



U N I V E R S I D A D
N A C I O N A L A U T Ó N O M A
D E M É X I C O

F A C U L T A D D E
A R Q U I T E C T U R A

T A L L E R D O M I N G O
G A R C Í A R A M O S

C E N T R O D E
A T E N C I Ó N
E S P I R I T U A L A L A S
A D I C C I O N E S , E N
M I L P A A L T A ,
D I S T R I T O F E D E R A L

T E S I S Q U E P R E S E N T A :
L U I S R O B E R T O M U Ñ O Z M A R T Í N E Z
P A R A O B T E N E R E L T Í T U L O D E A R Q U I T E C T O

S I N O D A L E S :
A R Q . M I G U E L Z A M O R A G A B A L D Ó N
A R Q . S E R G I O I S L A S C A R P I Z O
A R Q . R A Ú L R O D R Í G U E Z O L V E R A





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.



ÍNDICE

	pág.		pág.
INTRODUCCIÓN	2		
1. Antecedentes	3		
1.1 Referencias Históricas	3	5.6.1 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano	23
1.2 Definición de Adicción	3	5.6.2 Reglamento de Construcciones para el D.F.	23
1.3 Etapas y desarrollo de la Adicción	3	5.7 Hidrografía	25
1.4 Definición de Droga	4		
1.5 Datos estadísticos	4	6. Concepto Arquitectónico	26
1.6 Programa de Acción: atención a las adicciones	6	7. Propuesta	27
1.6.1 Alcoholismo	6	Memoria descriptiva	27
1.6.2 Farmacodependencia	7	7.1 Terreno	32
		7.2 Proyecto arquitectónico	33
2. Hipótesis	8	7.3 Criterio estructural	53
3. Marco de referencia	9	7.4 Criterio de instalaciones	55
3.1 ¿Qué es y cómo funciona un grupo de autoayuda?	9	7.5 Cancelerías y obra exterior	62
3.2 Actividades que desarrollan	10	7.6 Costo paramétrico	64
3.2.1 Etapa de preparación	10		
3.2.2 Etapa de experiencia espiritual	10	CONCLUSIONES	65
3.2.3 Etapa de seguimiento	11	BIBLIOGRAFÍA	66
4. Requerimientos	11	ANEXOS	67
4.1 Análisis de actividades	11	MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL	68
4.1.1 Etapa preparación	11	CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA	82
4.1.2 Etapa experiencia espiritual	12	CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA	82
4.1.3 Etapa seguimiento	12	CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	83
4.2 Ejemplos análogos	12		
4.3 Programa arquitectónico	13		
4.4 Diagrama de funcionamiento	17		
5. Entorno	18		
5.1 Clima	18		
5.2 Temperatura y precipitación	18		
5.3 Orografía, localización y vialidad	19		
5.4 Fisiografía y topografía	20		
5.5 Análisis visual	21		
5.6 Normatividad	23		





Introducción:

Según datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Secretaría de Salud (SA), los problemas de salud que suponen las adicciones y la depresión, son de tal magnitud, que su atención se considera prioritaria, tanto a nivel mundial como nacional y estatal.

Basta con leer los diarios o sintonizar los noticieros transmitidos por radio o televisión para enterarnos de algún evento trágico relacionado con estos problemas. Desde la desintegración familiar hasta el narcotráfico podemos observar cómo en ésta amplia gama de acontecimientos se encuentran presentes las adicciones o la depresión. De igual modo podemos observar que las cifras indican un claro y sostenido crecimiento de estos problemas y sus repercusiones a nivel social y económico.

La Secretaría de Salud ha coordinado programas de acción para hacer frente a éstos problemas, y contempla entre muchas otras instancias, la participación de los grupos de Auto Ayuda, debido a su probada eficacia.

Entre los grupos de Auto Ayuda es generalizado el funcionamiento mediante los principios de Alcohólicos Anónimos y su Programa de Recuperación, lo que hace necesario considerar sus métodos.

Debido al porcentaje de efectividad que reportan (60% según cifras conservadoras)* en la atención a éste problema y a la casi sistemática utilización de espacios improvisados e inadecuados por parte de éstos grupos, considero pertinente desarrollar un proyecto que plantee la posibilidad de atender el problema de las adicciones, recurriendo al método de los grupos de Auto Ayuda, pero en un espacio adecuado para tal propósito.

*Central Mexicana de Servicios Generales de A.A., A.C. "Tres charlas a sociedades médicas", México D.F., 1989



1. ANTECEDENTES

1.1 REFERENCIAS HISTÓRICAS

El consumo de bebidas alcohólicas se encuentra presente a lo largo de la historia de la humanidad y se asocia a situaciones de convivencia que ocurren en la vida cotidiana de muchas culturas. En México el uso de bebidas alcohólicas es una práctica arraigada en la cultura y su origen se remonta al período prehispánico. El alcohol estuvo vinculado a actividades religiosas, económicas, sociales y políticas de los pueblos que habitaron nuestro país.

Los problemas que suscita el abuso se conocen desde hace mucho tiempo, al igual que las medidas que se han intentado para evitarlos. En México, estos esfuerzos se realizan desde antes de la época colonial. Así a lo largo del tiempo las leyes y los reglamentos demuestran una preocupación permanente por los daños originados por el alcoholismo y el abuso del alcohol.

La presencia y el consumo de drogas no es algo nuevo en ninguna sociedad. Por el contrario, su existencia esta documentada en la historia de la mayoría de las culturas. En México este tipo de sustancias era usado con fines religioso-ceremoniales y medicinales.

Es claro que el consumo de drogas en México ha aumentado, no sólo como práctica de experimentación, sino como un uso constante, debido, entre otros factores, al incremento de la disponibilidad de algunas drogas, cocaína, principalmente, en diversas regiones del país, así como de cambios socioculturales importantes entre los que se encuentra el incremento en el número de jóvenes, quienes atraviesan por una etapa de definición, enfrentando la influencia de modelos culturales ajenos en los que el consumo de drogas es una característica que los distingue, la marginación, el desempleo, la falta de oportunidades y el rompimiento del esquema tradicional de la familia en el marco de la globalización de la economía.

El uso y abuso de drogas de curso ilegal constituye un complejo fenómeno que tiene consecuencias adversas en la salud de quienes la consumen, en la integración de las familias y en la estabilidad social. Aunque en la actualidad toda la sociedad esta expuesta a las drogas, hay grupos de mayor vulnerabilidad por su edad, por el lugar donde viven y por la mayor disponibilidad de estas sustancias.

1.2 DEFINICIÓN DE ADICCIÓN:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adicción es una enfermedad primaria y crónica. Primaria porque no es consecuencia de ninguna otra enfermedad, y crónica porque es incurable, progresiva y mortal. Se caracteriza por la búsqueda y el consumo compulsivo de alcohol u otras drogas, y por cambios neuroquímicos y moleculares en el cerebro.

1.3 ETAPAS Y DESARROLLO DE LA ADICCIÓN

Etapa de Uso experimental. Es cuando se consume una o dos veces en la vida, sólo para probar, para saber qué se siente.

Etapa de Uso ocasional. Es aquella persona que consume muy esporádicamente, una o dos veces al año. Se corre el riesgo de que se despierte el proceso de compulsión.

Etapa de Hábito de consumo. Es cuando ni la cantidad de consumo ni la frecuencia varían. El consumo empieza a ser una constante que se repite. El uso de la sustancia no altera los hábitos elementales del sujeto que la consume: alimentación, trabajo, auto cuidado, relaciones interpersonales y descanso.

Etapa de Abuso en el consumo. Es cuando la sustancia lleva al incumplimiento de las obligaciones. Cuando se consume la sustancia en situaciones peligrosas. El consumo empieza a tener consecuencias como problemas legales o personales.

Etapa de Dependencia. Se necesita consumir más sustancia para obtener el mismo efecto que las primeras veces. Se trata de “controlar” a la sustancia. Entra en el proceso de negación “yo no soy un adicto, yo



la dejo cuando quiero”. Empieza el síndrome de supresión y la tolerancia. El consumo empieza interferir en actividades sociales, laborales y familiares, y se consume a pesar de las consecuencias adversas.

-Dependencia física es cuando el cuerpo se ha adaptado fisiológicamente al uso crónico de las sustancias y desarrolla intensas alteraciones físicas cuando suspende el consumo. Los dos aspectos importantes que se presentan cuando se deja de administrar la droga son la tolerancia y síndrome de abstinencia.

La tolerancia significa que la persona cada vez necesita mayor cantidad de la sustancia para alcanzar los mismos efectos que al inicio de la adicción.

El síndrome de abstinencia son los síntomas que se presentan al suspender el consumo de la sustancia.

-Dependencia psicológica, cuando la droga produce una sensación de satisfacción y una motivación psicológica que requiere de la administración periódica o continuada de la droga para producir placer o para evitar sensaciones desagradables. La persona necesita la droga para poder alcanzar el máximo nivel de funcionamiento o para evitar el dolor de la ausencia de la misma. El proceso por el que se llega a la adicción también requiere que se presenten dos fenómenos a nivel cerebral.

Etapa de Adicción. Se pierde el control. Hay un consumo obsesivo, se vive para consumir y se consume para vivir. El adicto se vuelve prisionero de su propia adicción. La adicción afecta todas las áreas del individuo que la padece.

1.4 DEFINICIÓN DE DROGA

Fármaco o droga es cualquier sustancia que introducida al organismo vivo modifica una o más de sus funciones.

¿Cuál es la diferencia entre un medicamento y un fármaco psicoactivo?

Un medicamento es un fármaco industrializado que se usa para una resolución clínica específica y no genera cambios en la conducta ni en el comportamiento. Un fármaco psicoactivo o una droga, altera el pensamiento, la conducta y la percepción. Tiene dos características, dependencia física y dependencia psicológica. Existen drogas ilegales, legales controladas y legales.

