARIA

	RED DE SUMINISTRO DE AGUA		BARRA COLUMNA DE AGUA
	RED DE EVACUACION DE LAS COMERCIALES		BOMBA PARA AGUAS NEGRAS SI-CM
	RED DE DRENAJE		POZO DE VISITA
	TRINCHERA DE DRENAJE		LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE 200 GALONES
	TRINCHERA DE DRENAJE		TRINCHERA DE DRENAJE
	TRINCHERA DE DRENAJE		TRINCHERA DE DRENAJE
	TRINCHERA DE DRENAJE		TRINCHERA DE DRENAJE
	TRINCHERA DE DRENAJE		TRINCHERA DE DRENAJE
	TRINCHERA DE DRENAJE		TRINCHERA DE DRENAJE
	TRINCHERA DE DRENAJE		TRINCHERA DE DRENAJE



UNIVERSIDAD DON YANCO & C.
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE QUILICHACO
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: INSTALACION SANITARIA PLANTA ARQUITECTONICA

FECHA: 1972-85

CLAVE: 8727-85

ESTADISTICO: AGUILERA FERRER ESTRELLA RUIZ



**SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN SANITARIA**

- ← RED MUNICIPAL
- DIRECCIÓN DE LA CORRIENTE DEL AGUA
- ▬ TUBO DE P.P.C. Ø 2"
- ▬ TUBO DE P.P.C. Ø 4"
- ▬ TUBO DE P.P.C. Ø 6"
- ▬ TUBO DE P.P.C. Ø 8"
- ▬ TUBO DE P.P.C. Ø 10"
- ▬ TUBO DE BARRIO COLOCADO DE 15cm
- ▬ ZANJA PARA CONDUCCIÓN B.L.P.
- ▬ AZULEJO
- ▬ REGISTRO REGISTRABLE
- ▬ REGISTRO ABISADO
- ▬ REGISTRO CIEGO
- B.C.A.F.
- B.C.A.F.
- BAZA COLUMBIA DE AGUA CRUDA
- BAZA COLUMBIA DE AGUA PLUVIAL
- BOMBA PARA AGUAS NEGRIAS 10-15 CM
- POZO DE FIBRA

▬ TUBO EN SU ESTADO ORIGINAL DE P.P.C. REFORZADO PARA INSTALACION DOMICILIA



UNIVERSIDAD DON BOSCO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

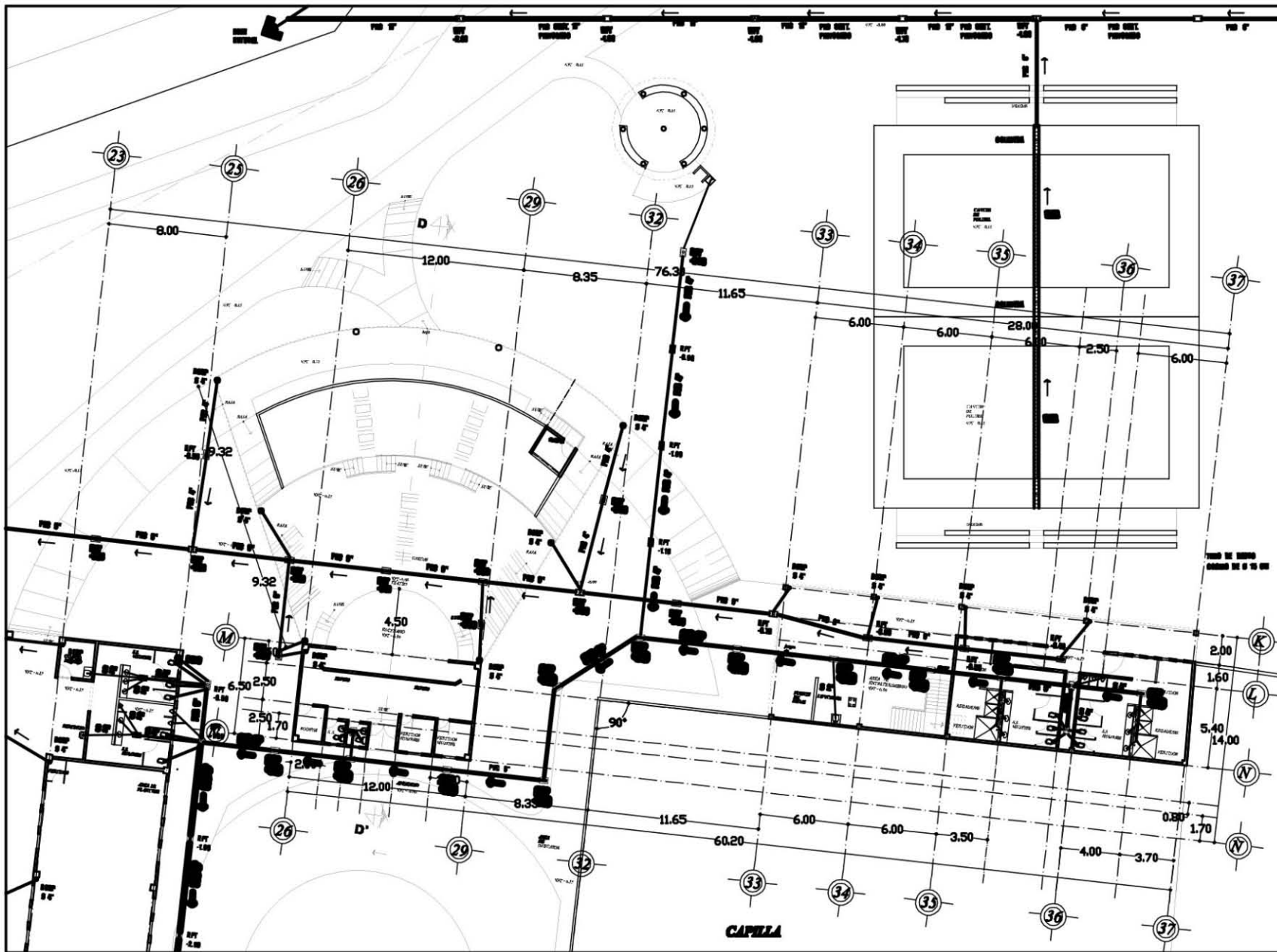
PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA
EDIFICIO SALONES

PROYECTO N°: **S-3** ESCALA: **1:250** FECHA: **AGOSTO 2011**

PROYECTISTA: **UNIVERSIDAD DON BOSCO**

UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A.S.
CALLE CLAYE 6727-65
BOGOTÁ

ASOCIACIÓN PROFESIONALES EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
BOGOTÁ



**SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN SANITARIA**

- ← RED MUNICIPAL
- DIRECCIÓN DE LA CORRIENTE DEL AGUA
- TUBO DE PVC Ø 2"
- TUBO DE PVC Ø 4"
- TUBO DE PVC Ø 6"
- TUBO DE PVC Ø 8"
- TUBO DE PVC Ø 10"
- TUBO DE BARRIDO CIRCUNDO DE 15cm
- ZANJA PARA CONDUCIR RLAP
- ARREOLA
- [R] REGISTRO REGISTRABLE
- [A] REGISTRO ANILADO
- [B] REGISTRO CIEGO
- P.C.A.G. BAZA COLUMNA DE AGUA GISE
- P.C.A.P. BAZA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
- [B] BOMBA PARA AGUAS NEGRIAS RE-CAM
- (PV) PISO DE PIEDRA

— PISO EN REVENA BINA DE P.C. REFORZADO PARA INSTALACION SUAVES



UNIVERSIDAD DON BOSCO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

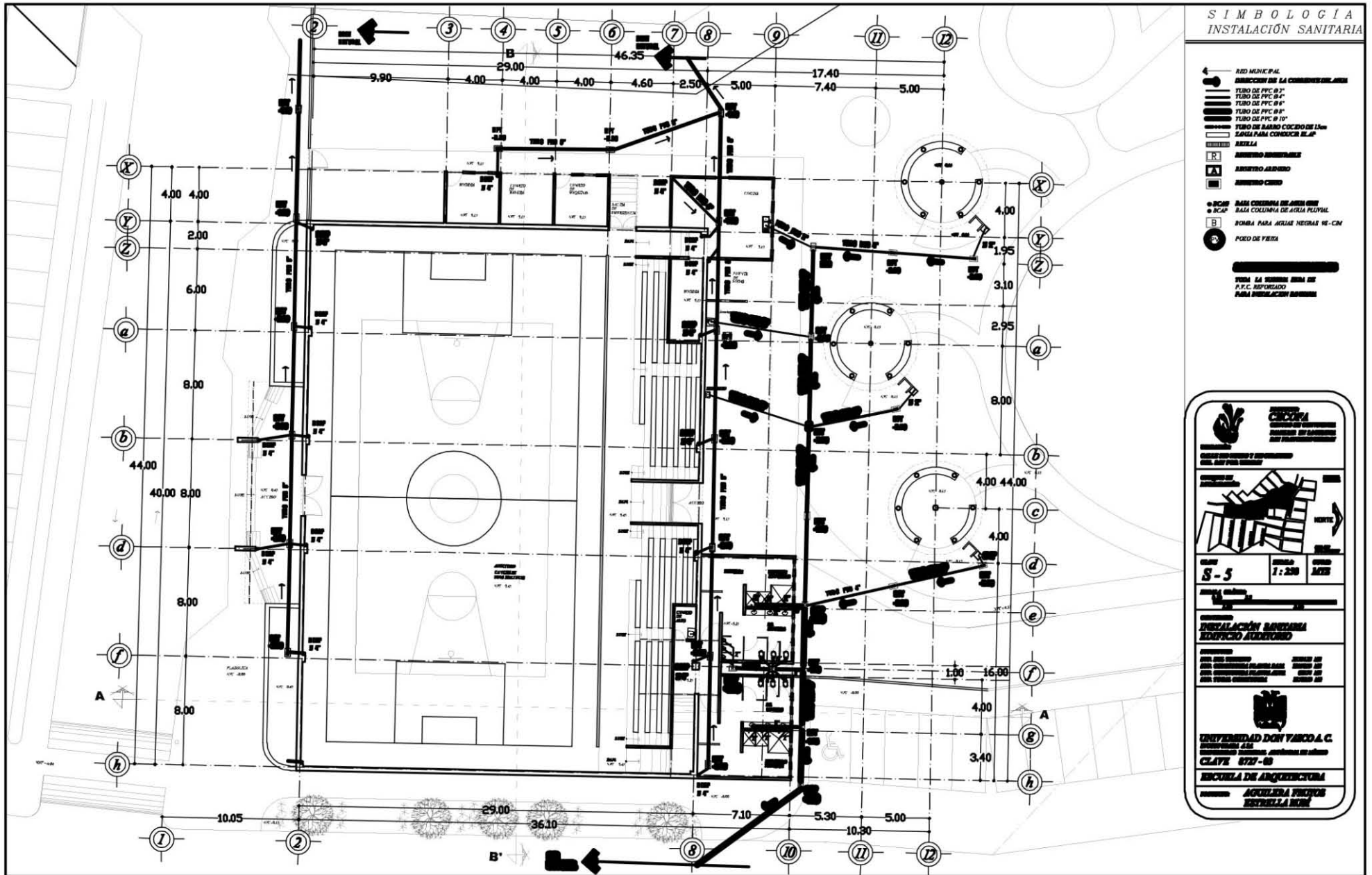


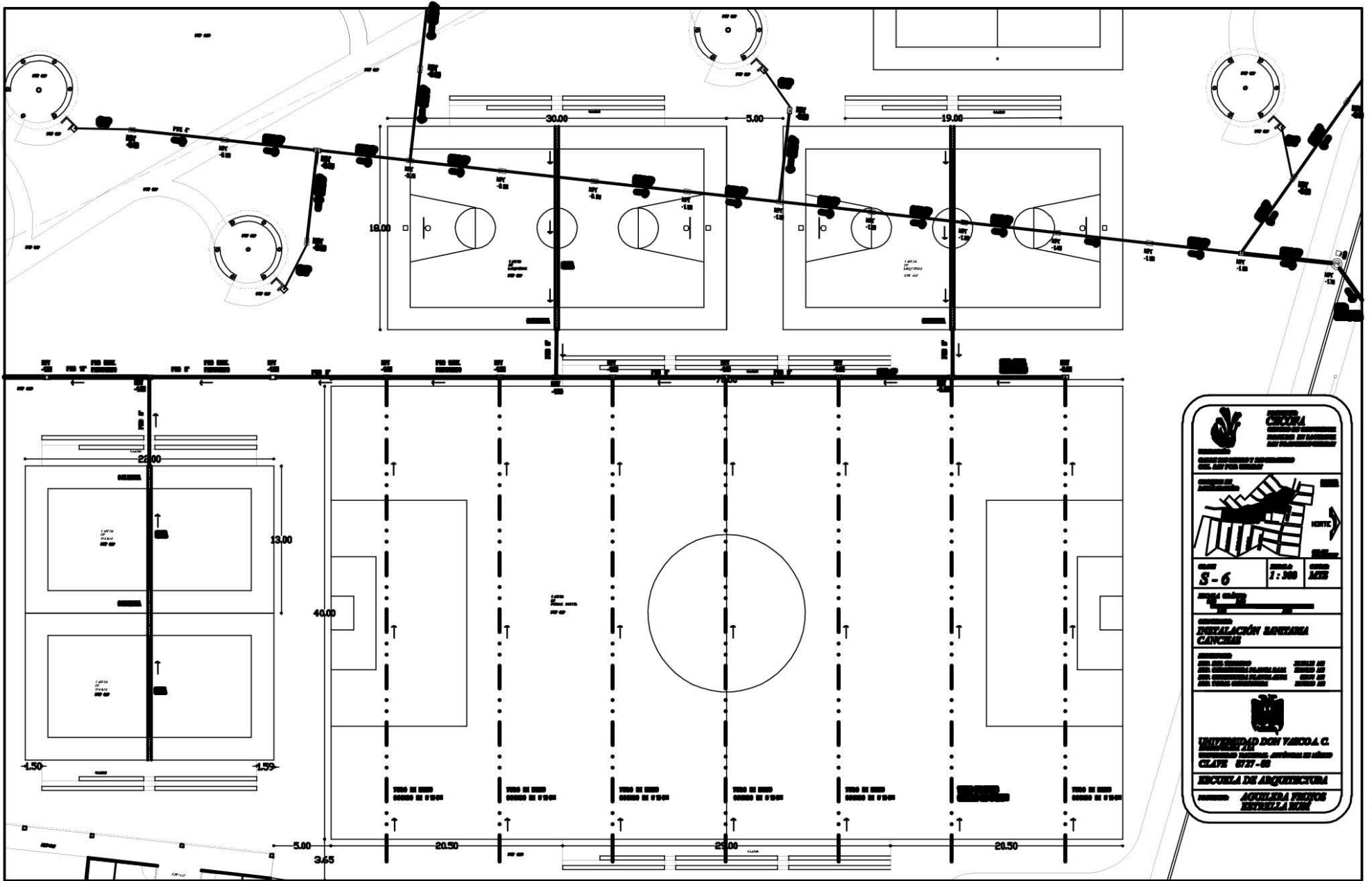
PROYECTO: **INSTALACIÓN SANITARIA EDIFICIO TEATRO**

ESCALA: **1:250**

UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A. C.
CALLE DE ARQUITECTURA
AGUAYANA PUNTA ESTRELLA

ESCUELA






UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

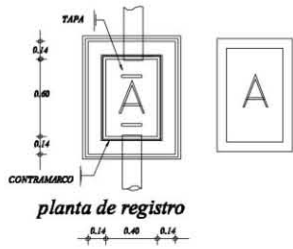
PROYECTO: Instalación deportiva en el campus de la Universidad de San Carlos.
UBICACIÓN: Calle 57 y 58, San Carlos, Venezuela.

PROYECTO: Instalación deportiva en el campus de la Universidad de San Carlos.
UBICACIÓN: Calle 57 y 58, San Carlos, Venezuela.

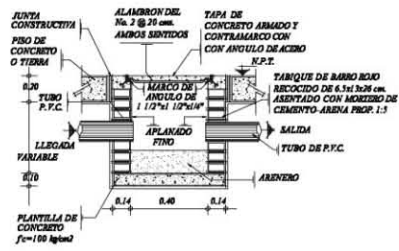
PROYECTO: Instalación deportiva en el campus de la Universidad de San Carlos.
UBICACIÓN: Calle 57 y 58, San Carlos, Venezuela.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
CLAVE: 577-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA
 PROFESOR: ANTONIO FERRAZ
 ESTUDIANTE: ESTRELLA MAR

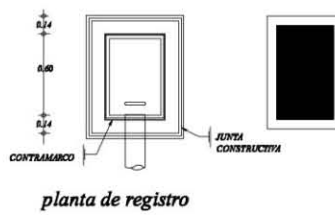
REGISTRO ARENERO



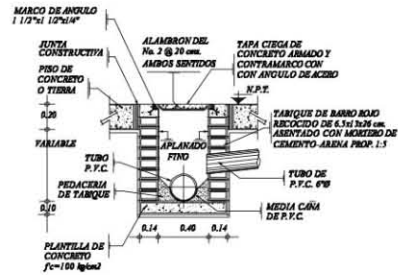
planta de registro



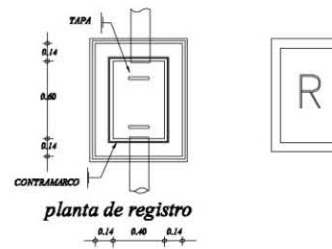
REGISTRO CIEGO



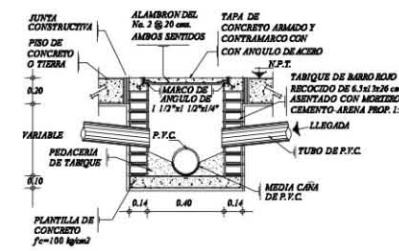
planta de registro



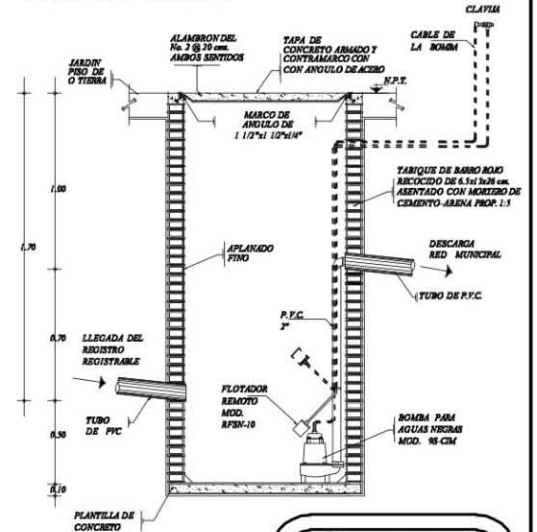
REGISTRO REGISTRABLE



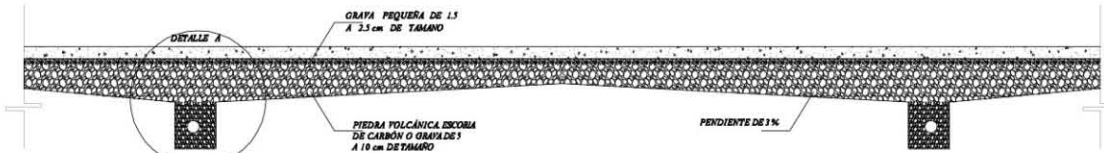
planta de registro



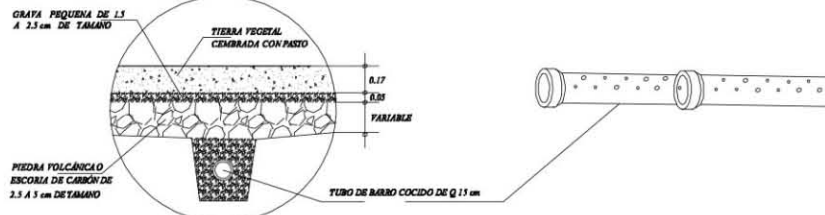
POZO DE VISITA



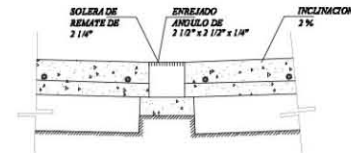
DETALLE DEL DRENAJE CANCHA DE FUTBOL



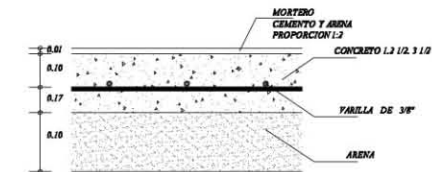
DETALLE A



VOLIBOL Y BASQUETBOL



VOLIBOL Y BASQUETBOL



UNIVERSIDAD DON BOSCO
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL
PROYECTO DE DISEÑO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGUAS NEGRIAS DEL COMPLEJO EDUCATIVO DON BOSCO

CARRERA: INGENIERÍA CIVIL

SECCIÓN: INGENIERÍA CIVIL

GRUPO: S-7

FECHA: 2023

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA

ALUMNOS: JUAN CARLOS GARCÍA, JUAN CARLOS GARCÍA, JUAN CARLOS GARCÍA, JUAN CARLOS GARCÍA, JUAN CARLOS GARCÍA

UNIVERSIDAD DON BOSCO A.C.
BOGOTÁ, COLOMBIA
CLAVE: 0727-01

ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROFESOR: AGUSTÍN PEÑAS
ESTUDIANTE: ESTEBAN RAMÍREZ

PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Especificaciones del Reglamento de Construcciones para El D.f.

talleres	educación y cultura	25 lts
auditorio	entretenimiento	6 lts
deportivo	deporte al aire libre con	
	baños y vestidores	150 lts
teatro	entretenimiento	6 lts
(68)		

Aljibe No 1

talleres		
● personas (25 lts) (3 dias) =	1 1,625.00 lts	
deportivo		
● personas (150 lts) (3 dias) =	112,500.00 lts	
juegos infantiles		
100 personas (6 lts) (3 dias) =	1,800.00 lts	
teatro		
300 personas (6 lts) (3 dias) =	5,400.00 lts	
	<hr/>	
total =	131,325.00 lts	
	132,.00 m3	

Capacidad Tinaco No 1

empleados	}	6 personas (100 lts) (3 dias) = 1,800 lts
1 velador		
1 jardinero		
1 mantenimiento		
3 aseo		

Capacidad Tinaco No 2

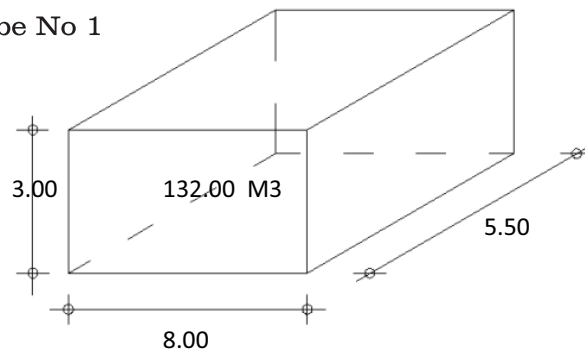
recepcionista	}	6 personas (100 lts) (3 dias) = 1,800 lts
enfermera		
vigilancia		
secretaria		
contador		
administrador		

Aljibe No 2

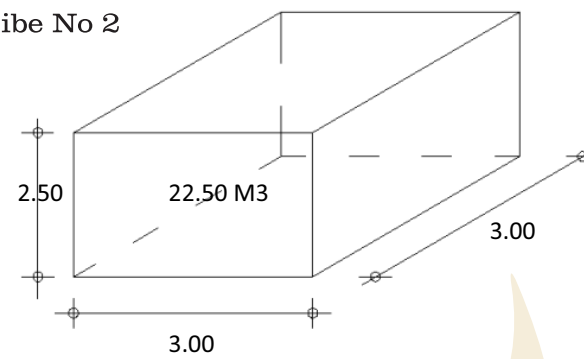
27 = muebles	
● auditorio	
300 personas (25 lts) (3 dias) =	22,500.00 lts
	<hr/>
total =	22,00000 lts
	22.50 m3

Placa Teatro

Aljibe No 1



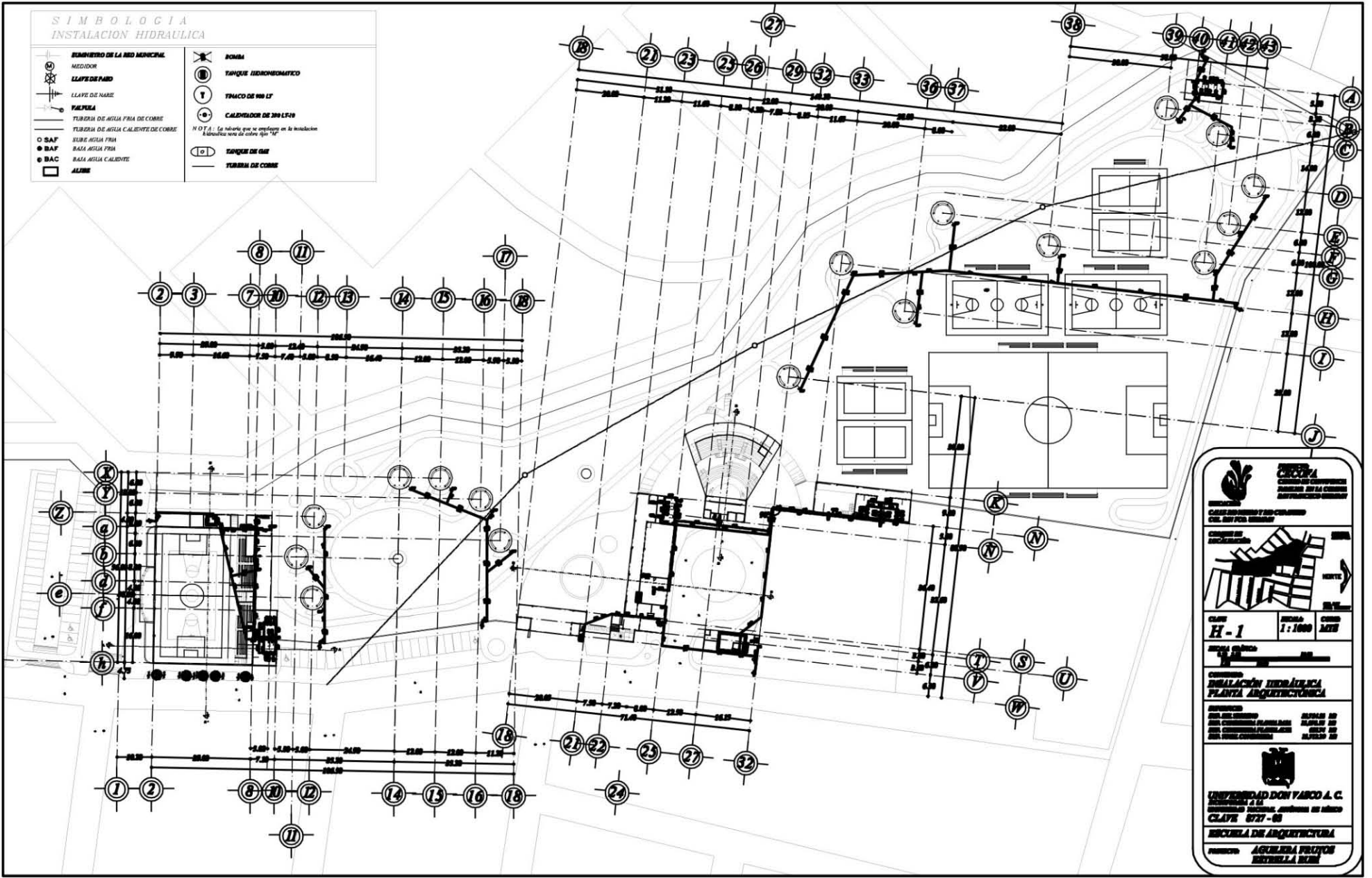
Aljibe No 2



**SIMBOLOGIA
INSTALACION HIDRAULICA**

	REOMETRO DE LA RED MUNICIPAL		BOMBA
	MEZCLADOR		TANQUE HIDRODINAMICO
	LLAVE DE PARED		TANQUE DE 100 LT
	LLAVE DE NARIZ		CALEFECTOR DE 300 LT-10
	VALVULA		TANQUE DE GAS
	TUBERIA DE AGUA FRIA DE COBRE		TUBERIA DE COBRE
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE COBRE		
	BAÑO AGUA FRIA		
	BAÑO AGUA FRIA		
	BAÑO AGUA CALIENTE		
	ALZAR		

NOTA: La altura que se emplea en la instalación hidráulica será la altura "H".



UNIVERSIDAD DON BOSCO A.C. CENTRO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA		
CARRERA INGENIERIA Y ARQUITECTURA CICLO SUPERIOR		
CARRERA INGENIERIA Y ARQUITECTURA		
CLAVE	ESCALA	CANTO
H-1	1:1000	MTR
TITULO		
COMANDO		
INSTALACION HIDRAULICA		
PLANTA ARQUITECTONICA		
APROBADO	REVISADO	ELABORADO
DEL COMANDO	DEL COMANDO	DEL COMANDO
DEL COMANDO	DEL COMANDO	DEL COMANDO
DEL COMANDO	DEL COMANDO	DEL COMANDO
UNIVERSIDAD DON BOSCO A.C. CENTRO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA		
CLAVE 877-05		
ESCUELA DE ARQUITECTURA		
PROFESOR AGUSTINA PRUDEN		
ESTUDIANTE RUBEN		



**SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN HIDRAULICA**

- ⊕ **REGISTRO DE LA RED MUNICIPAL**
- ⊕ **MEDIDOR**
- ⊕ **LLAVE DE PISO**
- ⊕ **LLAVE DE NANIZ**
- ⊕ **TÁLVULA**
- **TUBERÍA DE AGUA FRIA DE COBRE**
- **TUBERÍA DE AGUA CALIENTE DE COBRE**
- **SAF**
- **BAF**
- **BAC**
- **CISTERNA 1.00 X 1.00 DE ALUM.**
- ⊕ **BOMBA**
- ⊕ **TANQUE HIDROBOMBA**
- ⊕ **TIRACO DE 90 LT**
- ⊕ **CALENTADOR DE 200 LT-10**
- ⊕ **TANQUE DE GAS**
- **REPARTIDORA**

NOTA: La tubería que se empleará en la instalación hidráulica será de cobre tipo "C".

CENOSA
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

UNIVERSIDAD DON YASCOA S.A.

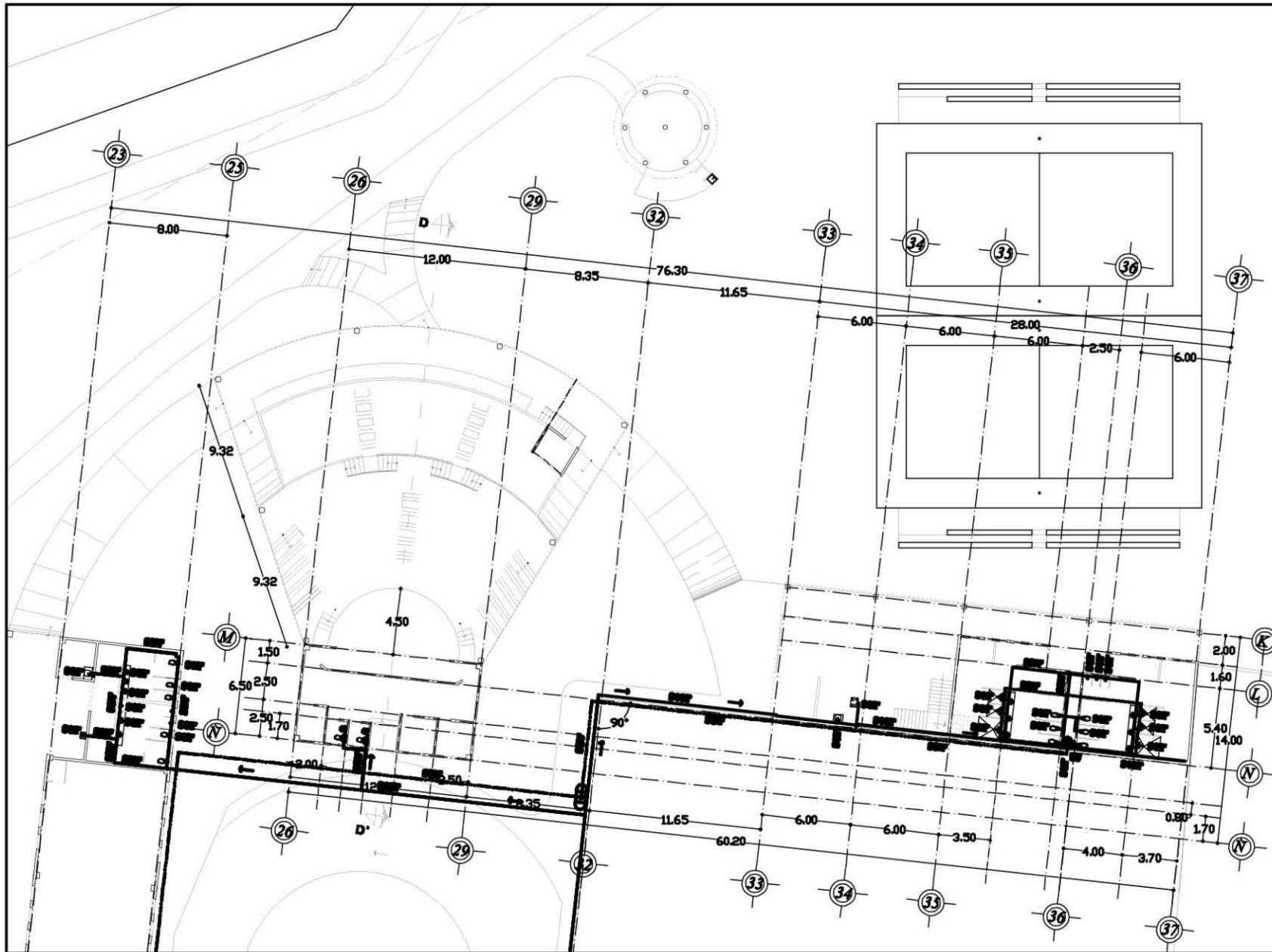
INVESTIGACIONES Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

PROYECTO: **INSTALACIÓN HIDRAULICA Y GAS EDIFICIO TALLERES**

FECHA: **H-2** **ESCALA:** **1:250** **HOJA:** **10/10**

UNIVERSIDAD DON YASCOA S.A.
INVESTIGACIONES Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA
CLAVE 0727-03

ESCUELA DE ARQUITECTURA
AGUILERA FERRER
ESTRELLA MORA



**SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

- UMENTRO DE LA MED MENORAL**
- MEDIDOR**
- LLAVE DE PABO**
- LLAVE DE NARZ**
- FALPULA**
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA DE COBRE**
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE DE COBRE**
- SAF** **SUBE AGUA FRÍA**
- BAF** **BAMA AGUA FRÍA**
- BAC** **BAMA AGUA CALIENTE**
- CALENTADOR DE 200 LT-10**

NOTA: La altura que se empleará en la instalación será la del sistema de abastecimiento.

- TANQUE DE GAS**
- SEWER**

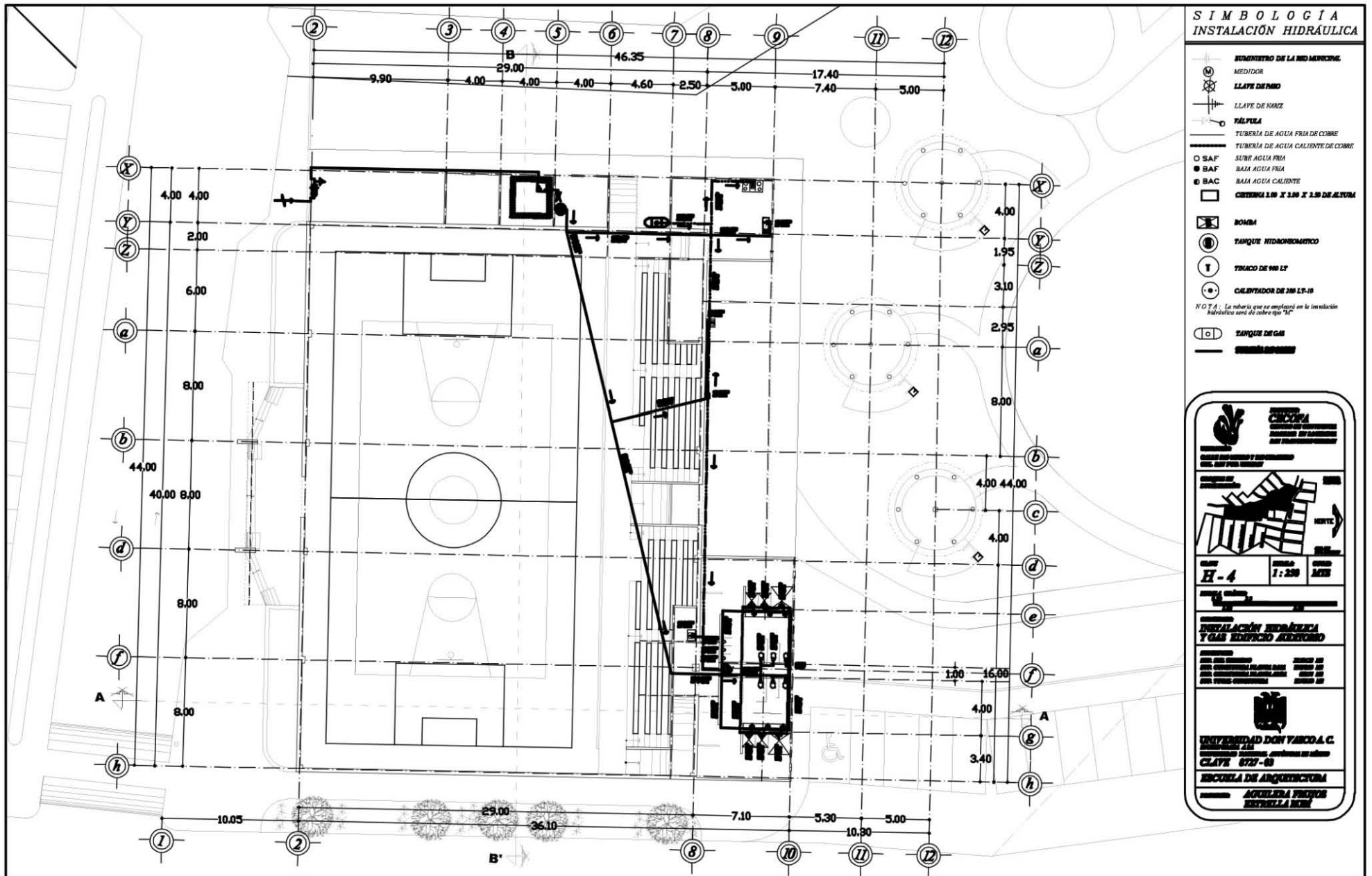


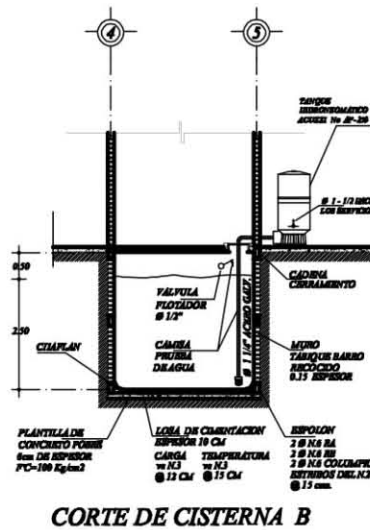
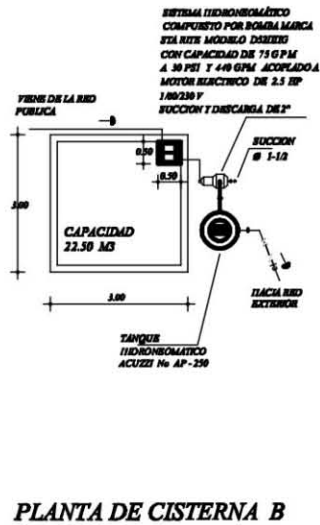
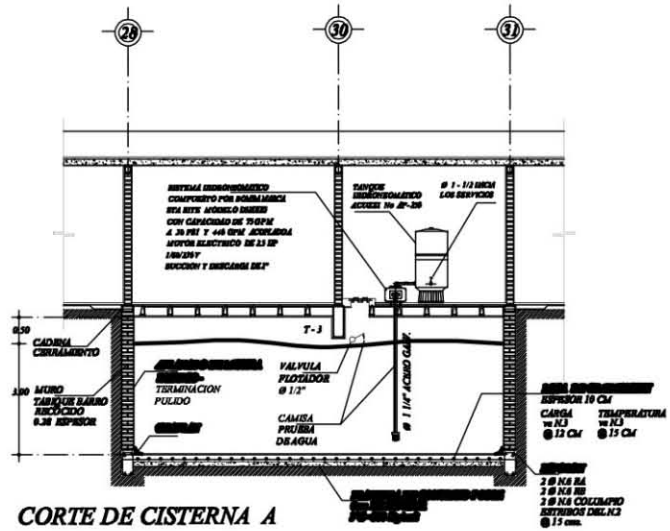
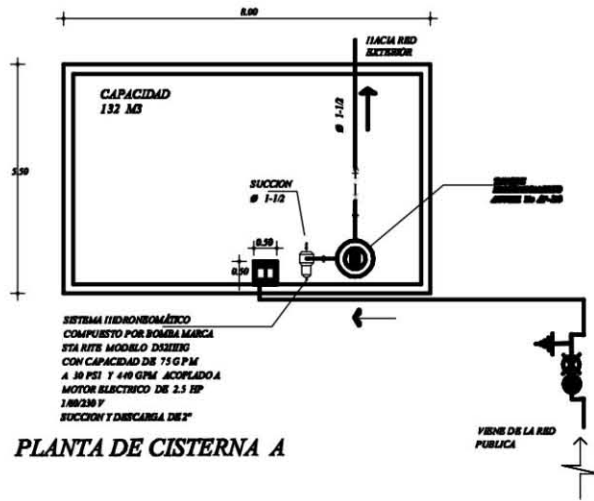
UNIVERSIDAD DON BOSCO
INSTITUTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO DE H-3 **FECHA** 1:200 **ESCALA** ACT

TÍTULO **INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y GAS EDIFICIO TILADO**

UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A.
CALLE 6727-65
ESCUELA DE ARQUITECTURA
ACQUEDUCO FUENTE ESTRELLA BLANCA