1.5 DATOS ESTADÍSTICOS

* Se señaló por parte de los expertos, que en México, más de 3 millones de personas son dependientes del alcohol, 13 millones son fumadores y 400 mil personas se reportan adictas a las drogas; 4 millones de personas padecen depresión, 500 mil presentan esquizofrenia, un millón epilepsia, y 5 de cada mil niños sufren de retardo mental, con lo que se conforma un panorama que exige acciones firmes, permanentes y coordinadas en todo el país.

http://www.conadic.gob.mx/actualizacion/cirt/cirt_alcohol/
http://www.conadic.gob.mx/actualizacion/cirt/cirt_drogas/

* Se ha estimado que el abuso del alcohol, por sí solo, representa nueve por ciento del peso total de la enfermedad en México. Por otra parte, los resultados procedentes de encuestas nacionales indican que los problemas de alcoholismo y el abuso de alcohol han aumentado, así como los daños en los planos individual, familiar y social. Los problemas en la economía de las familias se suman a los ocasionados por la violencia, la disminución de la productividad y de la prosperidad individual y social, así como por el sufrimiento moral del propio bebedor y de terceras personas.

*el 8.2% de la población cumple con los criterios de dependencia del alcohol y por lo menos tres millones de mexicanos abusan de las



bebidas alcohólicas. Las tendencias recientes muestran también un aumento en el consumo, especialmente en las mujeres y una reducción en la edad de inicio entre los jóvenes.

Las tendencias recientes muestran también un aumento en el consumo, especialmente en las mujeres y una reducción en la edad de inicio entre los jóvenes. Por otra parte. Al tratarse de una sustancia aceptada socialmente, la percepción de los jóvenes con relación al riesgo que significa el consumo, es baja, lo cual predispone al abuso y los daños a la salud que éste representa. En las mujeres de las grandes urbes como el Distrito Federal, el fenómeno del alcoholismo se recrudece, cuando se compara con lo que ocurre en otras entidades; igualmente, en ciudades como Monterrey el abuso en los jóvenes tiene altos niveles comparados con el resto del país.

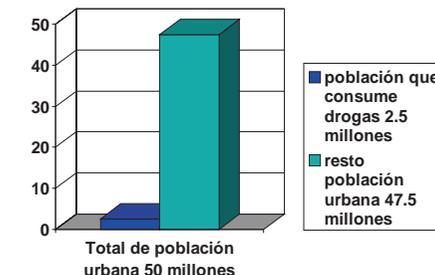
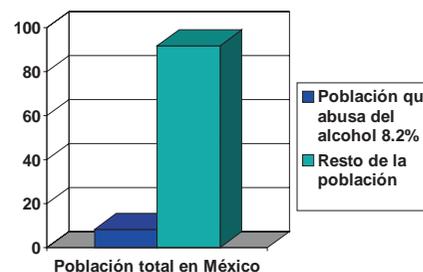
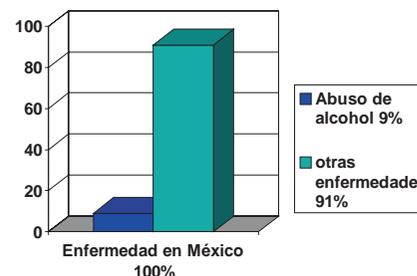
Por los costos y daños individuales, familiares y sociales que en nuestro país origina el abuso del alcohol, se considera un grave problema de salud pública. La ingestión de bebidas alcohólicas está relacionada directa o indirectamente con cinco de las diez principales causas de defunción: las enfermedades del corazón, los accidentes, la patología cerebro vascular, la cirrosis hepática, y los homicidios y lesiones en riña.

Por otro lado, de acuerdo con los estudios más recientes, el consumo de drogas entre quienes viven en zonas urbanas representa el 5%, lo que equivale a que más de dos millones y medio de personas han probado, al menos una vez en su vida, alguna droga, principalmente marihuana, inhalables y cocaína. De ellos, casi medio millón son usuarios actuales.

Los grupos de población más vulnerables para iniciarse en el consumo de las drogas son los niños y adolescentes, además de las mujeres. Aún cuando, hasta ahora, la mayoría de los consumidores de droga son hombres jóvenes, los datos recientes muestran que entre las mujeres esta práctica se presenta cada vez con mayor frecuencia.

Por otra la edad de inicio en el consumo es cada vez menor, alrededor de los diez años. El uso de drogas ilícitas como la cocaína ha aumentado y empieza a generalizar en grupos que tradicionalmente no la utilizaban, como jóvenes y niños de pocos recursos. Además es posible observar un brote epidémico de uso de heroína en la zona noroccidental del país, con la aparición de algunos casos en otras regiones.

En relación con el surgimiento de nuevas drogas, se empieza a registrar el consumo de las llamadas drogas de diseño o sintéticas que no tienen utilidad terapéutica, como las metanfetaminas que son usadas por los jóvenes. Las regiones de mayor riesgo en el consumo de drogas son la noroccidental, con ciudades como Tijuana y Ciudad Juárez, y la central con las ciudades de México y Guadalajara. Sin embargo, también en otros sitios ya comienzan a presentarse indicios preocupantes en el uso de drogas como la cocaína y la heroína, lo que reafirma la necesidad de intervenir en estas zonas de alto riesgo.





1.6 PROGRAMA DE ACCIÓN: ATENCIÓN A LAS ADICCIONES.

En el programa Nacional de Salud para los próximos seis años serán prioritarios los temas de salud mental y las adicciones, afirmó el secretario del ramo, doctor Julio Frenk Mora, al poner en marcha los Comités Consultivos Académicos que apoyarán la elaboración de los lineamientos de los programas que atiendan estos problemas de salud.

El doctor Frenk Mora adelantó que en este año (2000) prácticamente todas las actividades fundamentales de la organización mundial de la Salud tienen como tema la salud mental, comenzando por el lema de la próxima celebración, el 7 de abril, del Día mundial de la Salud.

Realmente, dijo, estamos observando la emergencia de un movimiento global que le está dando mayor trascendencia a este tema y que México debe sumarse a él. En este sentido, recordó que la Secretaría de Salud lleva a cabo una reestructuración que permita responder mejor ante el problema de la salud mental, por lo que los programas de atención relativos a este tema se han integrado a las funciones del Consejo Nacional contra las Adicciones (CONADIC).

En su oportunidad, el Comisionado Nacional contra las Adicciones, recordó que el Gobierno Federal considera urgente la elaboración, por primera vez de los Programas de Salud Mental, en las especialidades de Depresión, Epilepsia, Esquizofrenia, Demencias, Psicopatología infantil, Trastornos por Déficit de Atención, Atención Psicológica en caso de desastres y el Nuevo Modelo de Atención a la Salud Mental, además del reforzamiento y actualización de los programas ya existentes contra el Alcoholismo y Abuso de Bebidas Alcohólicas, Tabaquismo y Fármaco dependencia, para elevar la calidad de los servicios en la atención de éstas patologías.

Por último precisó que de acuerdo a la morbilidad, a la alta prevalencia y a la incapacidad que generan algunos de éstos

padecimientos, se considera una tarea impostergable realizar los programas antes mencionados.

*Comunicado de prensa núm. 35

[Http://www.ssa.gob.mx/unidades/dgsc/sala_noticias/comunicados/2001-03-15-SALUD-MENTAL](http://www.ssa.gob.mx/unidades/dgsc/sala_noticias/comunicados/2001-03-15-SALUD-MENTAL)

1.6.1 ALCOHOLISMO

Los problemas que suscita el abuso se conocen desde hace mucho tiempo, al igual que las medidas que se han intentado para evitarlos. En México, estos esfuerzos se realizan desde antes de la época colonial. Así a lo largo del tiempo las leyes y los reglamentos demuestran una preocupación permanente por los daños originados por el alcoholismo y el abuso del alcohol.

El Gobierno de la República, consciente de la importancia de continuar las acciones ya iniciadas, y de reconocer las nuevas direcciones que la vida contemporánea de nuestro país marca, se ha decidido a establecer acciones contundentes para abordar el problema del consumo abusivo de alcohol desde las perspectivas de prevención, el tratamiento y el control, a través de la aplicación de los conocimientos científicos más recientes.

El programa contra el alcoholismo y el abuso de bebidas alcohólicas intenta vencer los retos que imponen la inequidad, la deficiente calidad y la desprotección financiera. Por ello se trata de incrementar la cobertura de los grupos más desfavorecidos como los indígenas y las comunidades rurales, prestar atención especial a las mujeres y a los jóvenes, así como a las personas en situación de reclusión, con la finalidad de disminuir las tendencias al aumento del consumo observadas en la última década, mejorando al mismo tiempo la capacidad resolutoria de las organizaciones e instituciones que atienden personas alcohólicas, en especial de los grupos de autoayuda; asimismo, insertar acciones de prevención para lograr objetivos comunes a los planteados por el programa de escuelas saludables, además contar con investigaciones actualizadas tanto en



las áreas clínicas como en materia de epidemiología, y conocer cabalmente las modificaciones en los patrones del consumo en las entidades federativas.

El camino de la equidad también implica acciones de prevención y promoción a la salud, dirigidas a aumentar los niveles de información acerca del consumo irresponsable y del alcoholismo entre la población.

[Http://www.ssa.gpb.mx/unidades/conadic/trip_prog_alc.htm](http://www.ssa.gpb.mx/unidades/conadic/trip_prog_alc.htm)

1.6.2 FARMACODEPENDENCIA

La Fármaco dependencia es una de las adicciones que más preocupa a la sociedad, principalmente por sus efectos en la juventud y porque afecta de manera sensible no sólo al individuo, sino al tejido social en conjunto.

El presente programa establece cuatro grandes áreas de aplicación: la legislación, la prevención, el **tratamiento y rehabilitación** y la investigación, en las cuales es posible plantear y jerarquizar las estrategias, las líneas de acción y acciones específicas que las instituciones participantes en el comité de farmacodependencia, integrado por mandato del Consejo Nacional contra las Adicciones y los servicios estatales de salud, se han comprometido a realizar.

Las necesidades de atención de espacios de internamiento y consulta externa, requieren de un análisis cuidadoso que permita una adecuada inversión de la sociedad, para lo cual se propone un indicador de cobertura por riesgo y población, que permite dimensionar las necesidades y complementar la oferta existente en el sector público y en los grupos de ayuda mutua.

http://www.ssa.gob.mx/unidades/conadic/trip_prog_farma.htm



2. HIPÓTESIS

El programa de acción contra las adicciones planteado por la Secretaría de Salud (SS), considera a los grupos de **auto ayuda ó ayuda mutua** como una opción efectiva para atacar este mal, por lo que para el desarrollo del proyecto de mi tesis, he decidido enfocarme en los grupos de **auto ayuda**, ya que según prestigiados médicos y la experiencia de varias décadas de trabajo, este tipo de grupos logran progresar donde la medicina ha fallado.

Debido a la naturaleza del problema, el grupo de auto ayuda que se plantea, trabajara con cualquier tipo de adicto de cualquier sexo y cualquier preferencia sexual. El rango de edades será de los 18 años en adelante.

El objetivo es proyectar un espacio para dar atención al problema de las **adicciones** en general, sin hacer distingos entre los distintos tipos, toda vez que la experiencia ha demostrado que las adicciones tienen un origen común.

Dada la naturaleza de la enfermedad y el método que se empleará para el tratamiento de las adicciones, estaremos hablando de un proceso **espiritual**.

Debido a que se concentrarán diversas actividades enfocadas en el tratamiento de las adicciones, estos espacios serán designados como **centro**.

Para la correcta ejecución de las actividades, se hará necesario contar con un espacio amplio, en contacto con el paisaje natural, con un clima templado y un bajo nivel de ruido. Con facilidad de acceso, que cuente con servicios públicos y con accesibilidad a centros de abasto y atención médica. Para satisfacer éstas características se propone un terreno ubicado en la Delegación Milpa Alta, DF., sobre el Km. 18+100 de la Carretera México - Oaxtepec.

Por tanto el objeto arquitectónico a desarrollar, recibirá el nombre de:
“ CENTRO DE ATENCIÓN ESPIRITUAL A LAS ADICCIONES, EN MILPA ALTA, DF.”.



3. MARCO DE REFERENCIA

3.1 ¿QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA UN GRUPO DE AUTOAYUDA?

Antes de entrar de lleno a la respuesta, cabe precisar que todos los grupos de auto ayuda sin importar el tipo de adicción que traten, tienen como origen común a **Alcohólicos Anónimos** y sus principios espirituales. La única adaptación necesaria para que el programa de recuperación funcione con otras adicciones, es sustituir las palabras alcohol, alcohólico o alcoholismo por la adicción de que se trate.

Por lo tanto, un grupo de **auto ayuda** es lo que el enunciado de Alcohólicos Anónimos dice:

“Alcohólicos anónimos es una agrupación de hombres y mujeres que comparten su mutua experiencia, fortaleza y esperanza, para resolver su problema común y ayudar a otros a recuperarse del alcoholismo.

El único requisito para ser miembro de A.A. Es el deseo de dejar la bebida. Para ser miembro de **A.A.** no se pagan honorarios ni cuotas; nos mantenemos con nuestras propias contribuciones. **A.A.** no está afiliada a ninguna secta, religión, partido político, organización o institución alguna; no desea intervenir en controversias, no respalda ni se opone a ninguna causa. Nuestro objetivo primordial es mantenernos sobrios y ayudar a otros alcohólicos a alcanzar el estado de sobriedad.”

Un grupo de auto ayuda funciona con el programa de los doce pasos de **A.A.**, que dice:

“He aquí los pasos que dimos y que sugerimos a todos los alcohólicos interesados, como un Programa de Recuperación”

1. Admitimos que éramos impotentes ante el alcohol, y que nuestras vidas se habían vuelto ingobernables.

2. Llegamos al convencimiento de que un Poder Superior a nosotros mismos podría devolvernos el sano juicio.

3. Decidimos poner nuestras vidas y nuestras voluntades al cuidado de Dios como nosotros lo concebimos.

4. Sin miedo hicimos un minucioso inventario moral de nosotros mismos.

5. Admitimos ante Dios, ante nosotros mismos y ante otro ser humano la naturaleza exacta de nuestros defectos.

6. Estuvimos enteramente dispuestos a dejar que Dios nos liberase de todos estos defectos de carácter.

7. Humildemente le pedimos que nos liberase de todos nuestros defectos.

8. Hicimos una lista de todas las personas a quienes habíamos ofendido y estuvimos dispuestos a reparar el daño que les causamos.

9. Reparamos a cuantos nos fue posible el daño causado, salvo en aquellos casos en que al hacerlo perjudicaríamos a ellos mismos o a otros.

10. Continuamos haciendo nuestro inventario personal y cuando nos equivocábamos lo admitíamos inmediatamente.

11. Buscamos a través de la oración y la meditación mejorar nuestro contacto consciente con Dios Tal como lo concebimos, pidiéndole solamente que nos dejase conocer su voluntad para con nosotros y nos diese la fortaleza necesaria para aceptarla.

12. Habiendo obtenido un despertar espiritual como resultado de estos pasos, tratamos de llevar este mensaje a los alcohólicos y de practicar estos principios en todos nuestros asuntos.



3.2 ACTIVIDADES QUE DESARROLLAN

Según las sugerencias que hace el Programa de Recuperación de Alcohólicos Anónimos a través de Los Doce Pasos, entendemos que para lograr la recuperación del alcoholismo y, como se mencionó anteriormente, de cualquier adicción-, es necesario:

Primero. Admitir que se tiene un problema con el alcohol, y que solo con la ayuda de un Poder Superior a nosotros mismos, se podrá vencer la obsesión.

Segundo. Convencerse de que se carece de un sano juicio que solo un Poder Superior podrá devolverlo, siempre que hagamos algo al respecto.

Tercero. Aceptar la guía y dirección de ese Poder Superior.

Cuarto. Se sugiere indagar en el pasado, para encontrar las causas de las deformaciones de la personalidad. Quinto. Habiendo encontrado el origen de la personalidad deformada, es necesario comentar con otra persona, todos los hallazgos. Sexto. La práctica del quinto paso tiene como resultado una serie de lineamientos para iniciar, el cambio de juicios y actitudes para superar la adicción. Con éstos lineamientos se podrá comenzar el ajuste de las relaciones interpersonales, así como el ajuste de la forma de pensar y reaccionar, dotado de una nueva perspectiva, es decir lo que nos sugiere el resto del programa de recuperación.

Para realizar en forma correcta el 4º y 5º paso es preciso ayudar al enfermo a entrar en contacto con la realidad que aún niega. Para hacerlo solo podemos compartir nuestra experiencia, hablarle de lo que nos aconteció, cómo fueron nuestras vidas y cómo somos ahora, de este modo se dará cuenta de que no es el único que ha sufrido problemas de su tipo, es decir, saldrá del aislamiento. Para lograr lo anterior podemos realizar juntas de preparación (7) que ayuden al enfermo a sensibilizarse con los aspectos de su vida que será necesario abordar en su 4º y 5º paso.

Habiendo realizado el 4º y 5º paso con honestidad, habremos encontrado las bases para entender y aplicar de manera completa el

programa de recuperación de A.A. Es entonces cuando debemos involucrarnos más con el programa y con nuestra recuperación, para lo cual serán necesarias juntas de seguimiento.

3.2.1 ETAPA DE PREPARACIÓN

Serán 7 juntas de preparación, previamente calendarizadas, las que recibirá el recién llegado antes de asistir a su retiro espiritual. El objetivo es sensibilizarlo, ponerlo en contacto con las emociones negativas que han estado aprisionadas por años y que actualmente le producen malestar. Tres integrantes del grupo, previamente designados, (1 coordinador y 2 personas de apoyo), compartirán su experiencia, hablando de los acontecimientos relacionados con un aspecto específico de su vida que determinaron su personalidad. El recién llegado encontrará reflejo en algunos de los problemas expuestos por sus compañeros. Para la realización de las juntas se requerirá un espacio grande, bien ventilado, con buena acústica. La capacidad será para alrededor de 200 personas.

De igual modo se necesitarán espacios complementarios para preparar café, para organizar las juntas y baños.

3.2.2 ETAPA EXPERIENCIA ESPIRITUAL

Ésta etapa se realizará durante un fin de semana. En ella se practicarán el 4º y 5º pasos. Para el 4º paso se harán preguntas que abarquen los temas más importantes de la vida de los recién llegados. Éstos escribirán las respuestas.

El espacio deberá ser grande, bien ventilado, con buena acústica con capacidad suficiente para alrededor de 200 personas y algún mueble que de apoyo para escribir. Éste espacio deberá estar en una zona apartada, aislada de la urbe, para ayudar a la introspección. La iluminación deberá ser de baja intensidad aunque la actividad principal sea la escritura.

Para el **5º paso**, el recién llegado escogerá a una persona de su confianza entre los presentes, que le auxilie en el análisis de su vida. Para ésta actividad será necesario un espacio más íntimo, ya que se tocarán temas delicados. El espacio será pequeño, con capacidad para 2 o 3 personas.



Serán necesarios espacios complementarios, por ejemplo: **1.** Será necesario un espacio lo suficientemente grande como para albergar a todas las personas que participarán en la experiencia espiritual. En él se dará a conocer las reglas a seguir durante el retiro y se asignarán lugares y tareas a los asistentes. Pudiera tratarse de un espacio semiabierto que funcione como andén para el ascenso, descenso, carga y descarga de los transportes. **2.** De igual modo será necesario un lugar para orar; en éste espacio será sumamente importante dar énfasis al aspecto espiritual sin caer en símbolos relacionados con alguna religión específica. Deberá ser lo suficientemente amplio para permitir hacer oración en forma colectiva. **3.** Será necesario un lugar apto para preparar los alimentos que se consumirán durante la experiencia. **4.** Se necesitará también un lugar donde se puedan preparar bebidas como té, café y agua. **5.** Deberá considerarse un espacio donde se ingieran los alimentos en forma colectiva, pudiendo ser incluida ésta actividad en otro de los espacios planteados. **6.** Indudablemente se requerirá de un núcleo de baños que sea eficiente para el total de las personas que asistirán. **7.** Se requerirá de un lugar propio para el descanso y para dormir. Podrá ser un espacio grande con las separaciones necesarias para lograr un mínimo de privacidad, no podrán ser considerados cuartos como dormitorios. **8.** Podremos considerar un espacio para el recreo y juego colectivo. **9.** Debemos contar con un espacio para atender pequeños accidentes, pequeños malestares y primeros auxilios. **10.** Se hará necesario un lugar desde donde se pueda llevar el control del lugar.