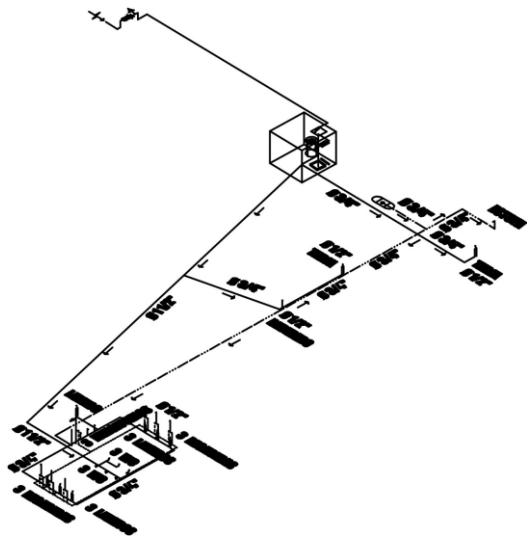
CICOPA
COMITÉ INTERMUNICIPAL
DE CONTROL Y
MANEJO DEL AGUA POTABLE

H-5

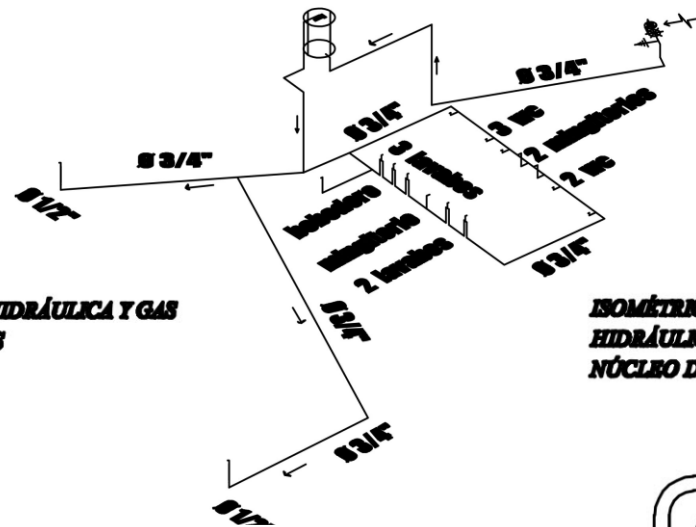
UNIVERSIDAD DON FERRUCO A. C.
CARRANZA, VERACRUZ

ESCUELA DE ARQUITECTURA

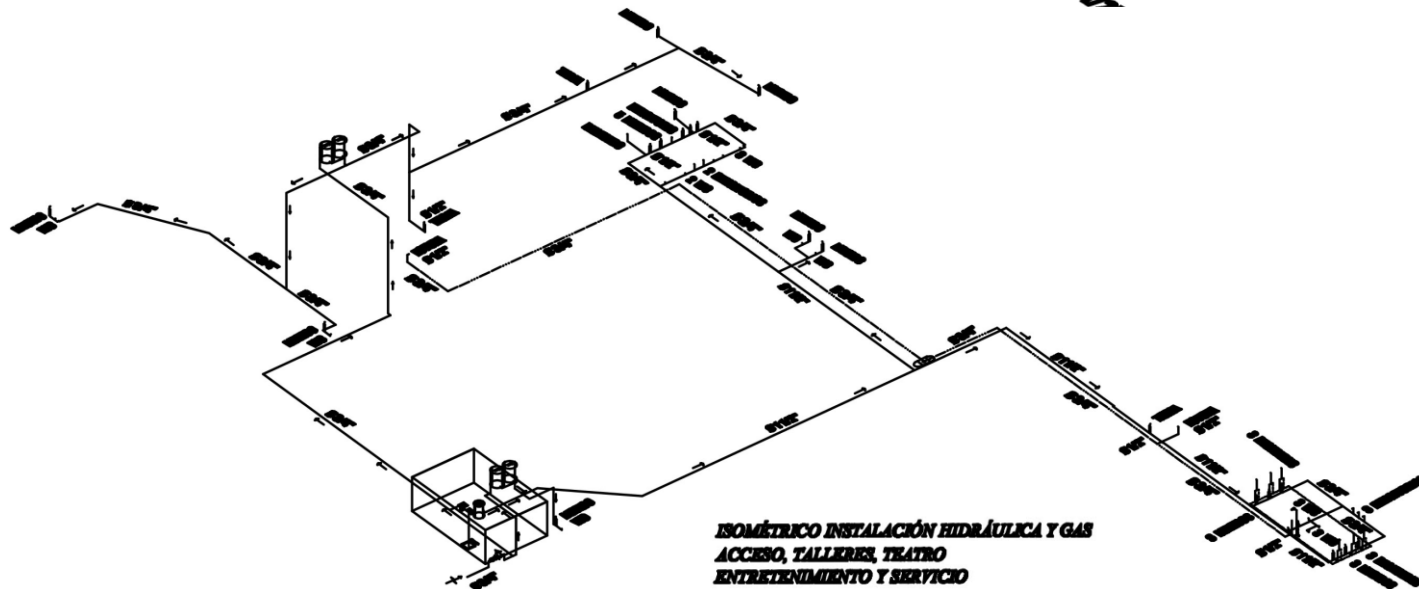
AGENCIA PUNTO
ESTRELLA S.A.S.



**ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y GAS
AUDITORIO - SALÓN DE USOS
MÚLTIPLES**



**ISOMÉTRICO INSTALACIÓN
HIDRÁULICA
NÚCLEO DE SANTARIOS**



**ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y GAS
ACCESO, TALLERES, TEATRO
ENTRETENIMIENTO Y SERVICIO**

 <p>UNIVERSIDAD DON BOSCO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		
<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARRANZA Y SU COMARCAS CALLE SAN JUAN 1000</p>		
<p>CARRANZA CARRANZA</p>		
<p>CLASE H-6</p>		
<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARRANZA Y SU COMARCAS</p>		
<p>UNIVERSIDAD DON BOSCO A. C. INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARRANZA Y SU COMARCAS CARRANZA CLAVE 0727-05</p>		
<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>		
<p>PROFESOR: AGONIA FELIX ESTRELLA BLANCA</p>		

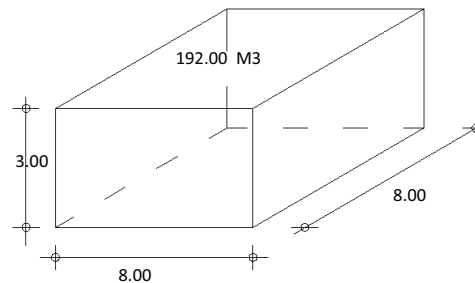
PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO
CÁLCULO DE SISTEMA DE RIEGO

Especificaciones del Reglamento de Construcciones para El D.F.

Las necesidades de riego se consideran 5 lts x m² césped / día

Aljibe No 1 & No 2

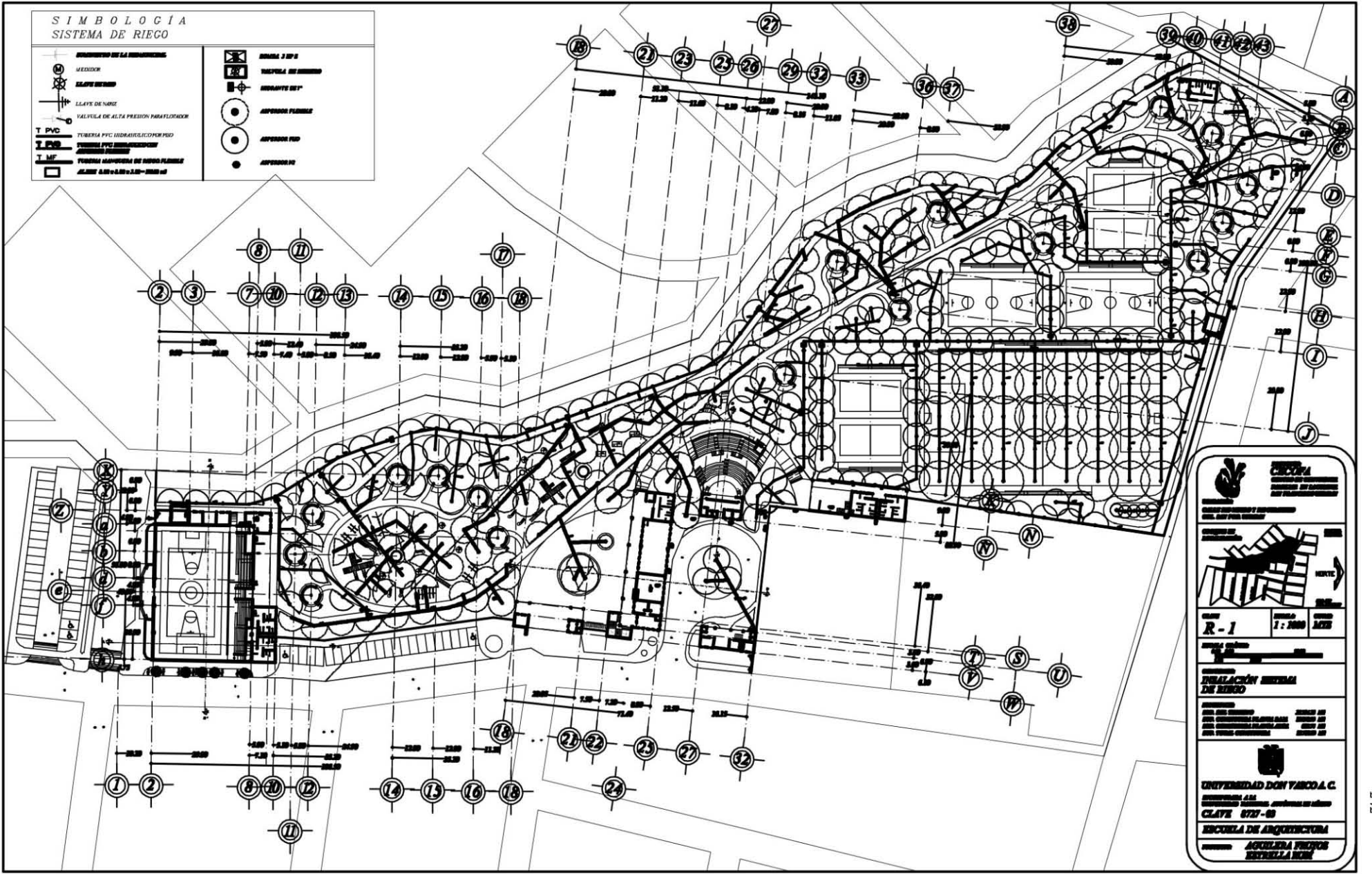
$$5 \text{ Lts (25,809.43 M}^2 \text{) (3 días) = 387,141.45 lts}$$
$$387.14 \text{ M}^3$$
$$\text{entre dos aljibes = 193.57 M}^3$$



70) Reglamento de Construcciones para el D. F. .,Edit. Porrúa,, México 2000, 24a edición , pp. 160

SIMBOLOGIA
SISTEMA DE RIEGO

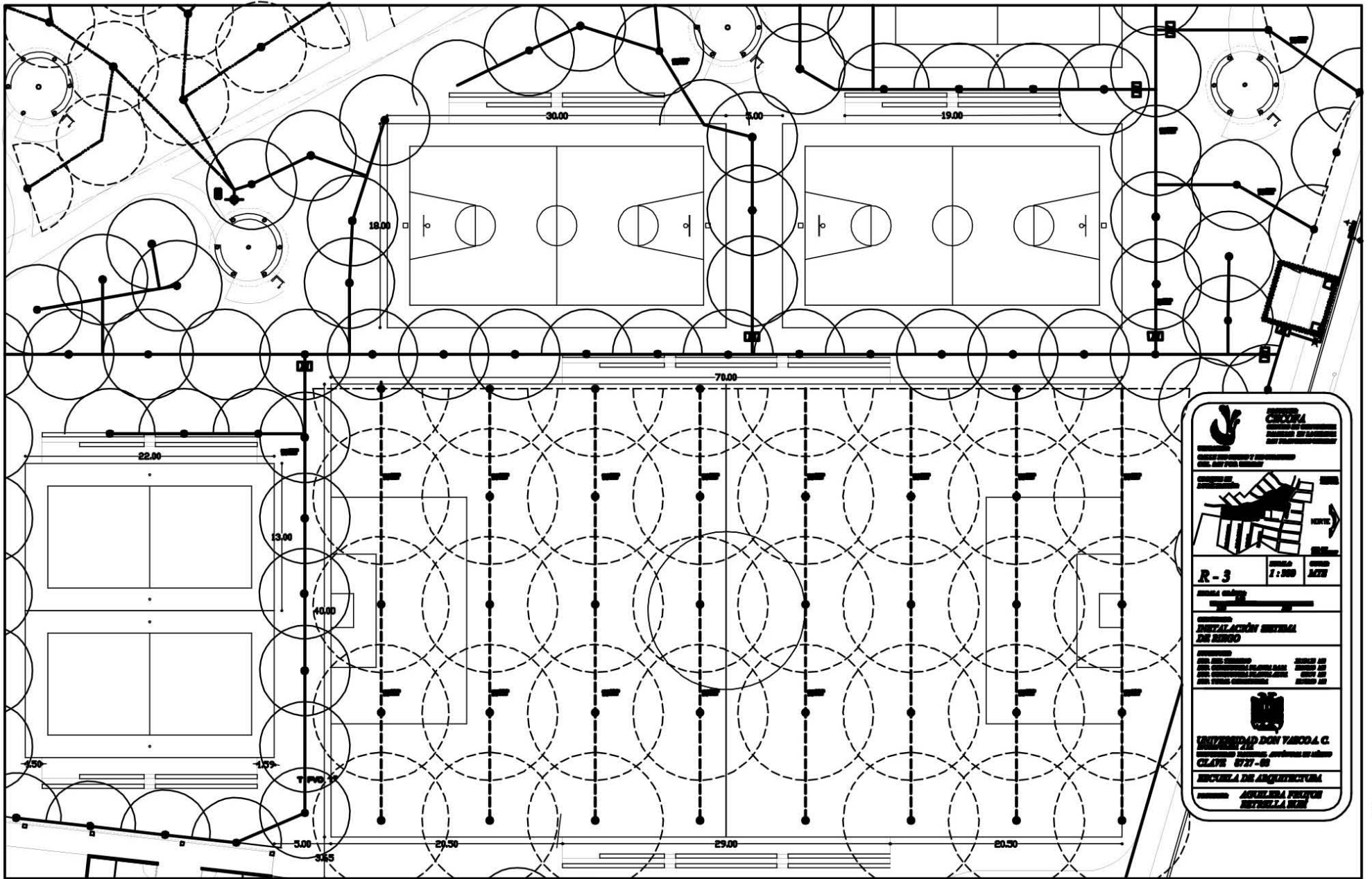
INSTRUMENTOS DE LA INGENIERIA	
MEDIDOR	



CENSA
CONSEJO NACIONAL
DE INGENIEROS

R-1

UNIVERSIDAD DON YACCO A.C.
UNIVERSIDAD DON YACCO A.C.
CALLE 8727-89
ESTRELLA RUBI



UNIVERSIDAD DON YASO S.A.
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA
 DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PROYECTO: Instalación deportiva en el terreno
ÁREA: 1000 m²

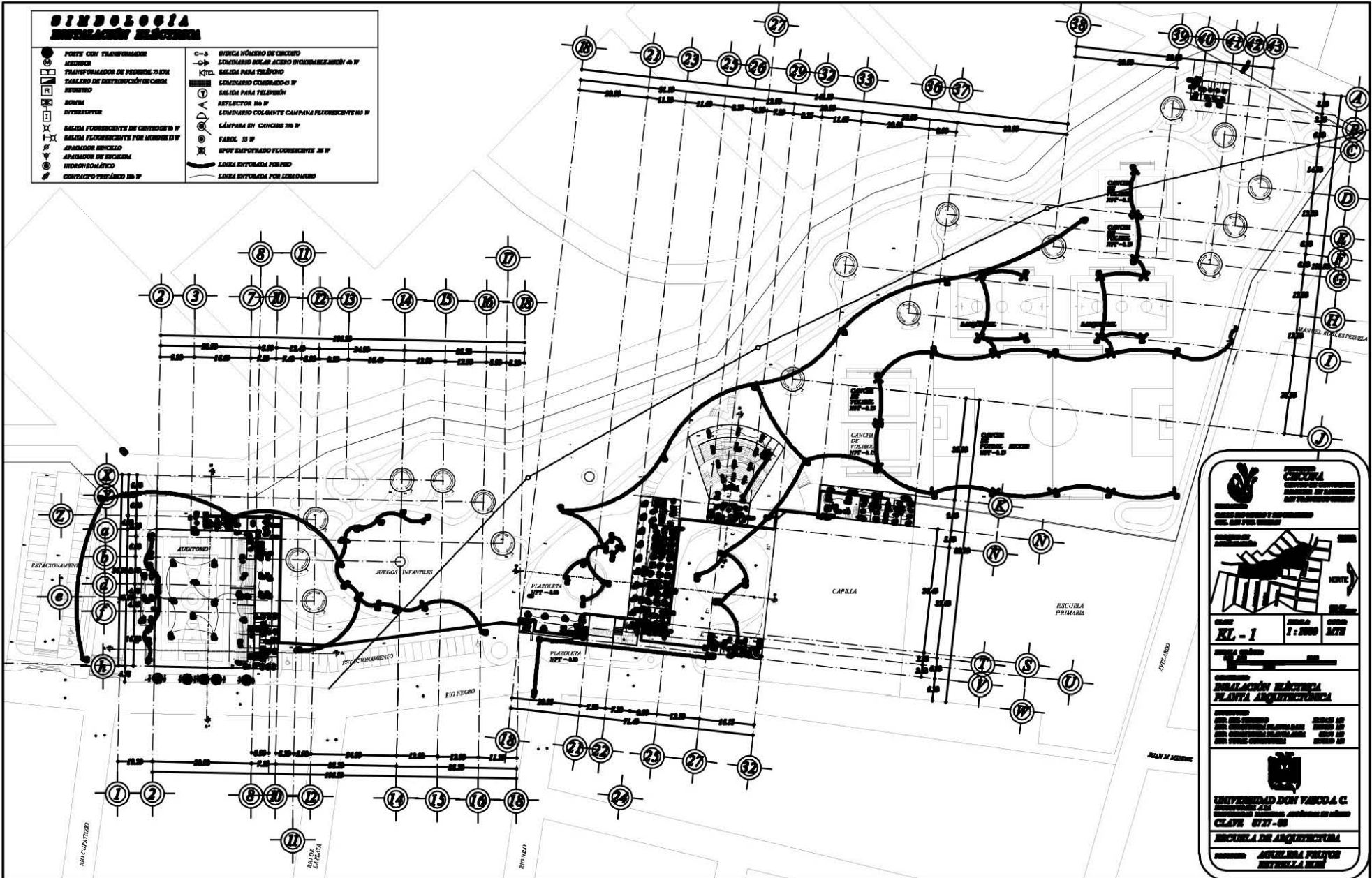
R-3 **ETAPA:** 1: 200 **FECHA:** 2022

PROYECTISTA: [Logo]
PROYECTO: INSTALACIÓN DEPORTIVA EN TERRENO
PROYECTISTA: [Logo] **PROYECTO:** INSTALACIÓN DEPORTIVA EN TERRENO
PROYECTISTA: [Logo] **PROYECTO:** INSTALACIÓN DEPORTIVA EN TERRENO

UNIVERSIDAD DON YASO S.A.
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA
 DE EDUCACIÓN SUPERIOR
CLAVE: 6777-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO: INSTALACIÓN DEPORTIVA EN TERRENO

SINBOLOGIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

	PORTA CON TRANSFORMADOR		INVERSA NÚMERO DE CIRCUITO
	MEDIDOR		LINDARIO BOLAS ACERO INOXIDABLES 4" Ø
	TRANSFORMADOR DE POTENCIA EN TABLERO DE INSTRUMENTACIÓN		CABINA PARA TELÉFONO
	REBENDEO		CONJUNTO EMERGENCIA EN SALIDA PARA TELÉFONO
	BOYLA		REFLECTOR EN W
	DISTRIBUIDOR		LAMPARA EN CANGUZO EN W
	CABINA FLORESCENTE EN CANGUZO EN W		FANAL 35 W
	CABINA FLORESCENTE POR MEDIDOR EN W		WFOY EMERGENCIA FLORESCENTE EN W
	ABANICADOR DE EMERGENCIA		WFOY EMERGENCIA FLORESCENTE EN W
	HIPODINÁMICO		WFOY EMERGENCIA FLORESCENTE EN W
	CONTACTO TRÁFICO EN W		WFOY EMERGENCIA FLORESCENTE EN W
			WFOY EMERGENCIA FLORESCENTE EN W