De igual modo se necesitarán espacios complementarios para preparar café, para organizar las juntas y baños.

3.2.3 ETAPA DE SEGUIMIENTO

Serán juntas de seguimiento, previamente calendarizadas, para continuar el tratamiento de la enfermedad.

Tres integrantes del grupo, previamente designados, (1 coordinador y 2 personas de apoyo), compartirán su experiencia, hablando de los acontecimientos relacionados con un aspecto específico de su diario vivir. El enfermo encontrará reflejo en algunos de los problemas expuestos por sus compañeros.

Para la realización de las juntas se requerirá un espacio grande, bien ventilado, con buena acústica. La capacidad será para alrededor de 200 personas.



4. REQUERIMIENTOS

4.1 ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

4.1.1 ETAPA DE PREPARACIÓN

La actividad principal de esta etapa es la realización de siete juntas, en las que integrantes del grupo de auto ayuda compartirán su experiencia para sensibilizar al enfermo a cerca de su problemática. Para las juntas se requiere un espacio cubierto sin apoyos intermedios, con buena ventilación, con acústica suficientemente buena para escuchar una plática y con una capacidad para 200 personas. Deberá estar comunicado con la recepción, con los baños y con la zona donde se prepararán bebidas.

Como actividades complementarias a las juntas se considerarán:

La recepción de los enfermos y de los integrantes del grupo. Éste espacio deberá estar próxima al acceso, en un espacio cerrado, con buena ventilación e iluminación. Deberá estar comunicado con los sanitarios y con la sala de juntas.

Entrevistas preliminares, que se deberán realizar en un lugar cubierto, con privacidad, iluminación media con lugar para que dos personas puedan sentarse y comunicado con la recepción y la sala de juntas.

Sesiones de oración y meditación se realizarán durante las juntas de preparación. El espacio para estas sesiones deberá ser abierto o semiabierto y comunicado con la sala de juntas.

Como actividades de apoyo a las juntas se considerarán:

Estacionar vehículos, controlar acceso, registrar a los enfermos, archivar datos de los enfermos y miembros del grupo, recibir



aportaciones, esperar el comienzo de las distintas actividades, preparar y despachar bebidas, recibir y almacenar materiales y alimentos, aseo personal, recolección de desechos, administrar recursos materiales, administrar recursos humanos y proporcionar primeros auxilios.

4.1.2 ETAPA DE EXPERIENCIA ESPIRITUAL

Las actividades características de esta etapa son el 4° y el 5° paso.

El 4° paso consiste en la realización de un inventario moral. Para la realización del 4° paso se requerirá de un espacio cubierto sin apoyos intermedios, con buena ventilación, con acústica suficientemente buena para escuchar una plática y con una capacidad para 200 personas.

El 5° paso es el análisis de la información obtenida mediante el 4° paso. Para ésta actividad se requieren de cierto número de espacios, que tenga aislamiento acústico, iluminación y privacidad.

Como actividades complementarias al 4° y 5° paso se considerarán:

Sesiones de oración y meditación se realizarán durante el 4° y el 5° paso. El espacio para éstas sesiones deberá ser abierto o semi-abierto y comunicado con los espacios destinados al 4° y al 5° paso.

Como actividades de apoyo al 4° y 5° paso se considerarán:

Preparar y despachar bebidas, preparar y despachar alimentos, ingerir alimentos, dormir, recibir y almacenar materiales y alimentos, aseo personal, recolección de desechos, administrar recursos materiales, administrar recursos humanos, actividades recreativas y proporcionar primeros auxilios.

4.1.3 ETAPA DE SEGUIMIENTO

La actividad principal en la etapa de seguimiento, son las juntas de seguimiento. En éstas juntas los miembros del grupo comparten su experiencia en temas relacionados con el programa de los 12 pasos.

Para las juntas se requiere de un espacio cubierto sin apoyos intermedios, con acústica suficientemente buena para escuchar una plática y con una capacidad para 60 personas.

Como actividades complementarias a las juntas se considerarán:
La recepción de los enfermos y de los integrantes del grupo. Éste espacio deberá estar próxima al acceso, en un espacio cerrado, con buena ventilación e iluminación. Deberá estar comunicado con los sanitarios y con la sala de juntas.
Entrevistas preliminares, que se deberán realizar en un lugar cubierto, con privacidad, iluminación media con lugar para que dos personas puedan sentarse y comunicado con la recepción y la sala de juntas.
Sesiones de oración y meditación se realizarán durante las juntas de seguimiento. El espacio para estas sesiones deberá ser abierto o semi-abierto y comunicado con la sala de juntas.

4.2 EJEMPLOS ANÁLOGOS

Existen muchos grupos actualmente, que funcionan de acuerdo a estos principios y que han demostrado su eficacia. Sin embargo todos ellos funcionan en espacios adaptados o improvisados, y todos ellos inadecuados. Cada grupo ha resuelto sus necesidades espaciales de acuerdo a los espacios disponibles.
Por otro lado, existen lugares que cuentan con instalaciones adecuadas, pero funcionan en base a los principios de la medicina, lo cual genera otras actividades que resultan incomparables a las que se proponen.
Por lo tanto, solo se considerará a los ejemplos análogos en desde el punto de vista operativo únicamente.



4.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

zona/subzona	actividad	etapas en el proceso de recuperación	espacio	observaciones y mobiliario	superficie cubierta (m ²)	superficie no cubierta (m ²)
1. Enlace						
1.1 estacionamiento	almacenar vehículos	preparación / retiro / seguimiento	1.1.1 estacionamiento	N.T.C.R.C.D.F. = 1 cajón c/50m ² construidos. Ligado con acceso. Lámparas, topes para vehículos, señalización	0	495.00
1.2 acceso	atender a los asistentes	preparación / retiro / seguimiento	1.2.1 control/recepción	Lugar cubierto, informal. Dentro del vestibulo. Barra de atención al público	12.00	0.00
	llevar registro de la asistencia y aportaciones de los asistentes	preparación / retiro / seguimiento	1.2.2 registro / aportaciones	Lugar cubierto, informal. Dentro del vestibulo. Barra de atención al público, archivo	7.00	0.00
	esperar el comienzo de actividades	preparación / retiro / seguimiento	1.2.3 vestibulo	N.T.C.R.C.D.F. = 0.45m ² x 200 pers. Lugar cubierto sin apoyos intermedios. Lugar para sentarse	90.00	0.00
	recabar la información básica acerca del problema de adicción del recién llegado.	preparación	1.2.4 entrevista preliminar	espacio cubierto, privacidad, iluminación media, comunicado con vestibulo, 15 espacios aprox. Lugar para sentarse	60.00	0.00
	excreción	preparación / retiro / seguimiento	1.2.5 sanitarios	N.T.C.R.C.D.F. = (101-200 pers.) 3 excusados y 2 lavabos. Separados para hombres y mujeres. Muebles sanitarios	10.00	0.00
subtotal					179.00	495.00
porcentaje del total					9.20%	26.78%

2. Administración						
2.1 coordinación	controlar y organizar actividades el grupo	preparación / retiro / seguimiento	2.1.1 coordinación de Grupo	bien ventilado, bien iluminado, ligado a vestibulo y tesorería. escritorio pequeño, archivo pequeño	9.00	0.00
	administrar aportaciones	preparación / retiro / seguimiento	2.1.2 tesorería	bien ventilado, bien iluminado, ligado a vestibulo y coordinación. escritorio pequeño, archivo pequeño	9.00	0.00
	proporcionar primeros auxilios	preparación / retiro / seguimiento	2.1.3 enfermería	bien iluminado, bien ventilado, fácil acceso, con un pequeño baño completo. mesa de exploración, botiquín médico	9.00	0.00

*N.T.C.R.C.D.F.: Normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones para el D.F.