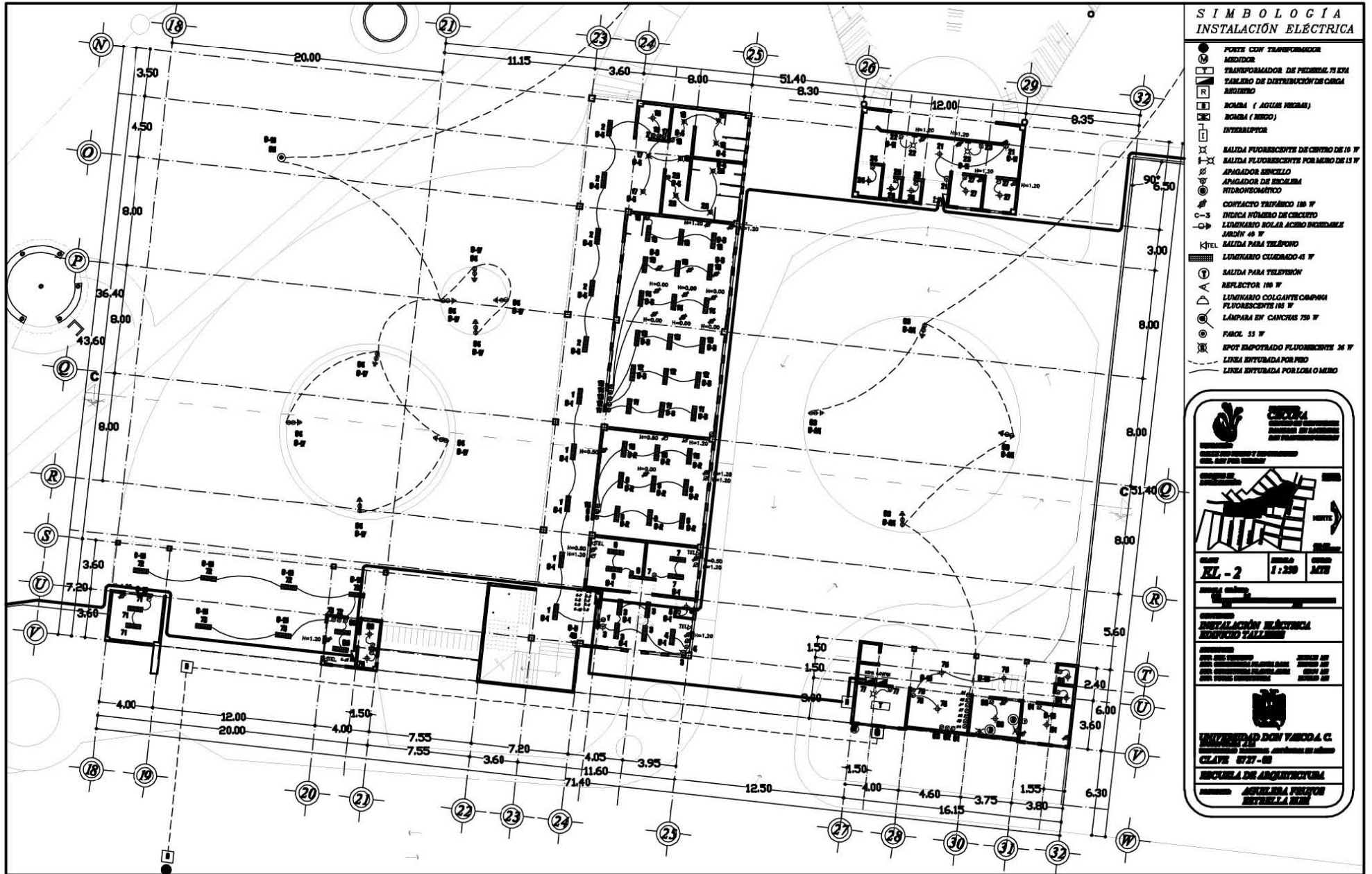
UNIVERSIDAD DON YASO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA

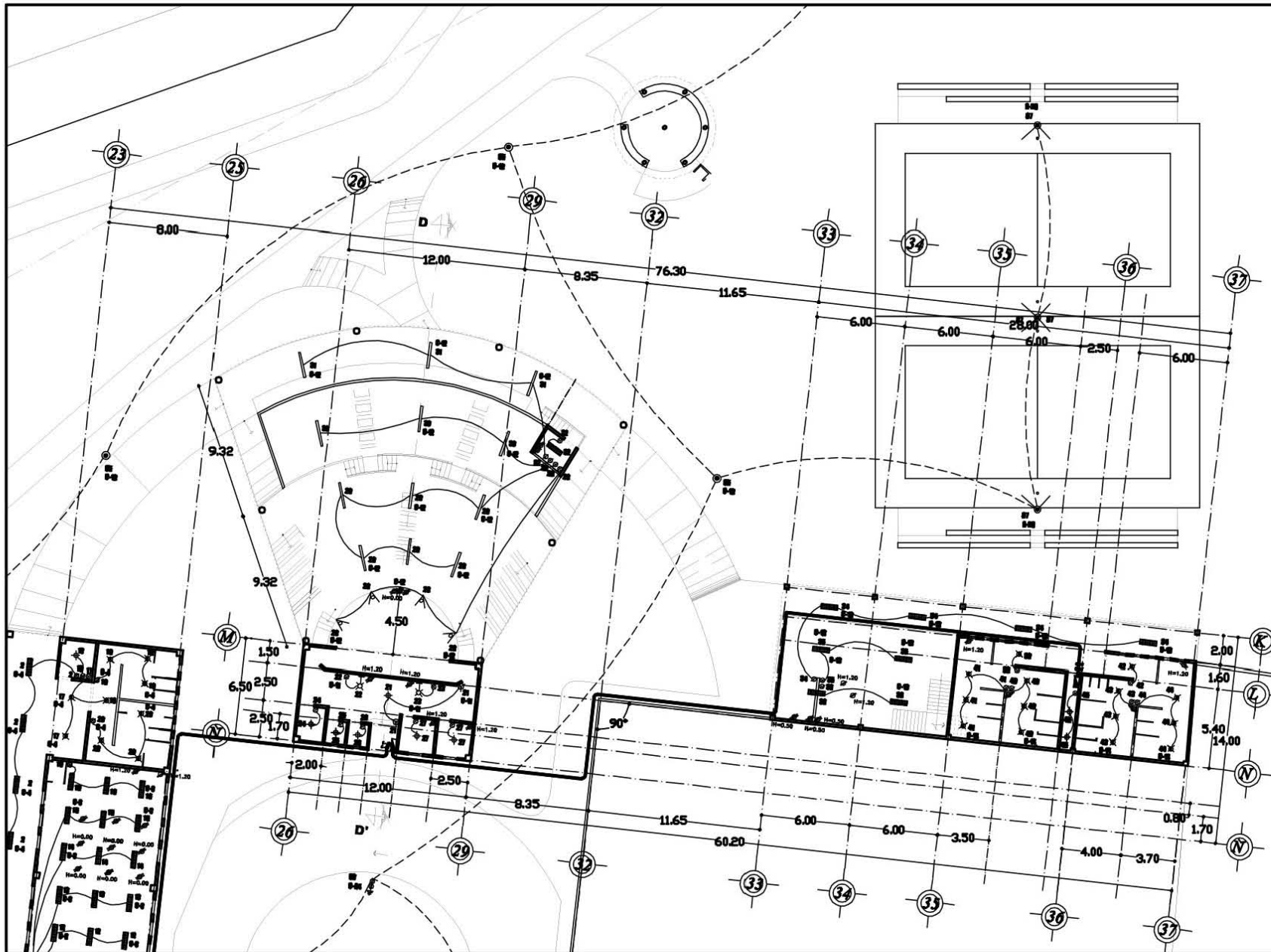
PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESCALA: 1:2000

FECHA: 1977-08

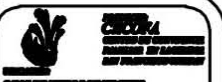
PROYECTISTA: ARQUITECTA FIBRÓN





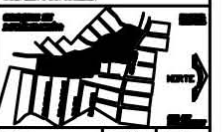
**SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

- PÓRTE CON TRANSFORMADOR
- ⊙ MEDIDOR
- ⊠ TRANSFORMADOR DE POTENCIA FI EXTA
- ⊡ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA RESIDUAL
- ⊞ BOMBA (AGUAS RESIDAS)
- ⊞ BOMBA (MIBCO)
- ⊞ INTERRUPTOR
- ⊞ SALIDA FLUORESCENTE DE CIEGRO DE 15 W
- ⊞ SALIDA FLUORESCENTE POR MERO DE 15 W
- ⊞ APAGADOR SENCILLO
- ⊞ APAGADOR DE EMERGENCIA
- ⊞ HIDROFONIA
- ⊞ CONTACTO TRIFÁSICO 100 W
- ⊞ INDICA NÚMERO DE CIRCUITO
- ⊞ LUMINARIO SOLAR ACRO INMEDIANTE JARDÍN 40 W
- ⊞ LUMINARIO PARA TELEFONO
- ⊞ LUMINARIO CUADRADO 40 W
- ⊞ SALIDA PARA TELEVISIÓN
- ⊞ REFLECTOR 100 W
- ⊞ LUMINARIO COLOANTE CAMPANA FLUORESCENTE 100 W
- ⊞ LÁMPARA EN CANCHAS 750 W
- ⊞ FARO 55 W
- ⊞ SPOT EMPOTRADO FLUORESCENTE 30 W
- LÍNEA ENTERRADA POR FIBRO
- LÍNEA ENTERRADA POR LOMA O MERO



UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO Y DISEÑO DEL PLAN DE OBRAS

PROYECTO: 

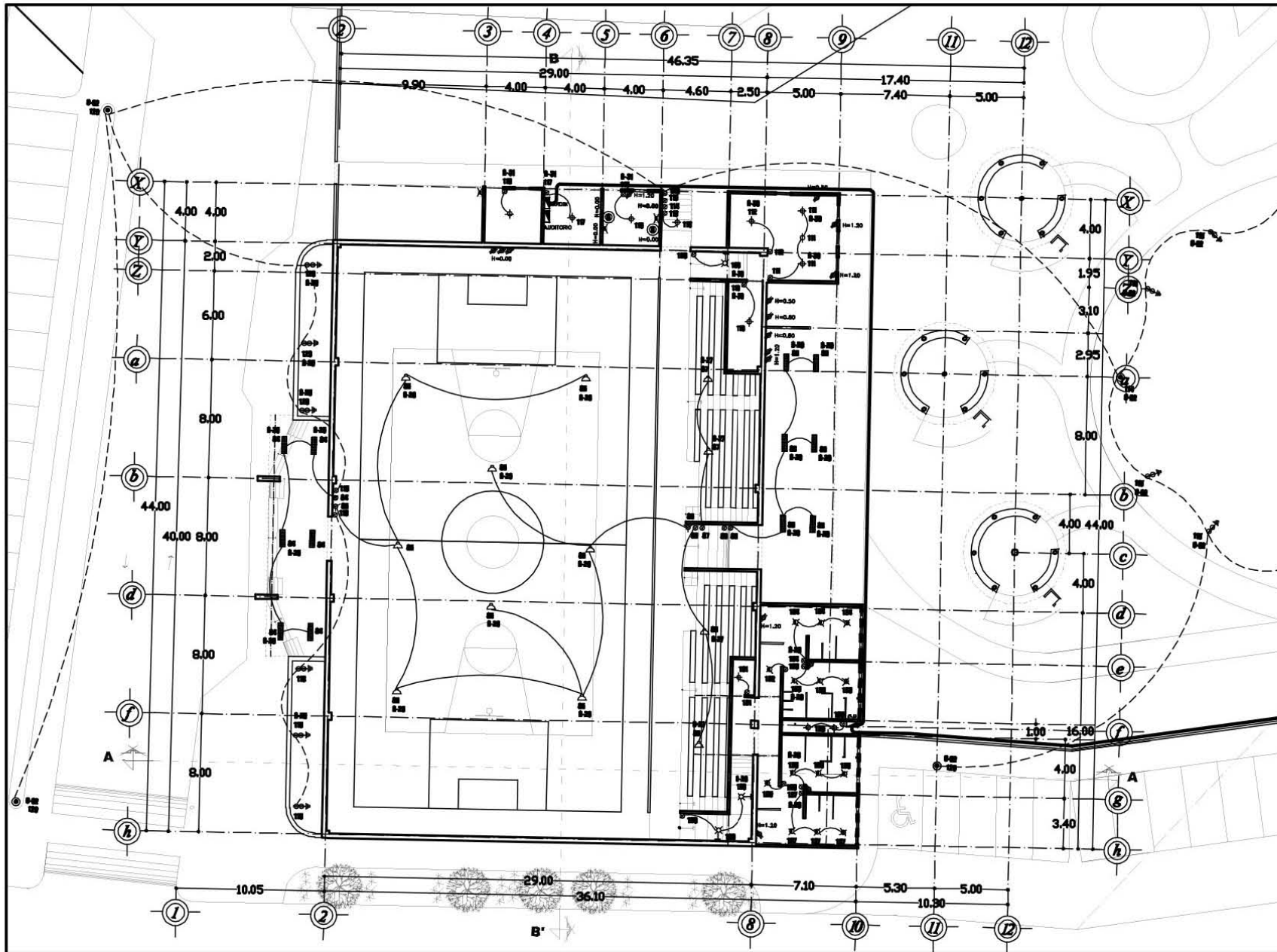
NOMBRE: **KL - 3** **FECHA:** **1:290** **ACTO:** **ACT**

TÍTULO: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO TELERO**

PROYECTISTA: **ARQUITECTA FÉLIX ESTRELLA RUIZ**


UNIVERSIDAD DON BOSCO S.C.
CALLE 8727 - 65

ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO: **ARQUITECTA FÉLIX ESTRELLA RUIZ**



**SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

- PUNTO CON TRANSFORMADOR
- ⊕ MEDIDOR
- ⊖ TRANSFORMADOR DE FRECUENCIA 75 KVA
- ⊞ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CABLEADO
- ⊞ INTERRUPTOR
- ⊞ BOMBA (AGUA NEGRA)
- ⊞ BOMBA (AGUA)
- ⊞ INTERRUPTOR
- ⊞ SALIDA FLORESCENTE DE CIELO DE 10 W
- ⊞ SALIDA FLORESCENTE POR MURO DE 15 W
- ⊞ APAGADOR SENCILLO
- ⊞ ARMADILLO DE ESCALERA HIDRODINÁMICO
- ⊞ CONTACTO TÉRMICO 100 W
- ⊞ BOMBA MÓVIL DE CEMENTO
- ⊞ LIMPIADOR DE LAS ACERAS INVERTIBLE JARDÍN 40 W
- ⊞ SALIDA PARA TELÉFONO
- ⊞ LIMPIADOR CILINDRICO 45 W
- ⊞ SALIDA PARA TELÉFONO
- ⊞ REFLECTOR 100 W
- ⊞ LIMPIADOR COLGANTE CAMPANA FLORESCENTE 100 W
- ⊞ LÁMPARA EN CASCAS 750 W
- ⊞ FANAL 55 W
- ⊞ BOMBA BATERIA FLORESCENTE 20 W
- ⊞ LÍNEA ENTERRADA POR FID
- ⊞ LÍNEA ENTERRADA POR LOMA O MURO



UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA
EDIFICIO: ALUMNADO

PROYECTISTA: [Blank]

FECHA: [Blank]

ESCALA: [Blank]

PROYECTO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA
EDIFICIO: ALUMNADO

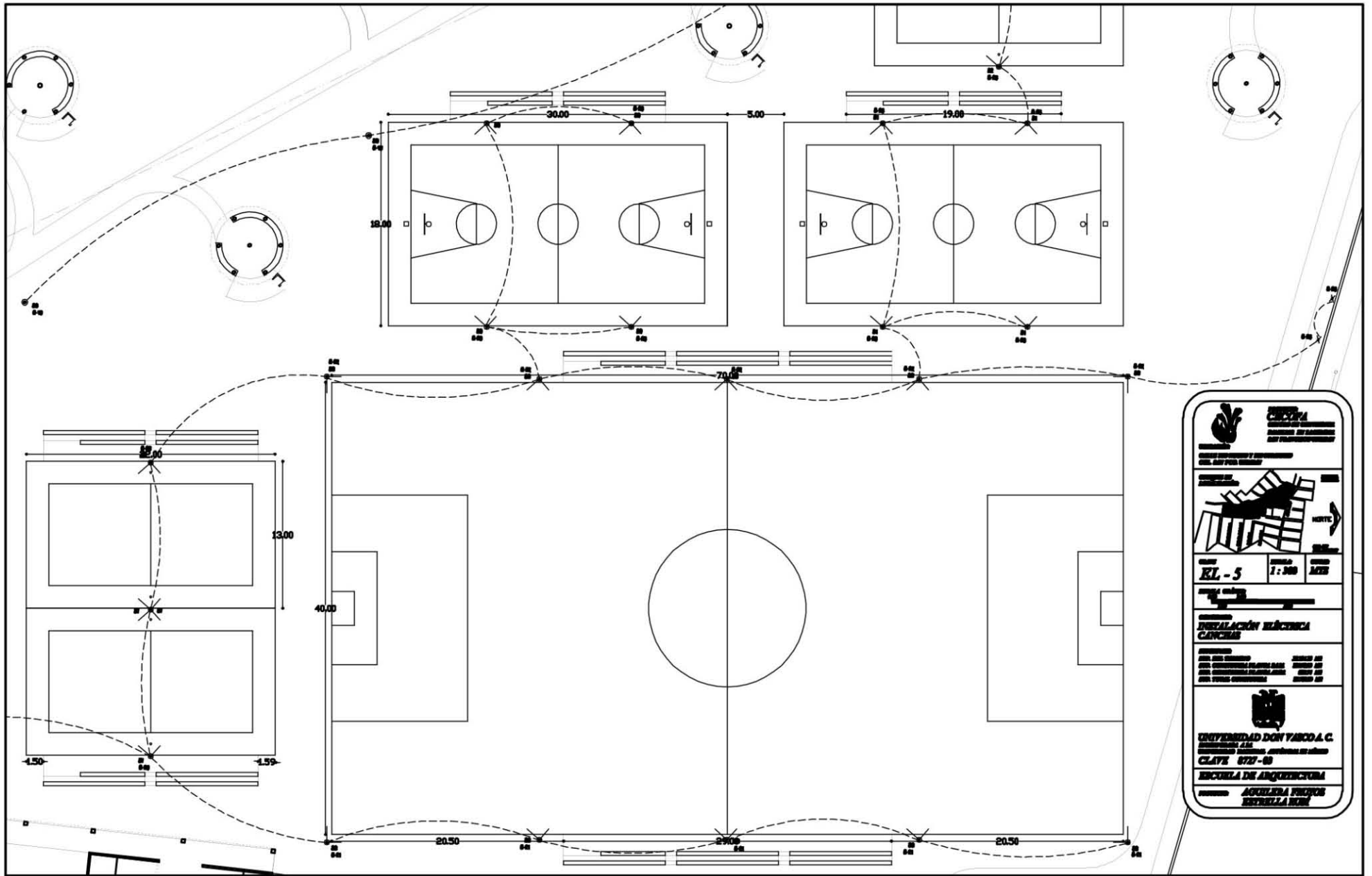
PROYECTISTA: [Blank]


FECHA: [Blank]

ESCALA: [Blank]

UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A.
CALLE 6727-85

ESCUELA DE ARQUITECTURA
AV. BOLÍVAR 1000
ESTRELLA SUR

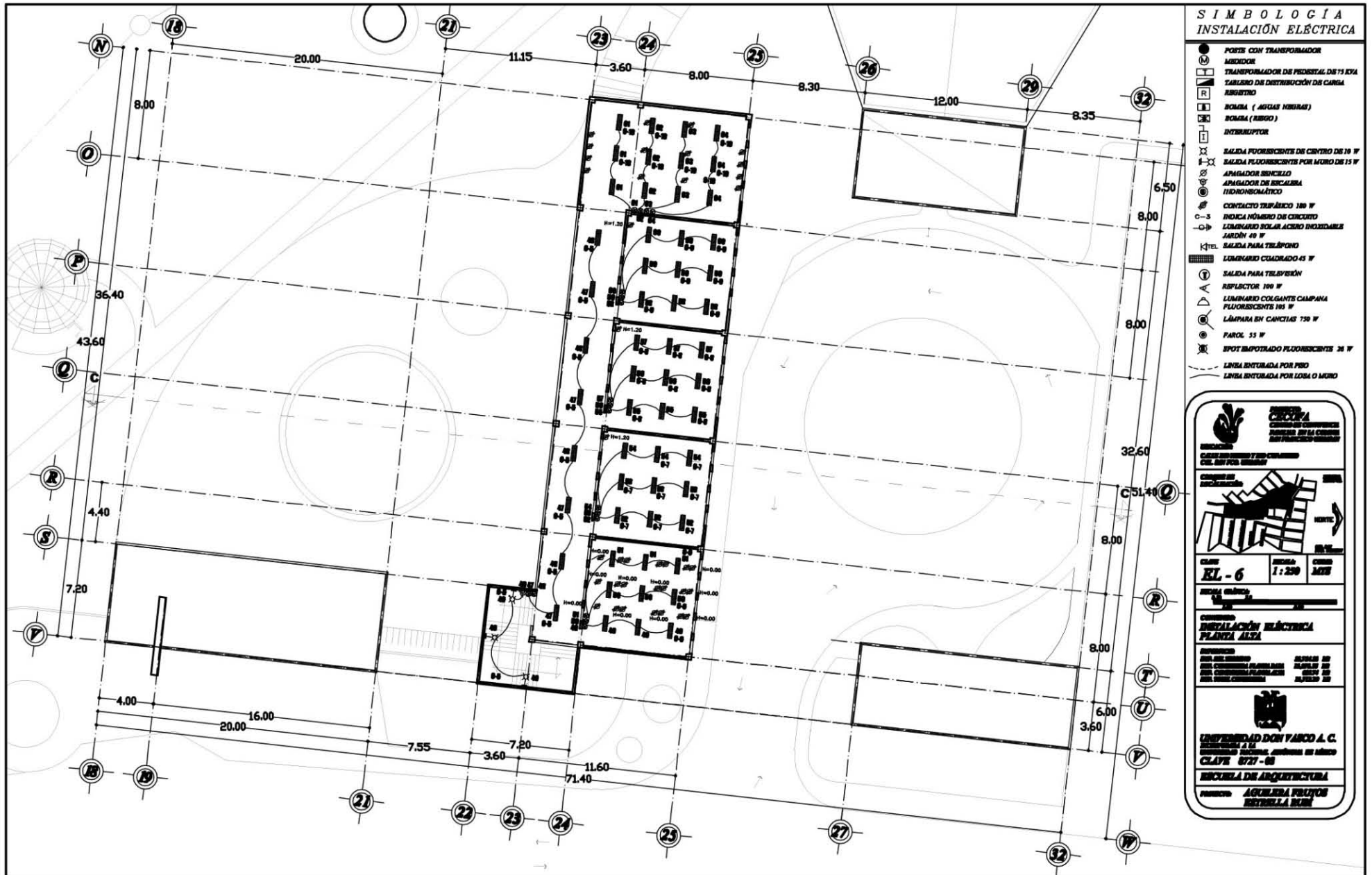



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DON BOSCO

EL - 5 **ESCALA 1:500** **ACTO**

TITULO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CANCHAS

UNIVERSIDAD DON BOSCO S. C.
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA, FUNDADA EN 1863
CLAVE 0727-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA
 AV. AGUIRRE FERRER
 ESTRELLA SUR



**SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

- PUNTO CON TRANSFORMADOR
- ⊙ MEDIDOR
- ⊠ TRANSFORMADOR DE POTENCIAL DE 10 KV
- ⊡ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA
- ⊞ BARRIO (AGUAS HEBRAS)
- ⊞ BARRIO (BARRIO)
- ⊞ INTERRUPTOR
- ⊞ SALIDA FLUORESCENTE DE CENTRO DE 10 W
- ⊞ SALIDA FLUORESCENTE POR MODO DE 15 W
- ⊞ APAGADOR SENCILLO
- ⊞ APAGADOR DE ESCALERA
- ⊞ FOTOVOLTAICO
- ⊞ CONTACTO TRIPULADO 100 W
- ⊞ INDICA NÚMERO DE CIRCUITO
- ⊞ LUMINARIO SOLAR ACRO INOXIDABLE
- ⊞ JARDÓN 40 W
- ⊞ SALIDA PARA TELÉFONO
- ⊞ LUMINARIO CUADRADO 45 W
- ⊞ SALIDA PARA TELEVISIÓN
- ⊞ REFLECTOR 100 W
- ⊞ LUMINARIO COLGANTE CAMPANA
- ⊞ FLUORESCENTES 105 W
- ⊞ LÁMPARA EN CANTONAS 750 W
- ⊞ PAROL 55 W
- ⊞ SPOT EMPOTRADO FLUORESCENTE 20 W
- LÍNEA ENTERRADA POR PISO
- LÍNEA ENTERRADA POR LOSA O MURO

UNIVERSIDAD DON FABRO & C.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE GUATEMALA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

AGUIRRE FERRAZ ESTRELLA ALBA

UNIVERSIDAD DON FABRO & C.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE GUATEMALA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

AGUIRRE FERRAZ ESTRELLA ALBA

UNIVERSIDAD DON FABRO & C.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE GUATEMALA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

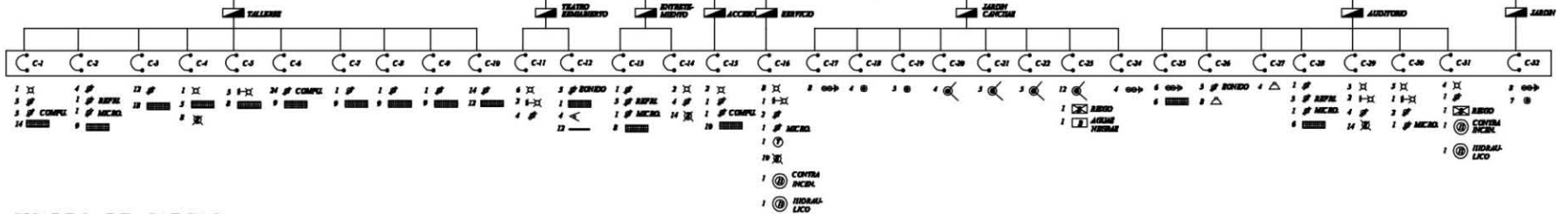
AGUIRRE FERRAZ ESTRELLA ALBA

UNIVERSIDAD DON FABRO & C.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE GUATEMALA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

AGUIRRE FERRAZ ESTRELLA ALBA

DIAGRAMA UNIFILIAR



CUADRO DE CARGAS TRANSFORMADOR DE PEDESTAL 75 kva 13200/ 220 -127 mca. PROLEC

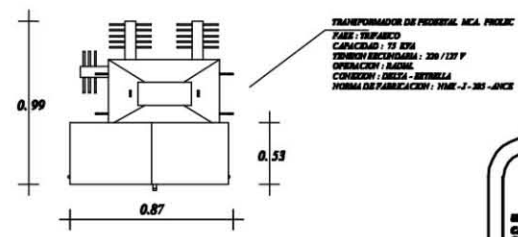
SOMA	CTD	II	I-X	I-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	1-X	TOTAL
		100W	150W	200W	250W	300W	350W	400W	450W	500W	550W	600W	650W	700W	750W	800W	850W	900W	950W	1000W	1050W	1100W	1150W	W
TALLER	C-1	1	3	7	1	3			14															1400
M	C-2		4	7	1	3			9															2400
	C-3			12					10															1070
	C-4	1							3															400
	C-5		3						2															1300
	C-6								24															380
	C-7								9															300
	C-8								9															300
	C-9								9															300
	C-10								14															1000
TUBO ENFERMEDO	C-11	6	2	4																				810
ENTRENAMIENTO	C-12								3															1770
M	C-13					1	3	1																1050
	C-14					1																		300
	C-15					2																		1100
ACCION	C-16	3	1	1																				770
SERVICIO	C-17	8	1	2																				6370
LABOR	C-18																							300
	C-19																							220
	C-20																							160
	C-21																							200
	C-22																							1700
	C-23																							1700
	C-24																							1300
AUDITORIO	C-25																							400
	C-26																							2000
	C-27																							1100
	C-28	3	2	4																				1400
	C-29	3	1	2																				1600
	C-30	4																						700
LABOR	C-31																							10800
TOTAL		33	13	19	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	66200

CALLE NO NEGRO Y RD CUATRO

CUADRO DE CARGAS MUFA

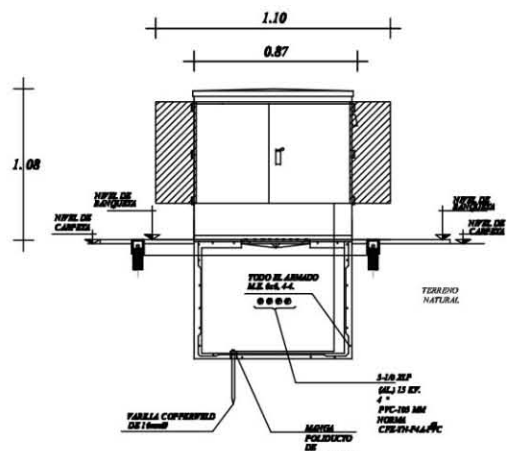
SOMA	CTD	II	TOTAL		
SERVICIO	C-01	1	2	9	1.1M
TOTAL		100	700	254	1.1M

DETALLE DEL TRANSFORMADOR PLANTA

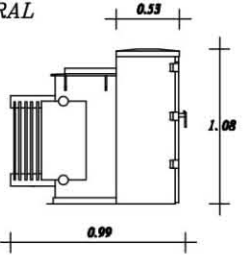


TRANSFORMADOR DE PEDESTAL MCA. PROLEC
FASE: TRIFASICO
CAPACIDAD: 75 KVA
TENSION PRIMARIA: 13200 / 220 V
OPERACION: 1 BARRIL
CONEXION: Y/YYA - BARRIL
NORMA DE FABRICACION: NIB - J - 35 - INCE

ALSADO FRONTAL



ALSADO LATERAL



PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

CÁLCULO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Especificaciones del Reglamento de Construcciones para El D.f.

art. 98

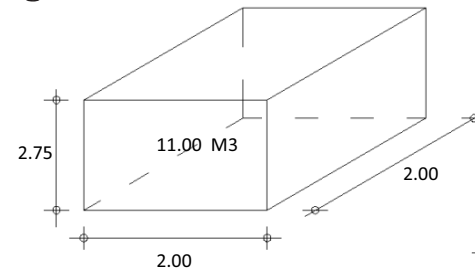
b) tanques o cisternas – almacena 5 lts x m²
construido o mínimo de 20,000 lts

Aljibe No 1

acceso	=	144.00 m ²
talleres	=	968.00 m ²
teatro	=	508.50 m ²
entretenimiento	=	396.00 m ²
servicio	=	96.90 m ²
2,113.40 m ² (5 lts)	=	10,567.00 lts

10.56 m³

Aljibe No 1

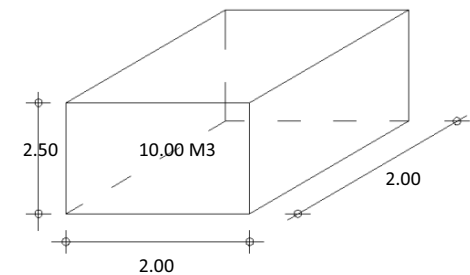


Aljibe No 2

auditorio	=	1,299.75 m ²
servicio	=	329.60 m ²
1,629.35 m ² (5 lts)	=	8,146.75 lts

8.14 m³

Aljibe No 2



71) Reglamento de Construcciones para el D. F. .,Edit. Porrúa,, México 2000, 24a edición , pp. 45



**SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN
CONTRAINCENDIOS**

- SISTEMA DE LA INDIAGNERIA
- DETECTOR
- LLAVE DE SONIDO
- LLAVE DE BOMBA
- PULSERA DE ALARMADO PARA PANELES
- PANELES DE ACERO PUNDO
- ALARME 240.27.0.1.2.0 CAPACIDAD 10 M3
- SIRENAS MECANICAS CONTRAINCENDIOS
- SAF
- TOMAS BOMBA
- CABLES
- INTERRUPTOR
- LINEA DE ALARMADO
- PUNTO DE SIRENA



UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A.C.
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA, ACREDITADA EN CHILE
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN



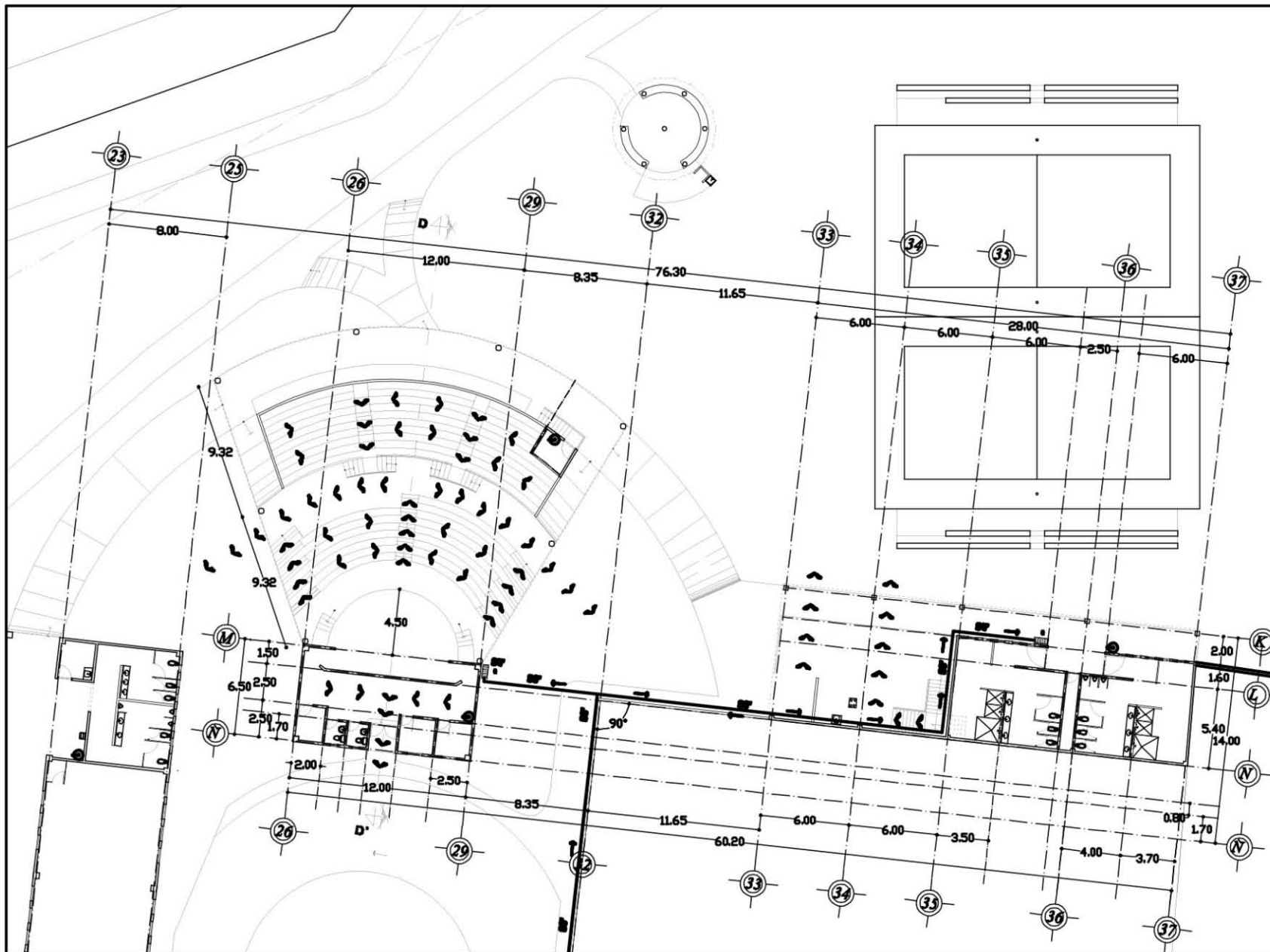
PROYECTO: **INSTALACIÓN CONTRAINCENDIO EDIFICIO FACULTAD**

FECHA: **1-1** ESCALA: **1:250** HOJA: **1/25**

PROYECTISTA: **AGUIRRE PARRON ESTRELLA RIVERA**


UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A.C.
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA, ACREDITADA EN CHILE
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN
CLAVE 872-85

ESCUELA DE ARQUITECTURA
 PROFESORA: **AGUIRRE PARRON ESTRELLA RIVERA**



**SIMBOLOGÍA
INSTALACIÓN
CONTRAINCENDIOS**

- BOMBILLO DE LA RED MENCIONADA
- MEDIDOR
- LLAVE DE MANO
- LLAVE DE MANO
- PULPERA DE ALARME PARA FLORES
- TUBERÍA DE ACERO PUNTEADO
- ALARME 2.0X2.0X2.0 CAPACIDAD 10 KG
- SENSORES MECANICAMENTE CONTRAINCENDIOS
- O SAF
- TUBOS DE MANO
- CLAVES
- EXTINTOR
- PUERTA DE EMERGENCIA
- PUERTA DE EMERGENCIA



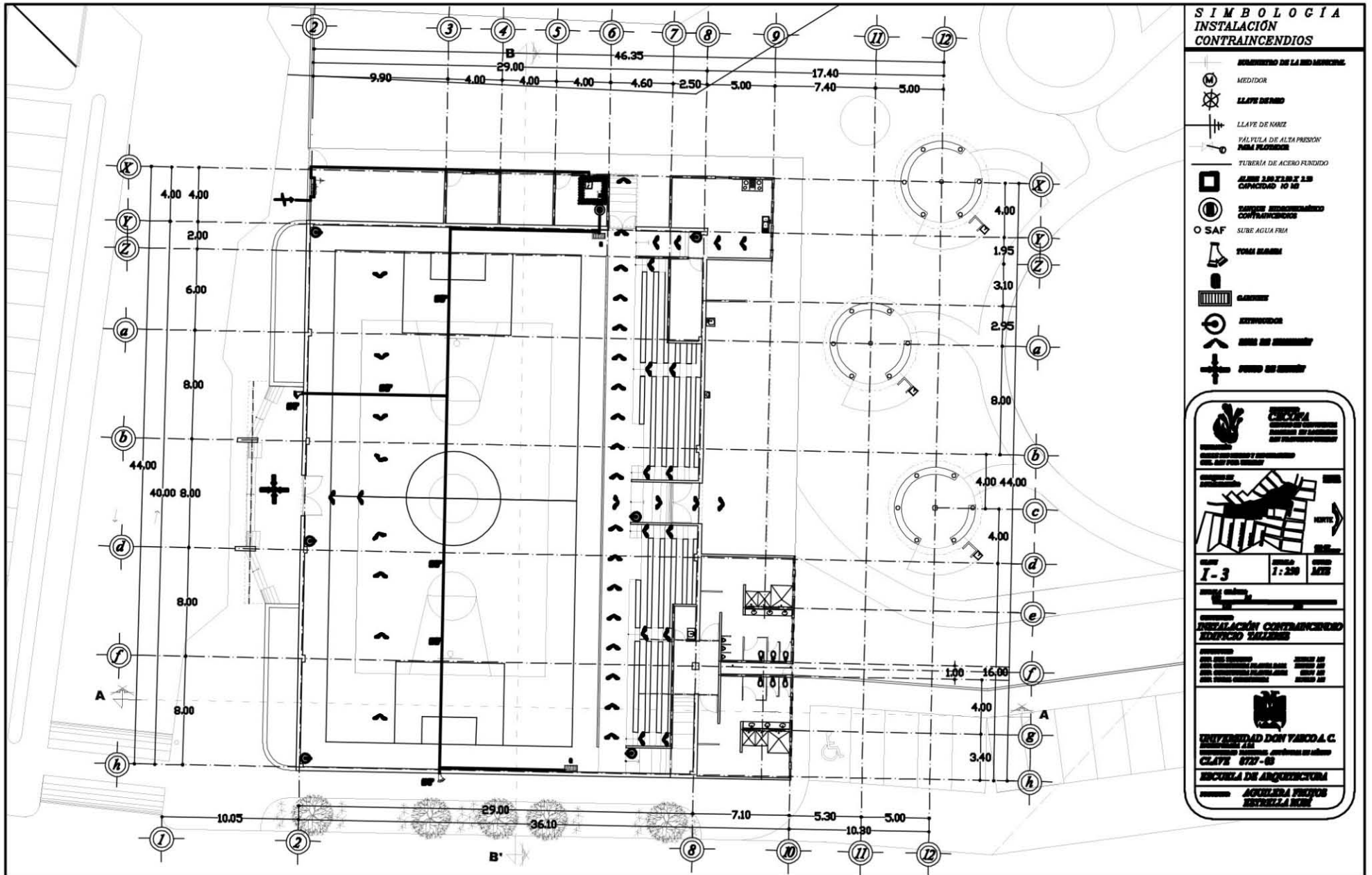
UNIVERSIDAD DON BOSCO
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

PROYECTO: **INSTALACIÓN CONTRAINCENDIO EDIFICIO TEATRO**

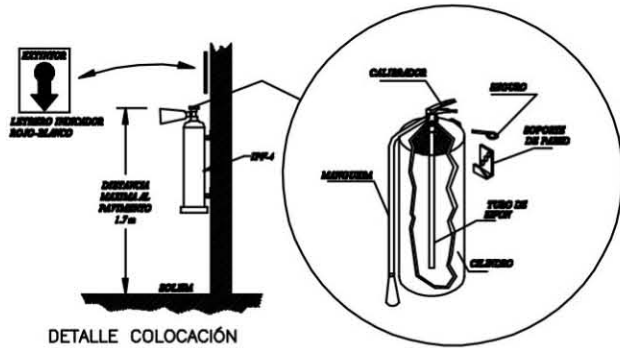
FECHA: **1-2** ESCALA: **1:200** HOJA: **1/2**

UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A. C.
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
CLAVE 8727-85

ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROFESOR: **AGUILETA FERRAZ ESTRELLA RAM**

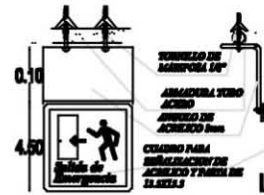


DETALLES COLOCACIÓN EXTINTOR MANUAL

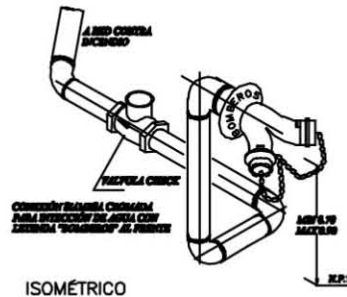
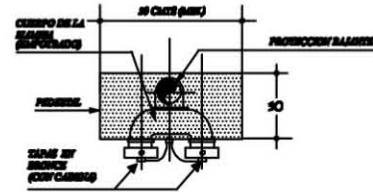
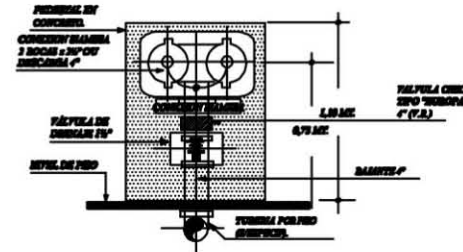


DETALLE COLOCACIÓN

FIJACIÓN DE CUADROS EN TECHO

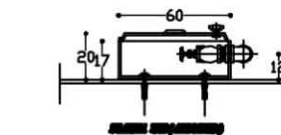
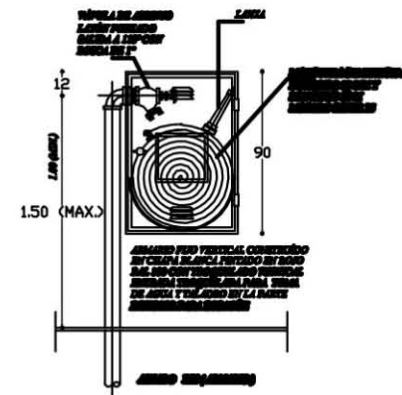
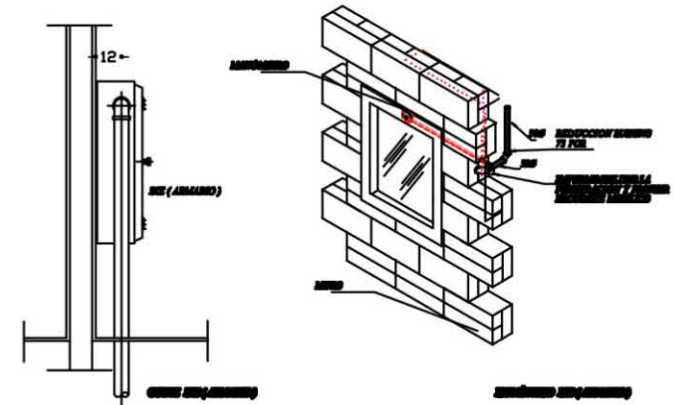


DETALLES PEDESTAL SIAMESA



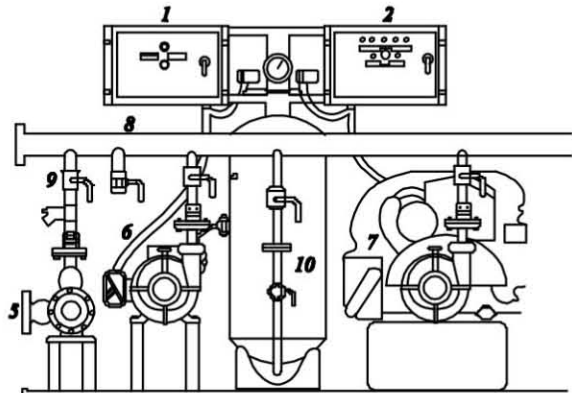
ISOMÉTRICO

DETALLES HIDRANTE CON GABINETE SOBRE PUESTO



EQUIPO HIDRONEUMÁTICO CONTRAINCENDIOS

EQUIPO HIDRONEUMÁTICO MEDICINA
MÓD. 800-700-0110
1,300.0 LITROS



1. Tablero mandos flotante
2. Tablero mandos de combustible
3. Presostato
4. Flotador
5. Flotador piloto
6. Flotador principal flotante
7. Flotador principal de combustible
8. Cilindro de descarga
9. Flotador y accesorios de descarga
10. Flotador principal
11. Base o chasis

DETALLE TABLERO DE BOMBAS

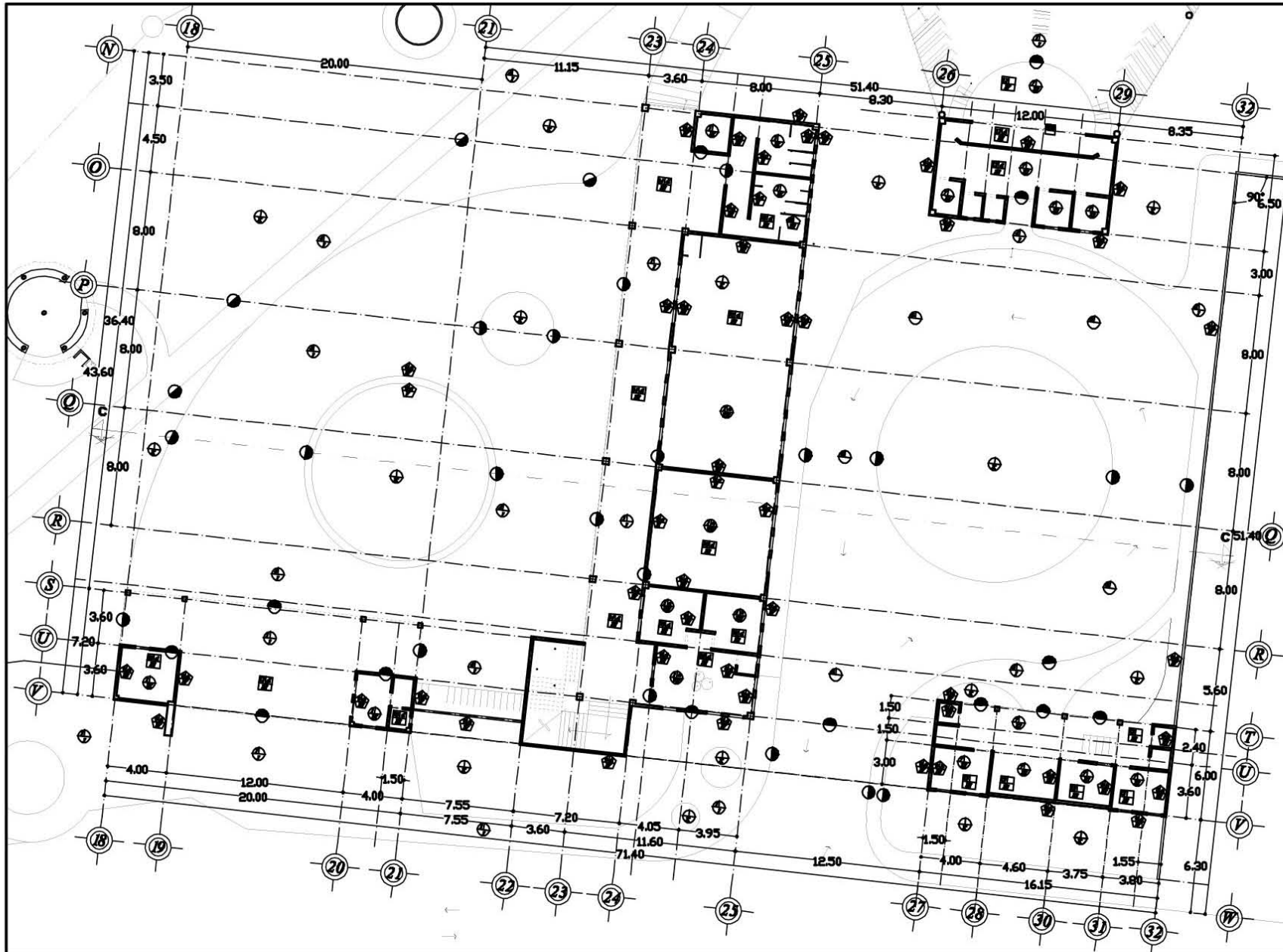
ESCUELA DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DON YACOB & C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

AV. AGUILERA 1000

ESTRELLA DEL SUR



PLANO DE ACABADOS

○	ACABADO INICIAL	▲	ACABADO FINAL
□	ACABADO INICIAL	●	ACABADO FINAL
○	ACABADO INICIAL	○	ACABADO FINAL
○	ACABADO INICIAL	○	ACABADO FINAL
○	ACABADO INICIAL	○	ACABADO FINAL

BASES

1. PISOS DE CONCRETO 10 CM
2. PISOS DE CONCRETO 5 CM
3. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO CON FANALLA
4. PISOS DE CONCRETO
5. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
6. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
7. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
8. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
9. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
10. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
11. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
12. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
13. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
14. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
15. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
16. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
17. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO

ACABADOS INICIALES

1. PISOS DE CONCRETO 10 CM
2. PISOS DE CONCRETO 5 CM
3. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO
4. PISOS DE CONCRETO IMPERMEADO

ACABADOS FINALES

- I. ACABADO TERMINADO EN SU BORDO
- II. ACABADO DE CALAMARCA, PISO IMPERMEABLE
- III. ACABADO DE CALAMARCA, PISO IMPERMEABLE
- IV. ACABADO DE CALAMARCA, PISO IMPERMEABLE
- V. ACABADO DE CALAMARCA, PISO IMPERMEABLE
- VI. ACABADO DE CALAMARCA, PISO IMPERMEABLE
- VII. ACABADO DE CALAMARCA, PISO IMPERMEABLE
- VIII. ACABADO DE CALAMARCA, PISO IMPERMEABLE
- IX. ACABADO DE CALAMARCA, PISO IMPERMEABLE
- X. ACABADO DE CALAMARCA, PISO IMPERMEABLE



UNIVERSIDAD DON BOSCO S.A.
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PLANO DE ACABADOS
ESPACIO: TALLERES

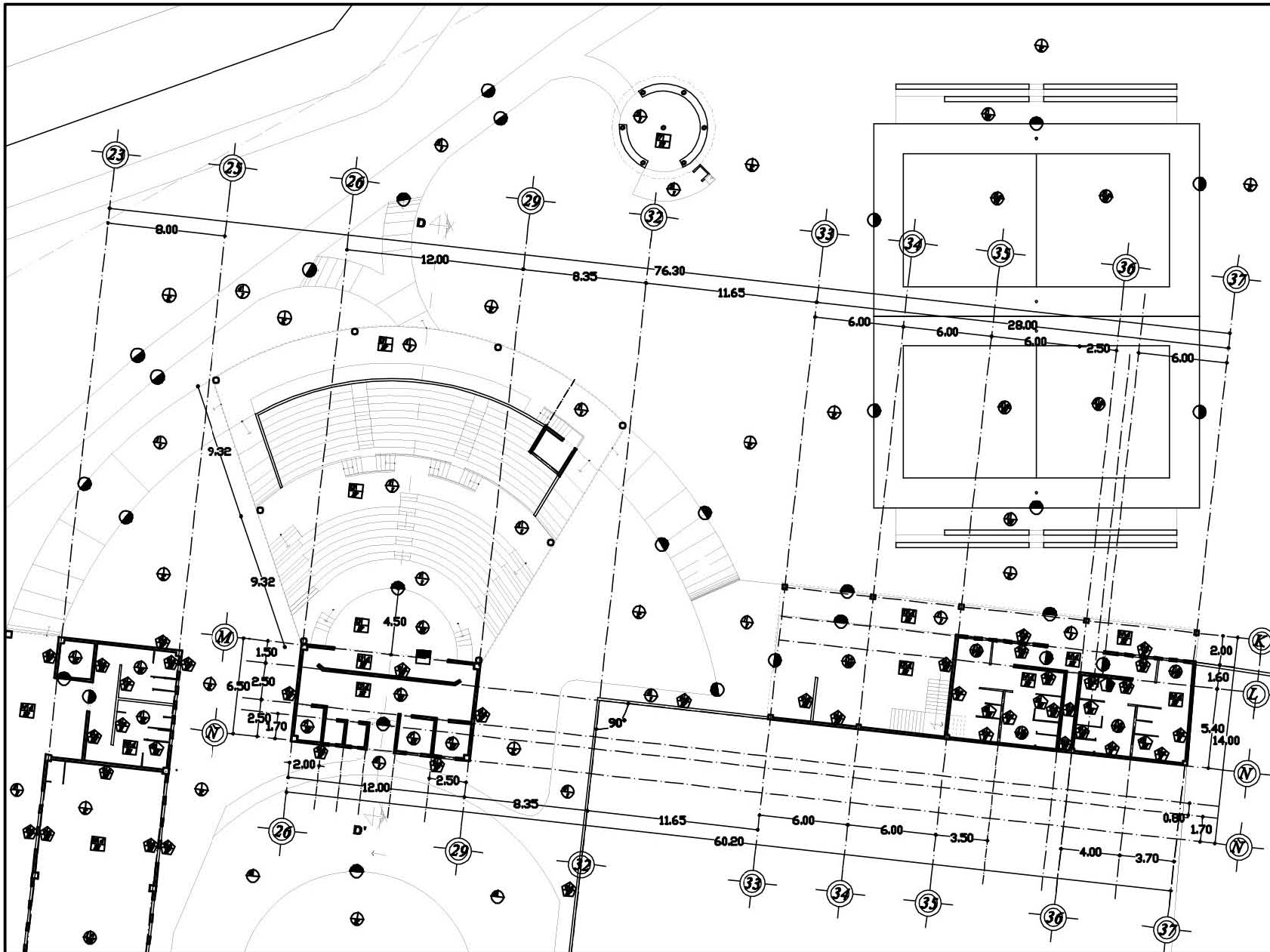
FECHA: _____

PROYECTISTA: _____

PROFESOR: _____

CLAVE: 677-85

ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO: AQUEDUCTO PERIUR
ESCUELA DE ARQUITECTURA



PLANO DE ACABADOS

	BASE
ACABADOS INICIALES	BASE
ACABADOS FINALES	ACABADO
ACABADOS EN PLAFÓN	FINEL
ACABADOS EN PLAFÓN	FINEL
CAMBIO DE ACABADO INICIAL	
CAMBIO DE ACABADO INTERMEDIO	
CAMBIO DE ACABADO FINAL	

BASES

- 1 PAVIMENTO DE CONCRETO 10 CM
- 2 PAVIMENTO DE CONCRETO 10 CM
- 3 PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO 10 CM
- 4 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 5 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 6 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 7 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 8 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 9 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 10 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 11 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 12 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 13 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 14 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 15 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 16 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA
- 17 CARPA DE ALUMINIO CON PANTALLA

ACABADOS INICIALES

- 1 PAVIMENTO DE CONCRETO 10 CM
- 2 PAVIMENTO DE CONCRETO 10 CM
- 3 PAVIMENTO DE CONCRETO 10 CM
- 4 PAVIMENTO DE CONCRETO 10 CM

ACABADOS FINALES

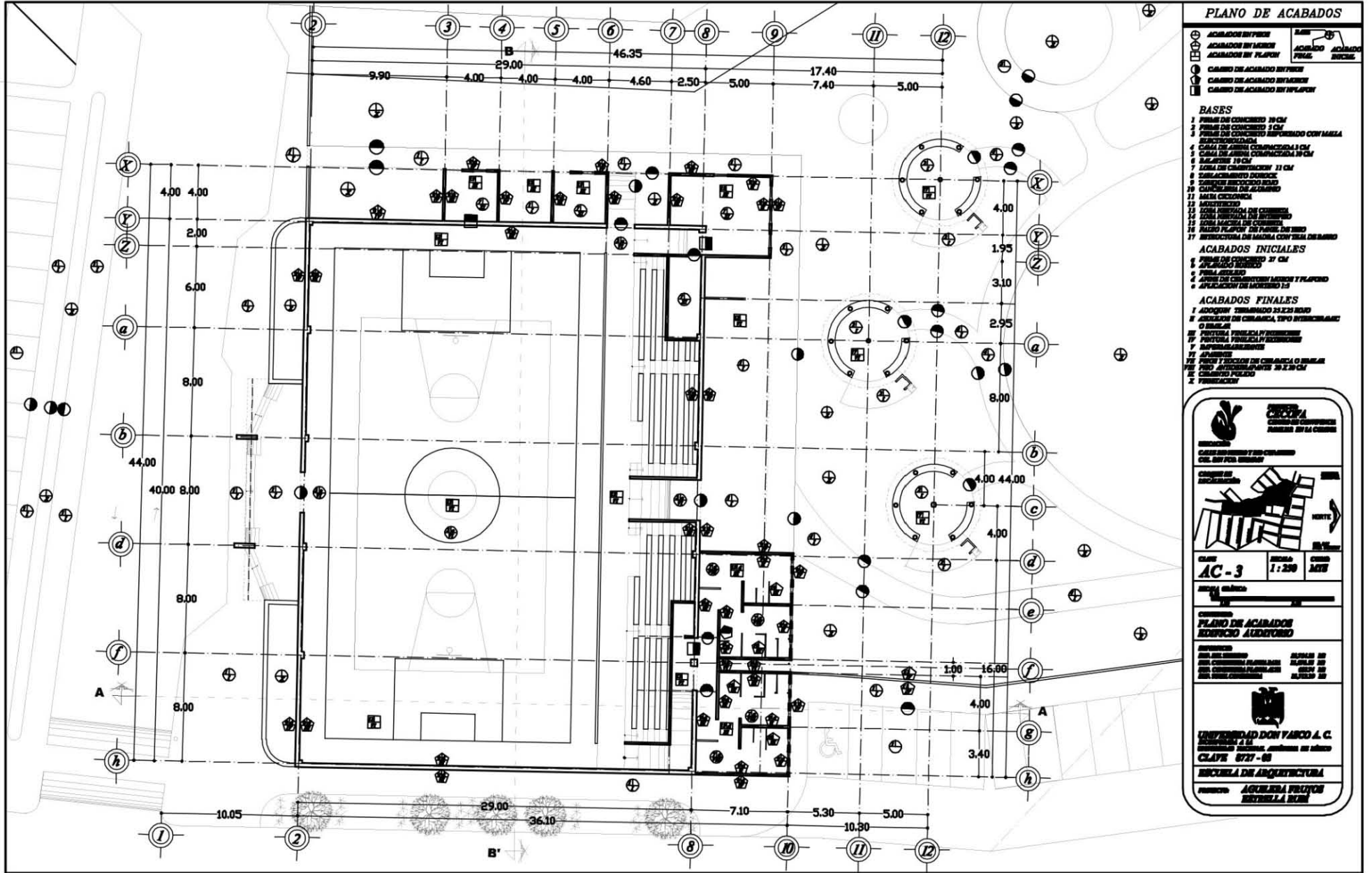
- I ADOSADO TERMINADO EN T30 BORDO
- II ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- III ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- IV ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- V ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- VI ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- VII ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- VIII ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- IX ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- X ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XI ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XII ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XIII ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XIV ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XV ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XVI ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XVII ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XVIII ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XIX ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XX ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XXI ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XXII ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XXIII ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XXIV ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XXV ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XXVI ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XXVII ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XXVIII ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XXIX ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO
- XXX ADOSADO DE CEMENTALITO INTERMEDIO

UNIVERSIDAD DON VASCO
UNIVERSIDAD DON VASCO
UNIVERSIDAD DON VASCO

UNIVERSIDAD DON VASCO
UNIVERSIDAD DON VASCO
UNIVERSIDAD DON VASCO

UNIVERSIDAD DON VASCO
UNIVERSIDAD DON VASCO
UNIVERSIDAD DON VASCO

UNIVERSIDAD DON VASCO
UNIVERSIDAD DON VASCO
UNIVERSIDAD DON VASCO



PLANO DE ACABADOS

- ⊕ ACABADO EN PARED
- ⊖ ACABADO EN PARED
- ACABADO EN PLAFÓN
- CAMBIO DE ACABADO EN PARED
- ◻ CAMBIO DE ACABADO EN PARED
- ◼ CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN

- BASES**
- 1 PERRO DE CONCRETO 10 CM
 - 2 PERRO DE CONCRETO 3 CM
 - 3 PERRO DE CONCRETO REFORZADO CON MALLA
 - 4 CAPA DE ARENA COMPACTADA 3 CM
 - 5 CAPA DE ARENA COMPACTADA 10 CM
 - 6 BALANES 10 CM
 - 7 LOMA DE CIMENTACION 11 CM
 - 8 LOMA DE CIMENTACION DUREX
 - 9 DUREX REFORZADO
 - 10 CAMBIO DE ACABADO
 - 11 MATA CIRCUNDA
 - 12 ALMOCIGUERO
 - 13 SENA BREVETADA DE CHARROLA
 - 14 SENA BREVETADA DE CHARROLA
 - 15 SENA MATEA EN CHARROLA
 - 16 MATEO PLAFÓN EN PARED DE BORDO
 - 17 ESTRUCTURA DE MADERA CON TRAL DE BORDO

- ACABADOS INICIALES**
- 1 PERRO DE CONCRETO 10 CM
 - 2 PERRO DE CONCRETO 3 CM
 - 3 PERRO DE CONCRETO REFORZADO CON MALLA
 - 4 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 5 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 6 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 7 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 8 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 9 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 10 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 11 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 12 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 13 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 14 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 15 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 16 PERRO DE CONCRETO REFORZADO
 - 17 PERRO DE CONCRETO REFORZADO

- ACABADOS FINALES**
- 1 ADOQUE FINADO 25 X 25 RED
 - 2 ADOQUE FINADO 25 X 25 RED
 - 3 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 4 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 5 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 6 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 7 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 8 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 9 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 10 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 11 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 12 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 13 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 14 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 15 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 16 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE
 - 17 ADOQUE DE CHARROLA, TIPO INYECTANTE

	
UNIVERSIDAD DON BOSCO <small>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CARÁCTER SOCIAL</small>	
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL AUDITORIO	
CARGO DE ACABADOS	
CLAVE AC-3	ESCALA 1:200
FECHA DE ELABORACION 2014	
PROYECTO DE ACABADOS AUDITORIO AUDITORIO	
PROYECTADO POR <small>ING. ARQUITECTO</small>	REVISADO POR <small>ING. ARQUITECTO</small>
UNIVERSIDAD DON BOSCO A. C. <small>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CARÁCTER SOCIAL</small>	
CLAVE 0727-08	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO ACABADOS AUDITORIO	



CECOFA
Centro de Convivencia
Familiar

The background features a stylized illustration of a modern, multi-story building with a flat roof and several windows. To the right of the building is a large, leafy tree with a thick brown trunk and a dense canopy of green leaves. The entire scene is set against a light, hazy sky. The bottom of the page has a solid green horizontal bar.