N.T.C.R.C.D.F.: Normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones para el D.F.



zona / subzona	actividad	etapas en el proceso de recuperación	espacio	observaciones y mobiliario	superficie cubierta (m ²)	superficie no cubierta (m ²)
2.2 bodega						
	almacenar mobiliario y equipo	preparación / retiro / seguimiento	2.2.1 almacén de mobiliario y equipo	Lugar cerrado, acceso independiente, ligado con el resto del conjunto, buena iluminación, buena ventilación. anaqueles y gavetas con posibilidad de almacenar objetos voluminosos.	15.00	0.00
	almacenar material y papelería	preparación / retiro / seguimiento	2.2.2 almacén de material y papelería	Lugar cerrado, acceso independiente, ligado con el resto del conjunto, buena iluminación, buena ventilación. anaqueles y gavetas con posibilidad de almacenar objetos voluminosos.	5.00	0.00
	mover equipo	preparación / retiro / seguimiento	2.2.3 patio servicio	Lugar abierto, acceso independiente, ligado con el resto del conjunto.	0.00	15.00
	alojar equipo especial	preparación / retiro / seguimiento	2.2.4 cuarto de máquinas	Lugar cerrado, acceso independiente, ligado con el resto del conjunto.	50.00	0.00
				subtotal	97.00	15.00
				porcentaje del total	4.98%	0.81%

3. Cafetería

zona / subzona	actividad	etapas en el proceso de recuperación	espacio	observaciones y mobiliario	superficie cubierta (m ²)	superficie no cubierta (m ²)
3.1 cocina						
	preparar alimentos que requieren cocción	retiro	3.1.1 cocina caliente	bien iluminado, bien ventilado, ligado con frigorífico, despensa y control de desechos. mesa de trabajo, estufa	30.00	0.00
	preparar alimentos que no requieren cocción	retiro	3.1.2 cocina fría	bien iluminado, bien ventilado, ligado con frigorífico, despensa y control de desechos. mesa de trabajo	50.00	0.00
	almacenar alimentos no perecederos	preparación / retiro / seguimiento	3.1.4 despensa	lugar cerrado, ligado con cocina (caliente-fría) barra de bebidas y frigorífico. Estantería	4.00	0.00
	preparar café, té y agua	preparación / retiro / seguimiento	3.1.3 barra de bebidas	ligado con frigorífico, despensa y control de desechos. mesa de trabajo	12.00	0.00
	conservar alimentos perecederos	preparación / retiro / seguimiento	3.1.4 frigorífico	ligado con cocina (caliente-fría) y despensa. congelador y refrigerador	4.00	0.00

*N.T.C.R.C.D.F.: Normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones para el D.F.



zona/subzona	actividad	etapas en el proceso de recuperación	espacio	observaciones y mobiliario	superficie cubierta (m ²)	superficie no cubierta (m ²)
	captar y transferir desechos sólidos	preparación / retiro / seguimiento	3.1.5 control de desechos sólidos	ligado con cocina (caliente-fría) y barra de bebidas, contenedor de desechos	6.00	0.00
subtotal					75.00	0.00
porcentaje del total					3.86%	0.00%

4. Dormitorio

4.1 dormitorio mujeres	descansar	retiro	4.1.1 camas	NEUFERT= 2,00m ² x cama en dos pisos. Iluminación media, buena ventilación, camas (100)	200.00	0.00
	aseo personal	retiro	4.1.2 baños/vestidores	N.T.C.R.C.D.F. = 5 excusados, 5 lavabos y 5 regaderas. NEUFERT= 0,75m ² xm ² /cama. Ligado con camas, muebles sanitarios, gavetas	150.00	0.00
4.2 dormitorio hombres	descansar	retiro	4.1.1 camas	NEUFERT= 2,00m ² x cama en dos pisos. Iluminación media, buena ventilación, camas (100)	200.00	0.00
	aseo personal	retiro	4.1.2 baños/vestidores	N.T.C.R.C.D.F. = 5 excusados, 5 lavabos y 5 regaderas. NEUFERT= 0,75m ² xm ² /cama. Ligado con camas, muebles sanitarios, gavetas	150.00	0.00
subtotal					700.00	0.00
porcentaje del total					35.99%	0.00%

5. Terapia

5.1 sala de usos múltiples	juntas de preparación, 4º paso, comer, juntas seguimiento	preparación / retiro / seguimiento	5.1.1 área general	espacio cubierto, sin apoyos intermedios, ligado con vestibulo, sillas y mesas	300.00	0.00
	juntas de preparación, 4º paso, juntas seguimiento	preparación / retiro / seguimiento	5.1.2 estrado	lugar específico para los coordinadores de las juntas, sillas y mesas	10.00	0.00
5.2 sala de oración y meditación	apoyar con oración y meditación las actividades	preparación / retiro / seguimiento	5.2.1 sala de oración y meditación	espacio abierto, ligado con sala de usos múltiples y vestibulo	0.00	300.00
5.3 canchas deportivas	jugar fútbol	retiro / seguimiento	5.3.1 cancha fútbol rápido	medidas reglamentarias o aproximadas. 2 porterías	0.00	450.00
	jugar voleibol	retiro / seguimiento	5.3.2 cancha voleibol	medidas reglamentarias o aproximadas. Red	0.00	182.00

*N.T.C.R.C.D.F.: Normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones para el D.F.



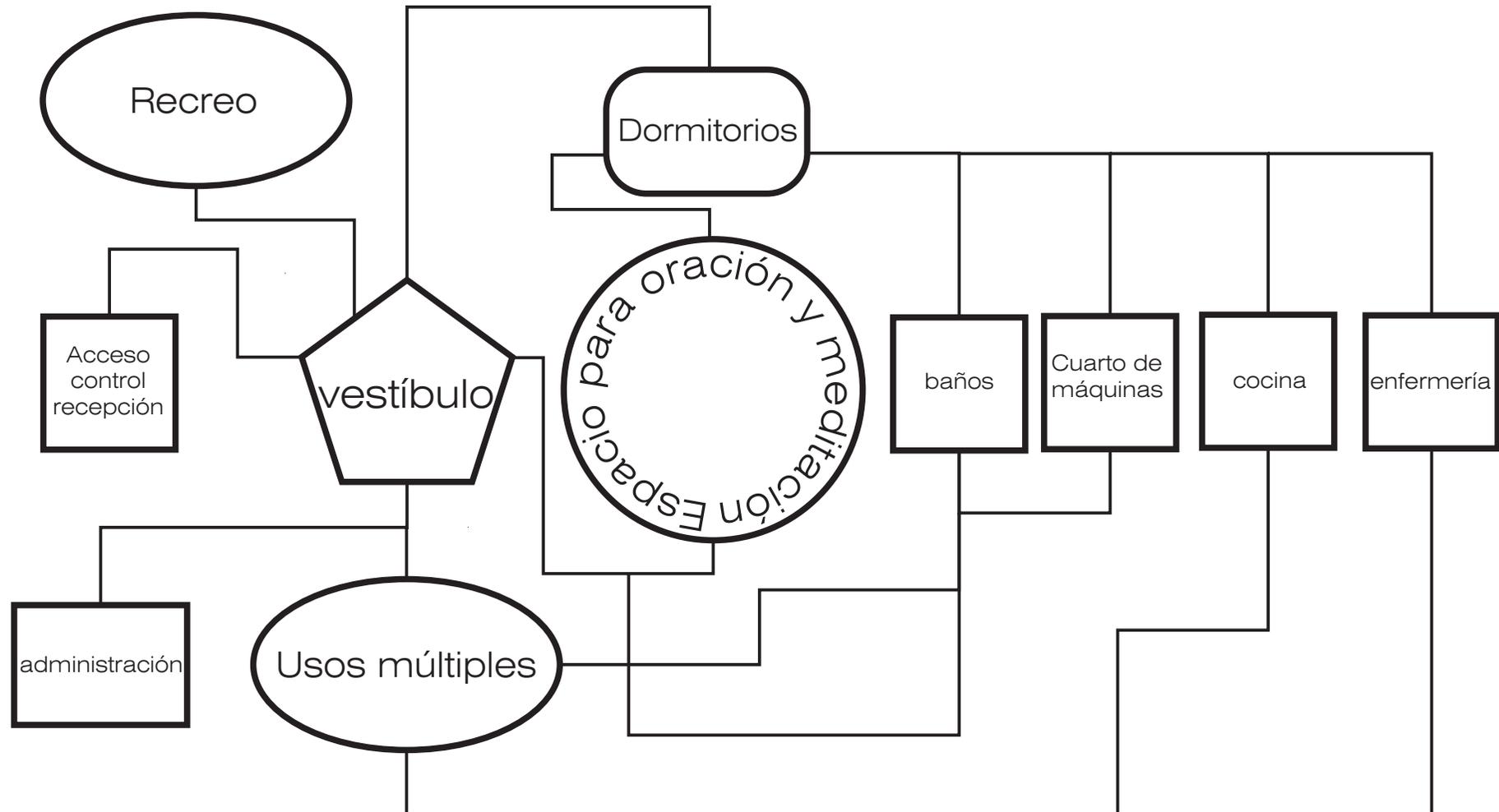
zona/subzona	actividad	etapas en el proceso de recuperación	espacio	observaciones y mobiliario	superficie cubierta (m ²)	superficie no cubierta (m ²)
5.4 entrevista	realizar el quinto paso	retiro	5.4.1 cubículos	lugar cubierto para 3 personas, asiento para 3 personas	135.00	0.00
subtotal					445.00	912.00
porcentaje del total					22.88%	49.33%

RESUMEN

1. Enlace					179.00	495.00
2. Administración					97.00	15.00
3. Cafetería					75.00	0.00
4. Dormitorio					700.00	0.00
5. Terapia					445.00	912.00
subtotal					1496.00	1422.00
30%					448.80	426.60
TOTAL					1944.80	1848.60



4.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



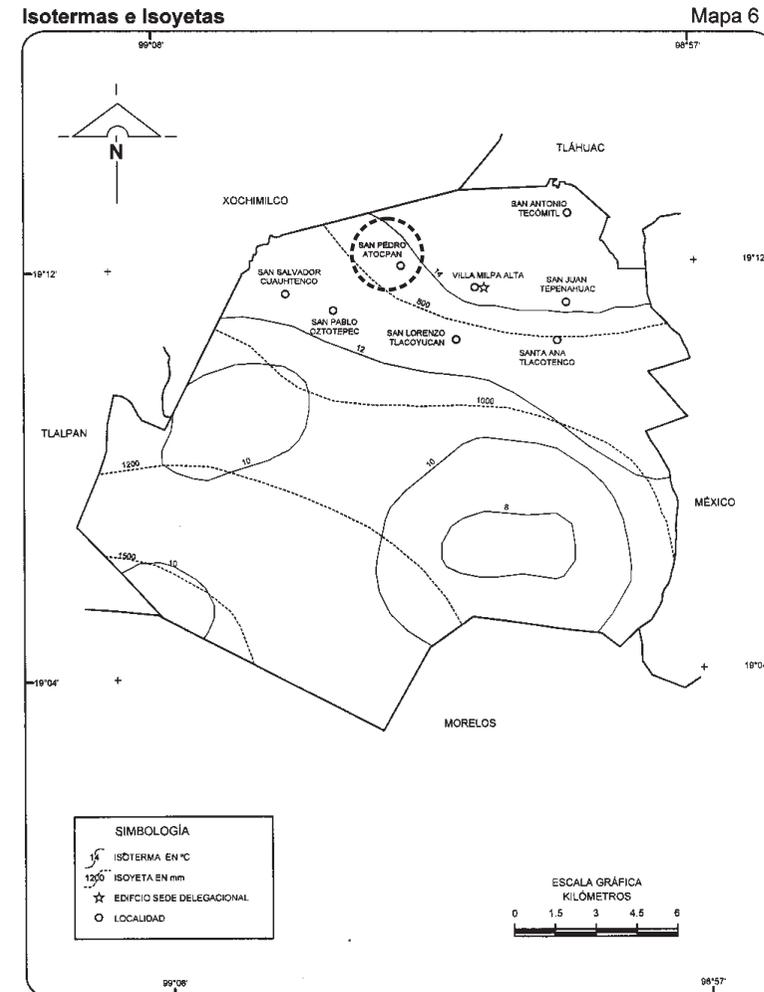


5. Entorno

5.1 Clima



5.2 Temperatura y precipitación



FUENTE: INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Temperaturas Medias Anuales. 1:1 000 000.
INFR: Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Precipitación Total Anual. 1:1 000 000.