CAPÍTULO 9

Presupuesto



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1	ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA				
Limpia y deshierve	Limpia y deshierbe del terreno incluye retiro de material, M. O. colonos voluntarios	m2	33,734.33	\$ 0.00	\$ 0.00
Mejoramiento de suelo	Blastre cementado compactado en capas de 20 cm con una resistencia de 10 ton/cm2	m3	2,260.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Relleno	Tierra, escombros y compactado, proporcionado por la Presidencia Municipal de Uruapan	m3	13,664.51	\$ 0.00	\$ 0.00
Excavación	Excavación en cepas hechas a mano	m3	3,140.62	\$ 120.00	\$ 376,874.40
Excavación drenaje	Excavación para drenaje	m3	214.79	\$ 120.00	\$ 25,774.80
Excavación de cisternas	Excavación cisterna: hidráulica, sistema de riego y contra incendios	m3	586.00	\$ 120.00	\$ 70,320.00
Repleno cepas	relleno de cepas con material producto de la excavación en capas de 20 cm con pisón de mano	m3	2,777.25	\$ 75.00	\$ 208,293.75
Plantilla de concreto de 5 cm	Plantilla de concreto hecho en obra incluye: acarreo, elaboración de concreto, tendido y apisonado de 5 cm de espesor	m3	69.5	\$ 60.00	\$ 4,170.00
Zapata corrida 1 de 2.90 m	Zapata corrida de concreto armado, f'c= 250 kg/cm2 armada con varilla de No. 5 @ 17 cm ambos sentidos	ml	165.20	\$ 1,704.00	\$ 281,500.80
Dado para Z1 0.40 x 0.40 x 2.50 m	Dado de concreto armado, f'c= 250 kg/cm2 4 var. No. 3, 4 var. No.5, est. No. 3 @ 10 cm	pza	18	\$ 1,086.00	\$ 19,548.00
Zapata aislada Z2 de 1.70 m	Zapata corrida de concreto armado, f'c= 250 kg/cm2 armada con varilla de No. 4 @ 17 cm ambos sentidos	pza	24	\$ 2,125.00	\$ 51,000.00
Zapata corrida 3 de 2.90 m	Zapata corrida de concreto armado, armada con varilla de No. 5 @ 19 cm ambos sentidos	ml	98.00	\$ 1,098.00	\$ 107,604.00
Dado para Z3 0.50 x 0.50 x 2.27 m	Dado de concreto armado, f'c= 250 kg/cm2 4 var. No. 3, 4 var. No.5, est. No. 3 @ 10 cm	pza	12	\$ 1,300.00	\$ 15,600.00
Zapata corrida 4 de 1.90 m	Zapata corrida de concreto armado, armada con varilla de No. 4 @ 15 cm ambos sentidos	ml	78.94	\$ 893.00	\$ 70,493.42
Dado para Z4 0.40 x 0.40 x 1.38 m	Dado de concreto armado, f'c= 250 kg/cm2 4 var. No. 3, 4 var. No.5, est. No. 3 @ 10 cm	pza	8	\$ 668.00	\$ 5,344.00
Zapata aislada 5 de 2.90 m	Zapata aislada de concreto armado, armada con varilla de No. 3 @ 11 cm ambos sentidos	pza.	102	\$ 887.00	\$ 90,474.00
Losa de cimentación 10 cm de espesor	Losa de cimentación de concreto armado armada con varilla de No. 3 @ 12 cm en sent. corto, varilla de No.3 @ 15 cm en sent. largo, f'c=250 kg/cm2	m2	300.57	\$ 247.00	\$ 74,240.79
Tablón 10 cm en Z. corrida	Muro de barro recocido 10 x 14 x 28 cm, mortero 1:6	m2	2,194.79	\$ 295.00	\$ 647,463.05
Trabe de Liga de 20 x 40 cm	Trabe de liga de concreto armado, f'c=250 kg/cm2 con 6 var del No. 6, est. No. 2 @ 15 cm	ml	1,611.90	\$ 359.00	\$ 578,672.10
Cadena de desplante 15 x 20 cm	Cadena de desplante, concreto f'c= 150 kg/cm2 4 var. del No. 4, est. No. 2 @ 10 - 20 cm	ml	375.25	\$ 198.00	\$ 74,299.50

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 2,701,672.61
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1	ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA				
Cadena de cerramiento 25 x 30 cm	Cadena de cerramiento, concreto f'c= 150 kg/cm2 4 var. del No. 4, est. No. 2 @ 10-20 cm	ml	69.00	\$ 215.00	\$ 14,835.00
Cadena de cerramiento 15 x 20 cm	Cadena de cerramiento, concreto f'c= 150 kg/cm2 4 var. del No. 4, est. No. 2 @ 10-20 cm	ml	898.15	\$ 198.00	\$ 177,833.70
Cadena de cerramiento 15 x 30 cm	Cadena de cerramiento, concreto f'c= 150 kg/cm2 4 var. del No. 4, est. No. 2 @ 10-20 cm	ml	154.00	\$ 232.00	\$ 35,728.00
Castillo 10 x 10 cm	Castillo, concreto f'c= 250 kg/cm2 4 var. del No. 4, est. No. 2 @ 10-20 cm	ml	15.00	\$ 152.00	\$ 2,280.00
Castillo 15 x 15 cm	Castillo, concreto f'c= 250 kg/cm2 4 var. del No. 4, est. No. 2 @ 10-20 cm	ml	707.00	\$ 165.00	\$ 116,655.00
Castillo 15 x 30 cm	Castillo, concreto f'c= 250 kg/cm2 4 var. del No. 4, est. No. 2 @ 10-20 cm	ml	764.00	\$ 232.00	\$ 177,248.00
Columna de 30 x 30 cm	Columna, concreto f'c= 250 kg/cm2, 8 var. del No. 4, int. est. No. 2 @ 20 cm, y ext. est. No. 3 @ 10 cm	ml	144.20	\$ 398.00	\$ 57,391.60
Columna de acero forrada con concreto 40 x 40 cm	Columna, perfil HSS 8" x 8", forrada con concreto f'c=250 kg/cm2, 4 var. de No. 4, est. No. 2 @ 20 cm	ml	102.00	\$ 1,072.00	\$ 109,344.00
Columna de acero forrada con concreto diametro 30 cm	Columna, perfil HSS 6" x 6", forrada con concreto f'c=250 kg/cm2, 4 var. de No. 4, est. No. 2 @ 20 cm	ml	48.00	\$ 885.00	\$ 42,480.00
Trabe 1 35 x 70 cm	Trabe, concreto f'c= 200 kg/cm2, armada RA 2 var. de No. 8, RB 2 var. de No. 8, BAS 2 var. No. 8 COL. 2 var. No. 8	ml	273.80	\$ 928.00	\$ 254,086.40
Trabe 2 27 x 55 cm	Trabe, concreto f'c= 200 kg/cm2, armada RA 2 var. de No. 8, RB 2 var. de No. 8, BAS 1 var. No. 8 COL. 2 var. No. 8	ml	220.80	\$ 713.00	\$ 157,430.40
Trabe 3 35 x 65 cm	Trabe, concreto f'c= 200 kg/cm2, armada RA 2 var. de No. 8, RB 2 var. de No. 8, BAS 2 var. No. 8 COL. 2 var. No. 8	ml	80.00	\$ 898.00	\$ 71,840.00
Trabe 4 20 x 35 cm	Trabe, concreto f'c= 200 kg/cm2, armada RA 2 var. de No. 6, RB 2 var. de No. 6, BAS 2 var. No. 6	ml	28.15	\$ 360.00	\$ 10,134.00
Armadura 1 29.00 x 1.45 X 29 m	Cordón inf. tubo 8" ced. 120, cordón sup. tubo 8" ced. 100, montante tubo 3" ced. 80, diagonales tubo 3" ced. 160	pza	6	\$ 109,500.00	\$ 657,000.00
Armadura 2 8.00 x 1.33 X 8.00 m	Cordón inf. , cordón sup., montantes y diagonales tubo 1 1/2" ced. 40	pza	10	\$ 4,500.00	\$ 45,000.00
Armadura 3 21.00 x 1.05 X 21.00 m	Cordón inf. tubo 6" ced. 120, cordón sup. tubo 6" ced. 120, montante tubo 2" ced. 80, diagonales tubo 2 1/2" ced. 160	pza	7	\$ 28,000.00	\$ 196,000.00
Estructura de madera con cubierta teja de barro por cenador	Suministro y colocación estructura de madera con teja de barro, incluye materiales, M. O. columna, trabe travesaño y fajilla de madera con teja de barro	pza	17	\$ 16,320.00	\$ 277,440.00

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 5,104,398.71
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1	ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA				
Losa maciza de 10 cm armada en dos sentidos	Losa de cimentación de concreto armado armada con varilla de No. 3 @ 12 cm en sent. corto, varilla de No.3 @ 15 cm en sent. largo, f'c=250 kg/cm2	m2	300.57	\$ 286.00	\$ 85,963.02
Losa nervada de 25 cm entrepiso	Losa, concreto f'c= 250 kg/cm2 armada con 3 var. No. 3, est. No. 2 @ 10 cm ambos sentidos, incluye cimbra	m2	592.00	\$ 585.00	\$ 346,320.00
Losa nervada de 25 cm cubierta	Losa, concreto f'c= 250 kg/cm2 armada con 2 var. No. 4, est. No. 2 @ 10 cm ambos sentidos, incluye cimbra	m2	971.00	\$ 620.00	\$ 602,020.00
Cubierta de multitecho	Multitecho espesor del panel 1", calibre No. 28	m2	1,590.00	\$ 450.00	\$ 715,500.00
Polín	Polín suministro y colocacion de perfil canal 6" cal. 14	ml	462.00	\$ 161.00	\$ 74,382.00
Canaleja	Suministro y colocación incluye perfil, cortes, m. o.	ml	217.00	\$ 83.00	\$ 18,011.00
Entortado en azotea	Entortado en azotea con mortero cemento - arena 1:5 de 3 cm espesor incluye cintarilla, impermeabilizante acarreo, elaboración y tendido	m2	1,272.00	\$ 70.00	\$ 89,040.00
Chafan de concreto	Chafan 15 x 15 concreto f'c= 100 kg/cm2	ml	515.20	\$ 65.00	\$ 33,488.00
Impermeabilizante losa		m2	2,862.00	\$ 107.00	\$ 306,234.00
Firme 5 cm	Firme de concreto 5 cm de espesor, concreto f'c= 150 kg/cm2	m2	580.60	\$ 572.00	\$ 332,103.20
Firme 10 cm	Firme de concreto 10 cm de espesor, concreto f'c= 150 kg/cm2	m2	2,134.00	\$ 115.00	\$ 245,410.00
Firme 10 cm , reforzado con malla electrosoldada	Firme de concreto 10 cm de espesor, concreto f'c= 150 kg/cm2, reforzado con malla electrosoldada	m2	960.00	\$ 135.00	\$ 129,600.00
Firme 27 cm	Firme de concreto 27 cm de espesor, concreto f'c= 150 kg/cm2	m2	2,224.00	\$ 310.00	\$ 689,440.00
Cama de balastre 10 cm	Balastre 10 cm Incluye M. O.	m2	567.50	\$ 30.00	\$ 17,025.00
Muro de barro recocido 7 cm	Muro de barro recocido 7 x 14 x 28 cm, mortero 1:6	m2	21.00	\$ 90.00	\$ 1,890.00
Muro de barro recocido 14 cm	Muro de barro recocido 7 x 14 x 28 cm, mortero 1:6	m2	1,988.00	\$ 163.00	\$ 324,044.00
Muro de barro recocido 28 cm	Muro de barro recocido 7 x 14 x 28 cm, mortero 1:6	m2	1,024.00	\$ 344.00	\$ 352,256.00
Pretíl	Pretíl de barro recocido 7 x 14 x 28 cm, mortero 1:6	m2	1,748.00	\$ 163.00	\$ 284,924.00
Aplanado rustico	Aplanado rustico con mortero 1:1:6, espesor 2 cm	m2	9,562.00	\$ 90.00	\$ 860,580.00
Aplanado fino en muros	Aplanado fino con mortero 1:1:6, espesor 2 cm	m2	9,272.00	\$ 90.00	\$ 834,480.00
Aplanado fino en plafond	Aplanado fino con mortero 1:1:6, espesor 2 cm	m2	1,215.00	\$ 90.00	\$ 109,350.00
Boquillas rusticas 14 cm	Boquillas rusticas 1:1:6, espesor 2 cm	ml	742.25	\$ 45.00	\$ 33,401.25
Boquillas rusticas 28 cm	Boquillas rusticas 1:1:6, espesor 2 cm	ml	240.00	\$ 65.00	\$ 15,600.00

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 11,605,460.18
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1	ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA				
Fina boquillas 14 cm	Fina boquillas 1:1:6, espesor 2 cm	ml	742.25	\$ 45.00	\$ 33,401.25
Fina boquillas 28 cm	Fina boquillas 1:1:6, espesor 2 cm	ml	240.00	\$ 65.00	\$ 15,600.00
Piso cerámico	Suministro e instalación de piso Itálica Mod. galaxi color beige 33 x 33	m2	948.00	\$ 165.00	\$ 156,420.00
Adoquín de 25 x 25 rojo	Suministro e instalación de adoquín de 25 x 25 rojo	m2	2,885.00	\$ 155.00	\$ 447,175.00
Piso cerámico antiderrapante	Suministro e instalación de piso Itálica Mod. cabos color beige 20 x 20	m2	192.00	\$ 200.00	\$ 38,400.00
Azulejo	Suministro e instalación de Azulejo Itálica Mod. sama color beige	m2	276.00	\$ 118.00	\$ 32,568.00
Cama de grava 5 cm de espesor	Cama de grava 1.5 a 2.5 cm, incluye mano de obra en cancha de futbol	m3	2,800.00	\$ 50.00	\$ 140,000.00
Registro para drenaje	Muros de barro recocido 14 cm de esp., desplantado sobre plantilla de concreto de 5 cm f'c= 100 kg/cm2, aplanado y pulido, marco y contrafuerte, no incluye excavación, 40 x 60 x 100 cm	pza	143	\$ 765.00	\$ 109,395.00
Pozo de visita 2.20 x 1.00 m	Muros de barro recocido 14 cm, desplantado sobre plantilla de concreto de 10 cm f'c= 100 kg/cm2, aplanado, pulido, marco y contrafuerte, no incluye excavación	pza	1	\$ 1,267.00	\$ 1,267.00
Cisterna 5.50 x 8.00 x 3.50 m	Muro barro recocido 28 cm de espesor, sobre plantilla de concreto de 10 cm f'c= 100 kg/cm2, aplanado y pulido, losa de cimentación y en cubierta losa maciza armada con varilla de No. 3 @ 12 cm en sent. corto, varilla de No.3 @ 15 cm en sent. largo, f'c=250 kg/cm2	pza	1	\$ 67,540.00	\$ 67,540.00
Cisterna 3.00 x 3.00 x 3.00 m	Muro barro recocido 14 cm de espesor, sobre plantilla de concreto de 10 cm f'c= 100 kg/cm2, aplanado y pulido, losa de cimentación y en cubierta losa maciza armada con varilla de No. 3 @ 12 cm en sent. corto, varilla de No.3 @ 15 cm en sent. largo, f'c=250 kg/cm2	pza	1	\$ 12,742.00	\$ 12,742.00
Cisterna 2.00 x 2.00 x 2.90 m	Muro barro recocido 14 cm de espesor, sobre plantilla de concreto de 10 cm f'c= 100 kg/cm2, aplanado y pulido, losa de cimentación y en cubierta losa maciza armada con varilla de No. 3 @ 12 cm en sent. corto, varilla de No.3 @ 15 cm en sent. largo, f'c=250 kg/cm2	pza	2	\$ 9,280.00	\$ 18,560.00
SUB TOTAL DE ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA					\$ 12,678,528.43

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 12,678,528.43
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
2	INSTALACIÓN SANITARIA				
Tubo pvc 2"	Tubería de pvc sanitario de 2", incluye tendido y apisonado	ml	168.60	\$ 65.00	\$ 10,959.00
Tubo pvc 4"	Tubería de pvc sanitario de 4", incluye tendido y apisonado	ml	825.60	\$ 118.00	\$ 97,420.80
Tubo pvc 6"	Tubería de pvc sanitario de 6", reforzado para ramal ppal., drenaje sanitario, incluye tendido y apisonado	ml	284.50	\$ 233.00	\$ 66,288.50
Tubo pvc 8"	Tubería de pvc sanitario de 8", reforzado para ramal ppal., drenaje sanitario, incluye tendido y apisonado	ml	192.00	\$ 525.00	\$ 100,800.00
Codo 2" x 90°	Codo 2" x 90°, no incluye colocación	pza	93	\$ 3.00	\$ 279.00
Codo 4" x 90°	Codo 4" x 90°, no incluye colocación	pza	50	\$ 9.00	\$ 450.00
Codo 4" x 45°	Codo 4" x 45°, no incluye colocación	pza	1	\$ 2.50	\$ 2.50
" Y " de 4"	" Y " de 4", no incluye colocación	pza	4	\$ 16.00	\$ 64.00
" Y " de 6"	" Y " de 6", no incluye colocación	pza	20	\$ 80.00	\$ 1,600.00
Reducción de 6" a 4"	Reduccion de 6" a 4", no incluye colocación	pza	24	\$ 32.00	\$ 768.00
Reducción de 4" a 2"	Reduccion de 4" a 2", no incluye colocación	pza	27	\$ 2.50	\$ 67.50
" T " de 6"	" T " de 6", no incluye colocación	pza	3	\$ 30.50	\$ 91.50
SUB TOTAL DE INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 278,790.80

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 12,957,319.23
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
3	MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS 72				
Ovalín	Suministro y colocación de ovalín de sobreponer, color blanco mca. standard mod. 20-4 cadet, o similar incluye llave de aleta, contrarrejilla, cespól, un lgo. manerales, mezcladora	pza	22	\$ 1,975.00	\$ 43,450.00
Mingitorio con fluxómetro	Suministro y colocación de mingitorio, color blanco mca. standard mod. niagara, para fluxómetro, incluye materiales, fijación, pruebas, fluxómetro de manija con niple recto, mca. helvex, mod. 110-32	pza	12	\$ 3,787.00	\$ 45,444.00
Inodoro con fluxómetro	Suministro y colocación de inodoro, color blanco mca. standard mod. niagara, para fluxómetro, incluye materiales, tapa de color blanco, fijación, pruebas, fluxómetro de manija con niple recto, mca. helvex, mod. 110-32	pza	22	\$ 4,014.00	\$ 88,308.00

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 13,194,521.23
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
3	MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS 73				
Inodoro de tanque, lavabo	Suministro y colocación de inodoro y lavabo color bco. mca. standard, incluye accesorios de instalación mca., urrea, fijación, pruebas, herramientas y mano de obra	jgo	5	\$ 1,800.00	\$ 9,000.00
Coladera de piso	Suministro y colocación de coladera de piso, con rejilla de acero inoxidable, mca. helvex, incluye cespól, materiales, accesorios de instalación y mano de obra	pza	12	\$ 439.00	\$ 5,268.00
Regadera	Suministro y colocación de regadera, mca. helvex mod. antigua, incluye, materiales, extensión, M.O., jgo. llaves mca. helvex, accesorios de instalación y mano de obra	pza	12	\$ 700.00	\$ 8,400.00
Despachador de jabón líquido	Suministro y colocación de despachador de jabón líquido mca. jofel, mod. altiana, color blanco, incluye materiales, fijación, M.O. y herramienta	pza	4	\$ 235.00	\$ 940.00
Despachador de toallas dobladas de papel sanitario	Suministro y colocación de despachador de toallas dobladas de papel sanitario mod. 2600 color blanco mca. jofel, incluye materiales, fijación y m. de o.	pza	4	\$ 299.00	\$ 1,196.00
Bomba para aguas negras	Suministro y colocación de bomba sumergible para aguas negras mca. little giant mod. 9S - CIM, incluye incluye materiales y mano de obra	pza	1	\$ 3,700.00	\$ 3,700.00
SUB TOTAL DE MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS					\$ 205,706.00

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 13,163,025.23
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
4	INSTALACIÓN HIDRÁULICA				
Tuboplus 1/2"	Tuboplus 1/2", no incluye colocación	pza	83	\$ 38.00	\$ 3,154.00
Tuboplus 3/4"	Tuboplus 3/4", no incluye colocación	pza	661	\$ 62.00	\$ 40,982.00
Tuboplus 1 1/2"	Tuboplus 1 1/2", no incluye colocación	pza	144	\$ 181.00	\$ 26,064.00
H1	Alimentación hidráulica a mueble sanitario, con tubo de 1/2" Incluye: válvula de compuerta de rosca de 7 kg/cm2 de 50 mm., manguera flexible y M. O.	sal	27	\$ 475.00	\$ 12,825.00
H2	Alimentación hidráulica a mueble de lavabo y tarja con accesorios necesarios p/ su correcto funcionamiento	sal	54	\$ 352.00	\$ 19,008.00
H3	Alimentación hidráulica a mueble mingitorio, incluye accesorios necesarios p/ su correcto funcionamiento	sal	12	\$ 470.00	\$ 5,640.00
H4	Alimentación hidráulica a regadera, incluye accesorios necesarios p/ su correcto funcionamiento	sal	12	\$ 270.00	\$ 3,240.00
TEE 1 1/2"	Tee de tuboplus, no incluye colocación	pza	2	\$ 31.00	\$ 62.00

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 13,274,000.23
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
4	INSTALACIÓN HIDRÁULICA				
TEE 3/4"	TEE 3/4" de tuboplus, no incluye colocación	pza	87	\$ 6.50	\$ 565.50
Codo 3/4" x 45° tuboplus	Codo 3/4" x 45° de tuboplus, no incluye colocación	pza	8	\$ 7.50	\$ 60.00
Codo 1 1/2" x 45° tuboplus	Codo 1 1/2" x 45° de tuboplus, no incluye colocación	pza	4	\$ 18.00	\$ 72.00
Codo 1/2" x 90° tuboplus	Codo 1/2" x 90° de tuboplus, no incluye colocación	pza	95	\$ 4.00	\$ 380.00
Codo 3/4" x 90° tuboplus	Codo 3/4" x 90° de tuboplus, no incluye colocación	pza	65	\$ 4.50	\$ 392.50
Codo 1 1/2" x 90° tuboplus	Codo 1 1/2" x 90° de tuboplus, no incluye colocación	pza	3	\$ 18.50	\$ 55.50
SUB TOTAL DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA					\$ 112,500.50

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 13,275,525.73
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
5	MUEBLES Y ACCESORIOS HIDRÁULICOS 74				
Tinaco	Alimentación a tinaco, incluye, llave de paso, llave para flotador metálico con salida tubería de 1 1/4" reducida a 1/2" y lo necesario p/ su correcto funcionamiento	pza	4	\$ 1,200.00	\$ 4,800.00
Tanque hidroneomático	Suministro y colocación de tanque hidroneomático mod. acuzzi No. AP - 250, incluye materiales, fijación, pruebas mano de obra y accesorios necesarios p/ su correcto funcionamiento	pza	2	\$ 12,015.00	\$ 24,030.00
Bomba para sistema hidroneomático	Suministro y colocación de bomba p/ sistema de hidroneomático mca. sta rite mod. D52HMG con capacidad de 75 GPH a 30 PSI y 440 GPH acoplado a motor eléctrico de 2.5 HP succión y descarga de 2", incluye materiales, pruebas, M.O. y todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento	pza	2	\$ 8,160.00	\$ 16,320.00
Tarja sencilla	Suministro y colocación de tarja sencilla de acero inoxidable, incluye materiales, mezcladora mca. helvex mod. HM - 37, conexiones, contracranasta, llaves helvex mod. C-46, cespól cromado y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	3	\$ 1,353.00	\$ 4,059.00
Tarja con escurridor	Suministro y colocación de tarja con escurridor de acero inoxidable, incluye materiales, mezcladora mca. helvex mod. HM - 37, conexiones, contracranasta, llaves helvex mod. C-46, cespól cromado y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	2	\$ 3,612.00	\$ 7,224.00
Calentador	Suministro y colocación de calentador de 280 lt - 10, con accesorios necesarios p/ su correcto funcionamiento	pza	2	\$ 2,870.00	\$ 5,740.00
SUB TOTAL DE MUEBLES Y ACCESORIOS HIDRÁULICOS					\$ 62,173.00

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 13,337,698.73
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
6	INSTALACIÓN DE GAS 75				
Tubo de cobre 3/4"	Tubo de cobre 1 1/2", no incluye colocación	pza	24	\$ 115.50	\$ 2,772.00
G1	Alimentación de gas a mueble estufa, con tubo de 1/2" accesorios necesarios p/ su correcto funcionamiento	sal	3	\$ 877.00	\$ 2,631.00
G2	Alimentación a mueble calentador, con tubo de 1/2" accesorios necesarios p/ su correcto funcionamiento	sal	2	\$ 830.00	\$ 1,660.00
Tanque estacionario	suministro y colocación de tanque estacionario	pza	2	\$ 5,600.00	\$ 11,200.00
SUB TOTAL INSTALACIÓN DE GAS					\$ 18,263.00

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 13,355,961.73
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
7	INSTALACIÓN ELÉCTRICA 76				
Registro eléctrico	Suministro y colocación de registro eléctrico de 0.60 x 0.60 x 0.90 m para alimentación del módulo, a base tabique de barro recocido de 7 x 14 x 28 cm. incluye marco y contramarco de ángulo de 1 1/2" x 1 1/2", aplanado y pulido interior y tapa de concreto	pza	4	\$ 1,346.00	\$ 5,384.00
Transformador de pedestal 75 kva	Suministro y colocación de transformador de pedestal 75 kva 13200/220 - 127 mca. protec. Incluye m. de o. y lo necesarios para su fijación	pza	1	\$ 8,039.00	\$ 8,039.00
Tablero de distribución general	Suministro y colocación de tablero de distribución, incluye interruptores termomagnéticos bipolares, poliducto de 3/4" de diámetro oculto en muros de caja y lo necesario para su fijación	pza	1	\$ 7,362.00	\$ 7,362.00
Centro de carga	Suministro y colocación centro de carga, incluye alimentación de TDG a centro de carga, y lo necesario para su fijación	pza	6	\$ 3,621.00	\$ 21,726.00
Farol exterior	Suministro y colocación de farol exterior, Incluye accesorios de fijación, mano de obra y herramientas	pza	14	\$ 2,260.00	\$ 31,640.00
Reflector acero inox. de piso	Suministro y colocación de reflector de acero inox. de, piso, accesorios de fijación, M.O. y herramientas	pza	26	\$ 660.00	\$ 17,160.00
Allm. Bomba de riego	Alimentación bomba de riego	pza	2	\$ 1,000.00	\$ 2,000.00
Allm. Bomba p/ aguas negras	Alimentación bomba para aguas negras	pza	2	\$ 1,000.00	\$ 2,000.00
Allm. p/ eq. contra incendios	Alimentación para equipo de contra incendios	pza	2	\$ 1,000.00	\$ 2,000.00
Allm. Hidroneomático	Alimentación para hidroneomático	pza	2	\$ 1,000.00	\$ 2,000.00
Apagador	Apagador sencillo 10 A modus quinzio	pza	86	\$ 13.00	\$ 1,118.00

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 13,456,390.73
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
7	INSTALACIÓN ELÉCTRICA 77				
Contacto duplex	Suministro y colocación de contacto duplex, Incluye accesorios de fijación, M.O. y herramientas	pza	133	\$ 175.00	\$ 23,275.00
Gabinete fluorescente 45w	Suministro y colocación gabinete fluorescente 45w, Incluye accesorios de fijación, M.O. y herramientas	pza	143	\$ 840.00	\$ 120,120.00
Spot 26 w	Suministro y colocación de spot 26 w, incluye accesorios de fijación, M.O. y herramientas	pza	46	\$ 710.00	\$ 32,660.00
Arbotante de 15 w	Suministro y colocación de arbotante 15 w, incluye accesorios de fijación, M.O. y herramientas	pza	9	\$ 370.00	\$ 3,330.00
Lámpara A. M. 200 w	Suministro y colocación de lámpara A. M. 200 w, incluye accesorios de fijación, M.O. y herramientas	pza	16	\$ 1,220.00	\$ 19,520.00
Lámpara A. M. 750 w	Suministro y colocación de lámpara A. M. 750 w, incluye accesorios de fijación, M.O. y herramientas	pza	10	\$ 1,220.00	\$ 12,200.00
Lámpara tipo campana c/ foco 105 w fluorescente	Suministro y colocación de lámpara campana 105 w, incluye accesorios de fijación, M.O. y herramientas	pza	12	\$ 1,178.00	\$ 14,136.00
Poliducto naranja 3/4"	Poliducto naranja 3/4", no incluye colocación	rollo	6	\$ 147.00	\$ 882.00
Poliducto naranja 1/2"	Poliducto naranja 1/2", no incluye colocación	rollo	5	\$ 125.00	\$ 625.00
Poliducto naranja 1"	Poliducto naranja 1", no incluye colocación	rollo	4	\$ 237.00	\$ 948.00
Poliducto negro 1 1/2"	Poliducto negro 1 1/2", no incluye colocación	rollo	4	\$ 638.00	\$ 2,552.00
Cable Cal. 12 THW	Cable Cal. 12 THW, no incluye colocación	ml	1,800	\$ 3.50	\$ 6,300.00
Cable Cal. 14 AWG	Cable Cal. 14 AWG, no incluye colocación	ml	1,200	\$ 2.50	\$ 3,000.00
Cable Cal. 10 THW	Cable Cal. 10 THW, no incluye colocación	ml	1,000	\$ 5.00	\$ 5,000.00
Cable Cal. 4 THW	Cable Cal. 4 THW 600 v, no incluye colocación	ml	800	\$ 23.50	\$ 18,800.00
Cable Cal. 6	Cable Cal. 6, no incluye colocación	ml	500	\$ 15.00	\$ 7,500.00
Tubo PVC 3"	Tubo PVC 3", no incluye colocación	pza	21	\$ 76.00	\$ 1,596.00
Inter. TMMG 1 x 20	Inter. TMMG 1 x 20 120/240 v, no incluye colocación	pza	32	\$ 51.00	\$ 1,632.00
Inter. TMMG 1 x 15	Inter. TMMG 1 x 15 120/240 v, no incluye colocación	pza	28	\$ 51.00	\$ 1,428.00
Inter. TMMG 1 x 30	Inter. TMMG 1 x 30 120/240 v, no incluye colocación	pza	17	\$ 51.00	\$ 867.00
Inter. TMMG 2 x 20	Inter. TMMG 2 x 20 120/240 v, no incluye colocación	pza	10	\$ 176.00	\$ 1,760.00
Inter. TMMG 3 x 30	Inter. TMMG 3 x 30 600 v, no incluye colocación	pza	6	\$ 2,540.00	\$ 15,240.00
Inter. TMMG 3 x 50	Inter. TMMG 3 x 50 600v, no incluye colocación	pza	1	\$ 2,540.00	\$ 2,540.00
Inter. TMMG 3P 70A	Inter. TMMG 3P 70A, no incluye colocación	pza	1	\$ 2,946.00	\$ 2,946.00
SUB TOTAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA					\$ 399,286.00

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 13,755,247.73
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
8	HERRERÍA 78				
Puerta de 11.70 x 3.15 m	Suministro y colocación de puerta ppal. tipo rejilla, dim. 11.70 x 3.15 m, incluye M.O. y material	pza	1	\$ 35,000.00	\$ 35,000.00
Puerta de 3.00 x 3.00 m	Suministro y colocación de puerta 3.00 x 3.00 m, en acceso al auditorio incl. M.O. y material	pza	2	\$ 9,000.00	\$ 18,000.00
Puerta de 1.00 x 3.00 m	Suministro y colocación de puerta 1.00 x 3.00 m, incluye M.O. y material, antepecho cristal	pza	13	\$ 5,654.00	\$ 73,502.00
Puerta de 1.00 x 3.00 m	Suministro y colocación de puerta 1.00 x 3.00 m, incluye M.O. y material, antepecho malla	pza	15	\$ 5,250.00	\$ 78,750.00
Barda de malla marco 3.00 x 2.00 m	Suministro y colocación marco de malla 3.00 x 2.50 m, incluye M. O. y material, marco de PTR 1 1/4" x 1 1/4"	pza	43	\$ 1,900.00	\$ 81,700.00
Puerta abatible en 4 hojas 9.00 x 2.50 m	Suministro y colocación puerta 9.00 x 2.50 m, en patio de maniobras, Incluye M. O. y material	pza	1	\$ 15,160.00	\$ 15,160.00
Cancel	Suministro y colocación de cancel, dision en regaderas inodoros y mingitorios, Incluye m.de o. y material	pza	38	\$ 1,700.00	\$ 64,600.00
Ventana 1.00 x 2.00 m	Suministro y colocación de ventana 1.00 x 2.00 m, incluye cristal 6 mm, M. O. y material	pza	121	\$ 2,000.00	\$ 242,000.00
Ventana 0.50 x 1.00 m	Suministro y colocación de ventana 0.50 x 1.00 m, incluye cristal 6mm, M. O. y material	pza	32	\$ 600.00	\$ 19,200.00
Puerta abatible 2 Hojas 2.00 x 3.00	Suministro y colocación de puerta 2.00 x 3.00 m	pza	1	\$ 5,900.00	\$ 5,900.00
Puerta de 1.45 x 3.00 m	Suministro y colocación de puerta 1.45 x 3.00 m	pza	4	\$ 5,400.00	\$ 21,600.00
					\$ 655,412.00

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 14,410,659.73
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
9	PINTURA				
Pintura virilica	Suministro y aplicación de pintura, incluye lo necesario para su aplicación, la mano de obra sera elaborada por colonos voluntarios	m2	9,272.00	\$ 39.50	\$ 366,244.00
Pintura de esmalte		m2	265.00	\$ 42.00	\$ 11,130.00
SUB TOTAL PINTURA					\$ 377,374.00

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 14,788,033.73
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
10	INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO 79				
Tuboplus 1"	Tuboplus 1", no incluye colocación	pza	253	\$ 95.00	\$ 24,035.00
Manguera flexible	Manguera flexible de 50.00 m, no incluye colocación	pza	6	\$ 100.00	\$ 600.00

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 14,812,668.73
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
10	INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO 80				
Codo 1" x 90° tuboplus	Codo 1" x 90° de tuboplus, no incluye colocación	pza	64	\$ 10.50	\$ 672.00
Codo 1" x 45° tuboplus	Codo 1" x 45° de tuboplus, no incluye colocación	pza	14	\$ 10.50	\$ 147.00
TEE 1" tuboplus	TEE 1" de tuboplus, no incluye colocación	pza	216	\$ 13.00	\$ 2,808.00
Bomba 3 HP	Suministro y colocación de bomba 3 HP, incluye materiales, pruebas, M.O. y todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento	pza	2	\$ 5,198.00	\$ 10,396.00
Válvula de registro	Suministro y colocación de válvula de registro, incluye materiales, pruebas, M.O. y todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento	pza	17	\$ 950.00	\$ 16,150.00
Aspersor portátil	Suministro y colocación de Mini aspersor mod. standard Diam. 6.60 m 22', incluye materiales, pruebas, M.O. y todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento	pza	4	\$ 25.00	\$ 100.00
Aspersor portátil	Suministro y colocación de Mini aspersor mod. standard Diam. 9.40 m 31', incluye materiales, pruebas, M.O. y todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento	pza	5	\$ 65.00	\$ 325.00
Aspersor fijo	Suministro y colocación de difusor mod. I - SPRAY aspersor ajustable a 45, 90, 120, 180, 240, 360, Diam. 5.50 m, incluye materiales, pruebas, M.O. y todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento	pza	175	\$ 255.00	\$ 44,625.00
SUB TOTAL INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO					\$ 99,858.00

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 14,887,891.73
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
11	INSTALACIÓN SISTEMA CONTRAINCENDIOS 81, 82				
Tubo 4" , cople 4", codo 90, "T" roscado, Acero forjado contraincendio y socket weld tamaño de 4"	Suministro y colocación de ramaleo tubo 4", cople 4", codo 90, "T" roscado en Acero forjado contraincendio y socket weld tamaño 4" y todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento.	lote	1	\$ 335,645.00	\$ 335,645.00
Cosiela, bomba eléctrica, bomba diesel, bomba jockey, tableros de control, cabezales de succión y descarga	Suministro y colocación de paquete contraincendio Integral cosiela, incluye bomba eléctrica, bomba diesel, bomba jockey, tableros de control, cabezales de succión y descarga, todo en una pieza, ideales p/ sistemas contraincendios con manguera, con todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento.	paquete	2	\$ 38,313.00	\$ 76,626.00
Tanque hidráulico	Suministro y colocación de tanque hidráulico y todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento.	pza	2	\$ 8,290.00	\$ 16,580.00
Placa siamesa e hidrante	Suministro y colocación de placa siamesa e hidrante p/ pared en hierro de 4" y tapas de hierro con todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento.	pza	3	\$ 4,295.00	\$ 12,885.00

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL

CLAVE	IMPORTE ACUMULADO DE LA HOJA ANTERIOR				\$ 15,329,627.73
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
11	INSTALACIÓN SISTEMA CONTRA INCENDIOS				83
Gabinete	Suministro y colocación de (gabinete) BIE equipada WRAN 5.7. Armario fijo vertical construido en chapa blanca pintado en rojo RAL 300, con troquelado lateral p/ ventilación, entrada troquelada p/ toma de agua y taladros en la parte inf. p/ desagüe, bisagra Integral. Carrete fijo en chapa 1mm diámetro 450 mm no abatible. Manguera semirígida diámetro 25 mm y longitud 20 m Mod. SATUR 25. Válvula de asiento de latón forzado con salida 110 con rosca de 1". Lanza Mod. LZV de 25 m cónica y cierre roscada inferiormente p/ su conexión a la manguera triple efecto, choro pulverización. Entrada mediante latiguillo con todo lo necesario p/ su correcto funcionamiento.	pza	6	\$ 9,115.00	\$ 54,690.00
Extintor	Suministro y colocación de extintor polvo ABC 9 kg y lo necesario p/ su correcto funcionamiento.	pza	14	\$ 1,580.00	\$ 22,120.00
Cuadro p/ señalización	Suministro y colocación de cuadro p/ señalización de vinilo adhesivo fotoluminiscente.	pza	46	\$ 130.00	\$ 5,980.00
SUB TOTAL INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO					\$ 524,526.00
TOTAL					\$ 15,412,417.73

RESUMEN

CLAVE	DESCRIPCIÓN	MONTO	
1	ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA	\$ 12,678,528.43	
2	INSTALACIÓN SANITARIA	\$ 278,790.80	
3	MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS	\$ 205,706.00	
4	INSTALACION HIDRÁULICA	\$ 112,500.50	
5	MUEBLES Y ACCESORIOS HIDRÁULICOS	\$ 62,173.00	
6	INSTALACIÓN DE GAS	\$ 18,263.00	
7	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 399,286.00	
8	HERRERÍA	\$ 655,412.00	
9	PINTURA	\$ 377,374.00	
10	INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO	\$ 99,858.00	
11	INSTALACIÓN SISTEMA CONTRA INCENDIO	\$ 524,526.00	
PROYECTO Y HONORARIOS EN DONACIÓN		SUB - TOTAL	\$ 15,412,417.73
		5 % IMPREVISTOS	\$ 770,620.88
		TOTAL	\$ 16,183,038.61



CECOFA
Centro de Convivencia
Familiar

CAPÍTULO 10

Bibliografía y Consulta en Base de Datos



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

BIBLIOGRAFÍA

Consulta de Base de Datos

- Garzón Galindo, Armando, Gran diccionario enciclopédico visual, Ed. Programa educativo visual, Colombia 1994, pp. 1291
- López Jerónimo, María Esther, El crecimiento urbano de Uruapan y su impacto en los ejidos d Tejerías, Toreo y San Francisco Uruapan, Tesis, Licenciatura Planificación para el desarrollo agropecuario, UDV, Uruapan Michoacán, 1996, pp. 165
- Miranda Francisco, Uruapan monografía municipal (1500-1970), México, 2a edición 1999, pp. 334
- Navarro de Castaño, Matilde, et.al, enciclopedia ilustrada cumbre, tomo 10 y 11, Ed. Cumbre, México, 26 a edición, pp. 407
- Neufert. Ernest. Arte de proyectar en arquitectura. 14ª edición. Ed. G. Gili México 1997. pp. 580
- Plazola Cisneros, Alfredo, et.al, Arquitectura deportiva, 4ª edición, segunda reimpresión 1989. Ed. Limusa, México, pp. 776
- Reglamento de construcción para el Distrito Federal, 24ª edición, Ed. Porrúa, México 2000, pp. 208
- Reglamento de construcción para el municipio de Uruapan Michoacán, Gobierno municipal, 27 abril de 1992, pp. 305
- Schjetman, Mario, et.al. Principios de diseño ambiental urbano ambiental, México, D. F. Enero de 1984. pp. 157
- Valencia Alcaraz, José Luis, Unidad deportiva en Tepalcatepec, Tesis, Licenciatura Arquitectura, UDV, Uruapan, Mich. 2001, pp. 148
- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Recreación y deporte, Tomo V, México, D. F. 1999, pp. 87



- Eléctrico Sáenz Zepeda Carlos Alberto
- Fontanero Juan Carlos García Talavera
- Herrero Salvador Rivera Cardona
- Encuesta 5 de septiembre 2005
- Entrevista con el administrador de la unidad deportiva de Uruapan, 21 de septiembre del 2005
- Entrevista con Hugo Aguirre Villa, administrador de la unidad indeco, 2 de septiembre del 2005
- Entrevista con Felipa Alfaro Hernández ,representante de la colonia San Francisco Uruapan, 20 de agosto del 2005
- Entrevista con los habitantes de Jucutacato, septiembre del 2005
- Entrevista con la recepcionista del Parque la Pinera, 21 de septiembre del 2005
- Entrevista con Rosa María Ríos González , representante de la colonia San Francisco Uruapan, 28 de enero de 2009
- INEGI .censo general de población y vivienda 2005, Morelia, Michoacán
- INEGI. estadísticas judiciales en materia penal, 2003, Morelia, Michoacán



BIBLIOGRAFÍA

Consulta de Base de Datos

- 
- es.wikipedia.org/wiki/Deporte
 - <http://www.definicion.org/recreacion>
 - <http://www.prodeincendiocom/index.php?m=catalogo&pad=5>
 - Members.tripod.com.ma/urumich/page3.html
 - VENTAS@BOMBASYMOTORESMUNDIALES.COM
 - www.comercialbastos.com/pdf/tarifa.pdf
 - www.deporte.df.gob.mx/idd/antecedentes.html
 - www.deporte.df.gob.mx/iddf/fundaments.html
- 