Las imágenes superiores nos muestran que el clima es en el terreno es clasificado como templado sub-húmedo con lluvias en verano. Así mismo nos muestran que la precipitación anual promedio es considerada entre los 700 y 800mm. La temperatura promedio es de 12 a 14°C. Esta información sugiere que el terreno tiene un clima adecuado para las actividades que se desarrollarán. Sin embargo, la precipitación es considerable, por lo que en el diseño se deberá tomar en cuenta éste factor, para proteger adecuadamente a los usuarios. Éstas características cumplen con los parámetros establecidos para el proyecto.



5.3 Orografía, localización y vialidad



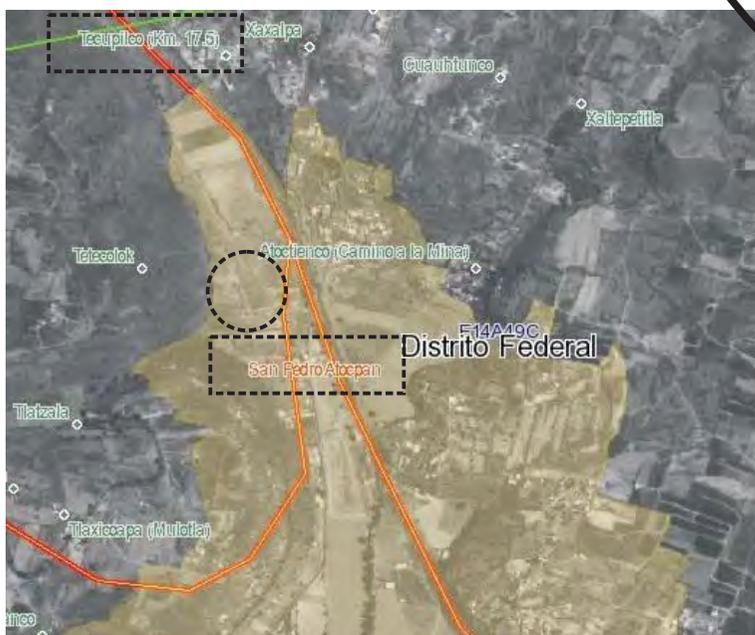
Orografía



División Política



Vialidad



Las imágenes presentadas en la parte superior explican la localización y situación geográfica del terreno propuesto, en base a las elevaciones, la división política y las vías de comunicación.

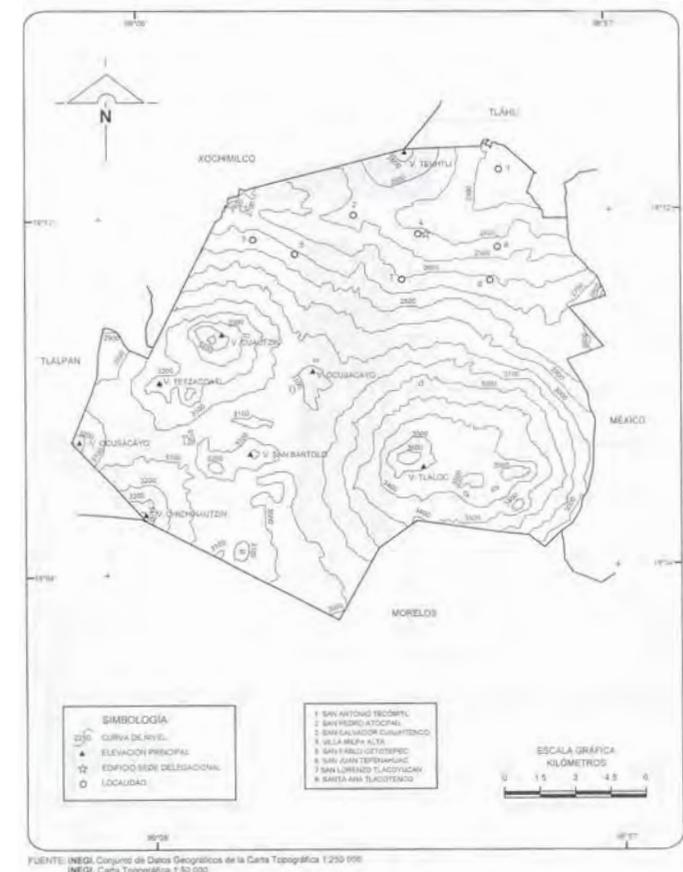
De este modo podemos concluir que el terreno se encuentra en una zona volcánica, dentro de la Delegación Milpa Alta y sobre el Km. 18 + 100 de la Carretera México - Oaxtepec; en la entrada al pueblo de San Pedro Atocpan. Éstas características son adecuadas para el centro que se quiere proyectar, ya que se cumple con las necesidades de accesibilidad y proximidad a zonas que puedan proporcionar abasto y servicios médicos.



5.4 Fisiografía y topografía



Fisiografía



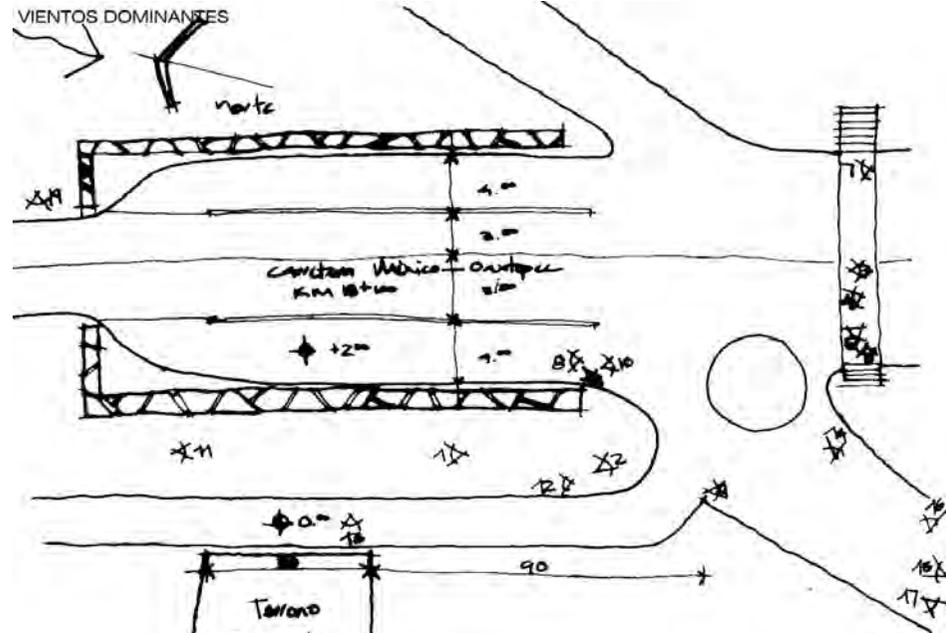
Topografía

Las imágenes expuestas nos muestran el tipo de formación de la zona en que se encuentra el terreno. Al ser una zona volcánica, podemos suponer un terreno con alta resistencia.

Las curvas de nivel nos sugieren que el terreno propuesto se sitúa en una vertiente.



5.5 ANÁLISIS VISUAL



En el cróquis se encuentran referenciadas la fotografías del contexto del terreno. 1 diferencia de nivel debido al terraplen de la carretera. 2 Puente peatonal. 3 Bahía ascenso - descenso. 4 Acceso al pueblo. 5 Acceso al pueblo y frente terreno. 6 Construcción cercana. 7 Lado oriente carretera. 8 Bahía ascenso - descenso.





9 Señalización. 10 Bahía ascenso - descenso y puente peatonal. 11 terraplen 12. Predio colindante. 13. Terreno. 14 Puente peatonal. 15 acceso al pueblo. 16 pozo de visita y registro agua potable. 17 Acceso al pueblo. 18 Pozo agua. 19 Vista panorámica desde la carretera.

De las imágenes podemos concluir que en la zona existen los servicios de agua, luz y fuerza, drenaje y alcantarillado y teléfono. No existen construcciones colindantes y que no hay una tipología predominante. En la zona abunda la piedra brasa. Existe una zona de ascenso y descenso, sobre la carretera y que se encuentra próxima al terreno.



5.6 NORMATIVIDAD

5.6.1 PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO

Según el Plan Parcial de Desarrollo para la Delegación Milpa Alta, el terreno se encuentra dentro de una zona Habitacional Rural de Baja Densidad, lo que implica las siguientes limitantes:

- *En esta zona se permiten construcciones de hasta 2 niveles.
- *El lote mínimo en la zona es de 1000m². El área libre deberá ser del 80%.
- *La construcción de equipamiento rural, debe respetar los espacios abiertos, las plazas y los jardines de los poblados.
- *Se prohíbe el uso de materiales reflejantes como: aluminio anodizado, vidrios polarizados y fachadas de cerámica o recubrimientos vidriados.
- *Es conveniente la introducción de ecotécnicas, que fomenten desde la construcción de techos inclinados, utilización de energía solar, filtros para el agua y tratamiento de aguas residuales, hasta los pavimentos filtrantes en vialidades.
- *Se fomentará el uso de materiales y sistemas constructivos tradicionales como: la piedra, la madera, el adobe, o muros aplanados con cal, los techos inclinados y otros a los que se incorporarán las instalaciones requeridas a efecto de
- *Mejorar y restaurar la imagen patrimonial y ambiental de los poblados.
- *Los pavimentos de vialidades secundarias y locales de los poblados, serán de materiales regionales que permitan la filtración de agua de lluvia.
- *Las construcciones ubicadas en zonas que no cuenten con red de drenaje, deben tener fosas sépticas y sistemas no contaminantes y conservar limpios los escurrimientos y barrancas.
- *Se deben conservar y mejorar los remate visuales naturales del entorno y las referencias de edificios patrimoniales y Religiosos de los poblados.

5.6.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

Según el reglamento de construcciones para el Distrito Federal, el edificio a proyectar pertenece al género de asistencia social hasta 250 ocupantes.

En las normas técnicas complementarias del reglamento encontramos los siguientes lineamientos:

***Artículo 95.** La distancia máxima desde cualquier punto de la edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de 30 metros. Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50% si la edificación cuenta con un sistema de extinción de fuego, según lo establecido en el artículo 122.

***Artículo 98.** Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m. Cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m. Por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en la Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

*** Artículo 99.** Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. Y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. Por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

*** Artículo 100.** Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o monta cargas, con un ancho mínimo de 0.75 m. y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

*** Artículo 101.** Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos anti-derrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen en el artículo anterior.

*** Artículo 102.** Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la vía



pública o áreas exteriores comunicadas directamente con ésta, adicional a los accesos de uso normal, que se requerirá cuando la edificación sea de riesgo mayor según la clasificación del artículo 117 de este Reglamento y de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- I. las salidas de emergencia serán en igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras a que se refieren los artículos 99 a 100 de este reglamento y deberán cumplir con todas las demás disposiciones establecidas en esta sección para circulaciones de uso normal;
- II. No se requerirán escaleras de emergencia en las edificaciones de hasta 25 m. De altura, cuyas escaleras de uso normal estén ubicadas en locales en planta baja abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados, aún cuando sobrepasen los rangos de ocupantes y superficie establecidos para edificaciones de riesgo menor en el artículo 117 de este Reglamento.
- III. Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas; y
- IV. Las puertas de salida de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

***Artículo 103.** En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- I. Tendrán una anchura mínima de 50 cm.;
- II. El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos de 40 cm.;
- III. las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de doce butacas cuando desemboquen a unos solo, si el pasillo al que se refiérela fracción 11 tiene cuando menos 75 cm. El ancho mínimo de dicho pasillo para filas de menos butacas se determinará interpolando las cantidades anteriores, sin perjuicio de cumplir el mínimo establecido en la fracción 11 de este artículo con excepción de las

que se encuentren en palcos y plateas;

- IV. Las butacas deberán estar fijas al piso, con excepción de las que se encuentren en palcos y plateas;
- V. Los asientos de las butacas serán plegadizos, a menos que el pasillo al que se refiere la fracción 11 sea, cuando menos, de 75 cm.;
- VI. En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada cien asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25m. de fondo y 0.80m. de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

*** Artículo 106.** Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas escolares o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

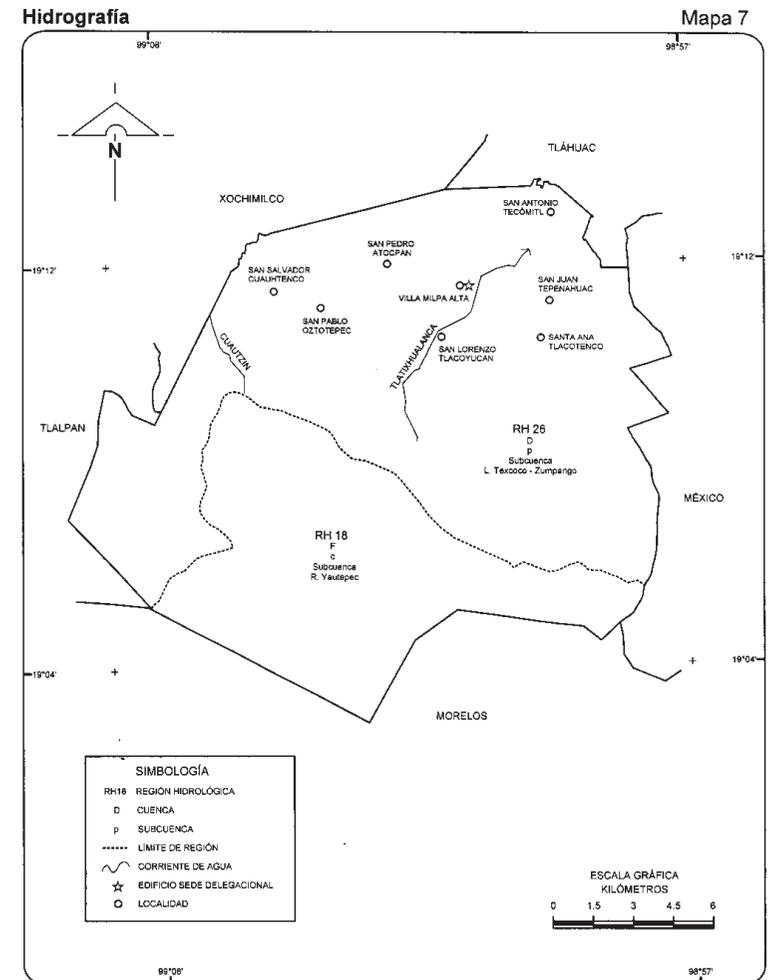
La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm., medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediatamente inferior.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Tipología	Local		Dimensiones Mínimas	
			Lado libre	Altura
Oficinas	Local mas de 100 hasta 1 000m ²	6 m ² /persona		2.30 m.
Clínicas	Consultorios	7.30 m ²	2.10 m.	2.30 m.
Alojamiento	Dormitorios	7.00 m ²	2.40 m.	2.30 m.
Educación	Aulas	0.9 m ² /alumno	2.70 m	
Exposiciones	Temporales	1 m ² /persona	3.00 m	
Información	Sala de lectura	2.5m ² /lector	2.50 m.	
	Acervo	150 libros/m ²	2.50 m.	
Recreación	Comensales	1 m ² /comensal	2.30 m.	
	Cocina y ser.	0.5 m ² /comensal		2.30m.



5.7 Hidrografía



La imagen superior nos muestra las aguas corrientes y los cuerpos de agua existentes en la zona. Podemos observar que no existen elementos próximos a la zona propuesta.



6 . CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El Centro de Atención Espiritual a las Adicciones trabajará, como se mencionó con antelación, de acuerdo a los principios espirituales de Alcohólicos Anónimos y su programa de recuperación. Estos principios señalan la necesidad de concebir a un poder superior, cualquiera que éste sea, para poder progresar en su programa de recuperación. Debido a esto el concepto para el proyecto del Centro, parte de la convicción propia de ese poder superior y que yo llamo Dios.

El Dios que concibo, esta al alcance de todos, es respetuoso, generoso y paciente. Es sencillo y todopoderoso. No es complicado ni solemne, no es exclusivo y siempre está disponible. Todo depende de él. Para entrar en contacto con él, solo es necesario despojarnos de toda falsedad; por medio de la verdad, libera, incluso de las drogas, del alcohol y las adicciones.

Por esto es que el acceso al conjunto será monumental, como el gran acontecimiento que es entrar en contacto con Dios. Nos recibirá un vestíbulo de gran dimensión, semi-abierto para sentirnos libres pero protegidos. Una serie de pérgolas generarán un ritmo que impulsa hacia el interior del conjunto al irse abriendo la perspectiva. Los lados oblicuos del vestíbulo abrirán a medida que se avanza hacia el interior. Sobre un muro de grandes dimensiones se practicarán vanos que sugieran los accesos a los distintos espacios de la zona pública. Este muro dirigirá la vista hacia el espacio de oración y meditación al permitirnos verlo parcialmente, y revelarnos el resto a medida que se avanza. Al continuar por un paso

a cubierto hacia el espacio de oración y meditación encontraremos una alberca, que simboliza la purificación por medio del agua. Continuaremos el recorrido por el paso a cubierto que es formado por dos muros paralelos que pasan tangencialmente al espacio de oración y meditación. Dichos muros se interrumpen en puntos donde permiten el paso al espacio de oración y meditación o a los dormitorios y pasan entre estos edificios. Éste paso resguarda y guía al usuario, pero no lo condiciona, ya que es él quien puede decidir en que punto acceder o no a los edificios. De modo que si no toma la decisión el pasaje continúa hasta llegar a ningún lugar. Es así como el pasaje representa la libertad.

Para el espacio de oración y meditación se recurrirá a una planta circular, ya que es ésta la figura que por definición la equidistancia de cualquier punto de una línea a un centro dado, haciendo énfasis de éste modo a la igualdad entre los seres humanos. No tiene una entrada definida, sino doce, simbolizando la accesibilidad de Dios. El centro de éste edificio será un espacio delimitado por otros espacios, y no por sí mismo, motivo por el cual cada usuario podrá percibirlo de distinta manera. Los espacios circundantes funcionarán como confesionarios, será así como se sugerirá comenzar el contacto con Dios a partir de la propia experiencia, sin imposiciones ni modelos.





7. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El terreno destinado al centro se localiza en el lado poniente de la carretera México Oaxtepec Km 18 +100, justo en la entrada al pueblo de San Pedro Atocpan por Av. Atzayácatl Norte, en la Delegación Milpa Alta de la Ciudad de México.

El terreno tiene una pendiente del 1.5% casi en su totalidad y se acentúa al fondo de este. La elevación al fondo sirve como remate visual del terreno.

El proyecto se compone de 4 áreas básicas:

1. espacio de oración y meditación **463.09m²**
2. salón de usos múltiples , área administrativa y de servicios **1254.84m²**
3. Dormitorios **2534.88m²**
4. Obras exteriores **1449.30m²**

El concepto del conjunto se basa en la muy personal percepción de la trinidad como poder superior y del proceso de catarsis necesario para comenzar una nueva vida. De éste modo las 3 zonas gravitan entre sí, con un cuerpo de agua (alberca) intercalado que simboliza la purificación. Por forma y posición el espacio de oración y meditación adquiere mayor jerarquía que las dos zonas restantes, que se subordinan a éste de manera radial.

El espacio de oración y meditación que tiene una superficie construida de **463.09m²** tiene una volumetría sencilla que parte de un casquete esférico al que se le extraen gajos, creando así vanos que dan acceso al interior del edificio. Los Gajos resultantes de la extracción, vistos desde el interior, presentan una concavidad que da lugar a la realización de una actividad fundamental para el proceso de recuperación. El material que se empleará para la edificación de este espacio es básicamente, concreto armado. Los gajos serán piezas precoladas colocadas en forma radial y unidas por un anillo de compresión. El acabado será aparente con color integral blanco. Los pavimentos tendrán los mismos materiales con acabado martelinado.

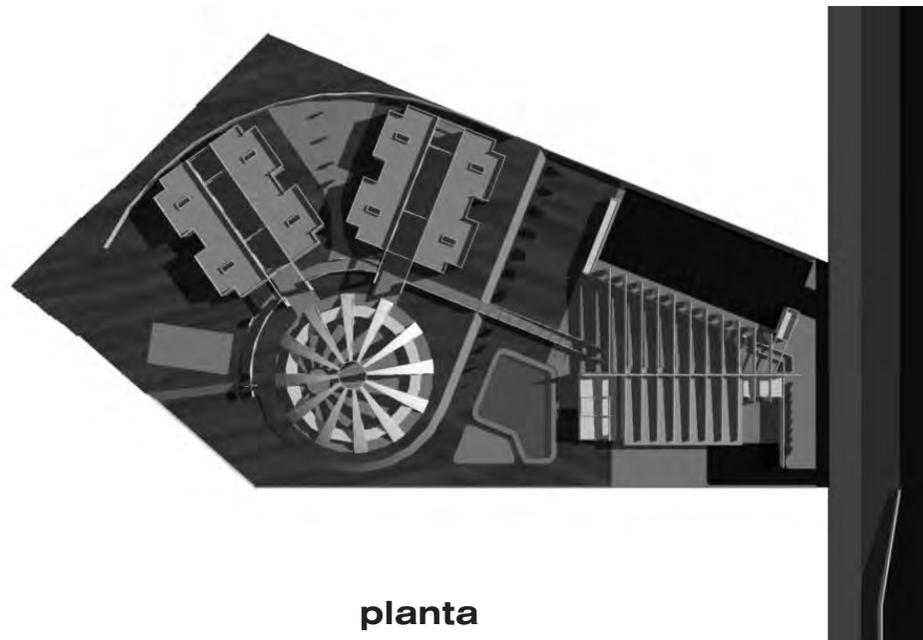
El salón de usos múltiples es un edificio formado por dos cuerpos, un vestíbulo trapezoidal semicubierto desarrollado en un pergolado

que da soporte a una cubierta ligera u traslúcida de policarbonato celular con una superficie construida de **474.72m²**; y un prisma rectangular que alberga al salón de usos múltiples con **268.63m²** y sus espacios de apoyo (baños y vestidores generales **123.90m²**, administración y enfermería **134.83m²** y cocina **101.25m²**).

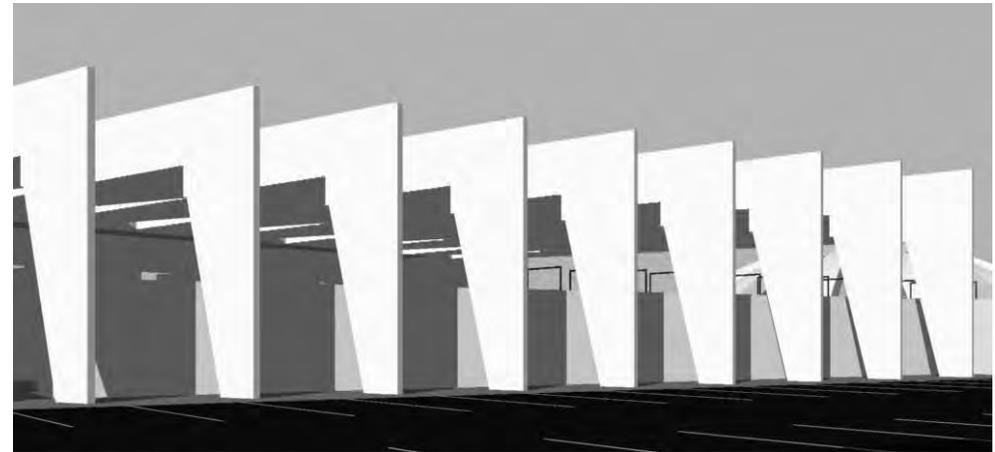
Los muros de este cuerpo serán de tabique rojo con aplanados exteriores de mezcla e interiores de yeso en ambos caso con pintura vinílica como acabado final.

Las pérgolas serán de concreto con color integral como acabado final. La losa será de vigueta de alma abierta con bovedilla de poliestireno. El acabado exterior será un sistema de impermeabilización a base de enladrillado con impermeabilizante elastomerito y yeso con tirol en el interior. La cancelería será de aluminio. Los pavimentos serán de recubrimientos cerámicos.

Los dormitorios, con una superficie total construida de **2534.88m²**, dividida en 2 edificios de 16 cuartos dormitorios y 8 núcleos de baños repartidos en 2 niveles cada uno; tendrán muros de tabique rojo con aplanados de mezcla en el exterior y yeso en el interior y pintura vinílica como acabado final en ambos casos. Los pavimentos serán firmes o losas de concreto con recubrimientos cerámicos. Los entresijos y las lozas de azotea serán de vigueta de alma abierta y bovedilla de poliestireno. La cancelería será de aluminio con algunas puertas de cristal templado. Los muros de los baños tendrán recubrimientos cerámicos en las paredes húmedas, mamparas con bastidor de aluminio y paneles de acabados plásticos. Los patios interiores tendrán cubiertas con bastidores metálicos y láminas de policarbonato celular. Las escaleras serán metálicas con escalones colados de concreto. Los pavimentos serán de cemento pulido con guarniciones de concreto.

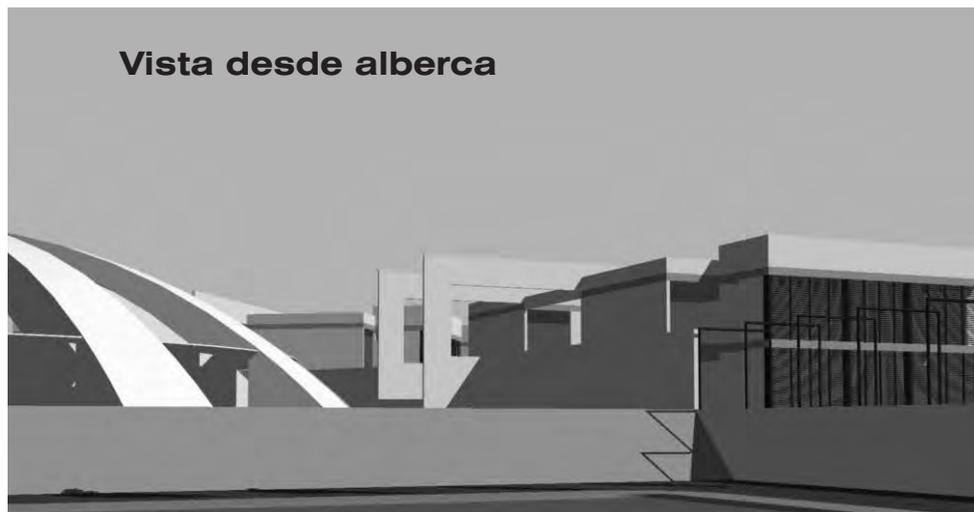


planta

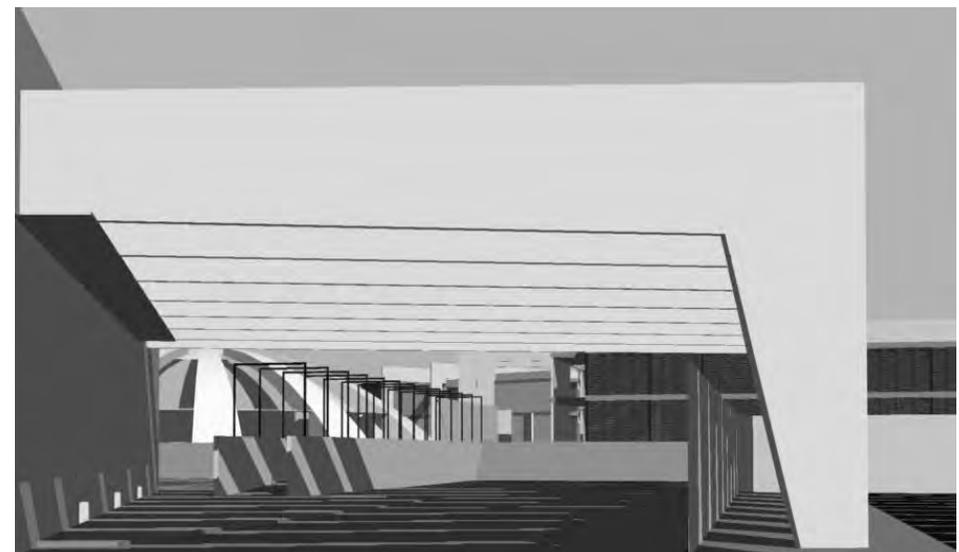


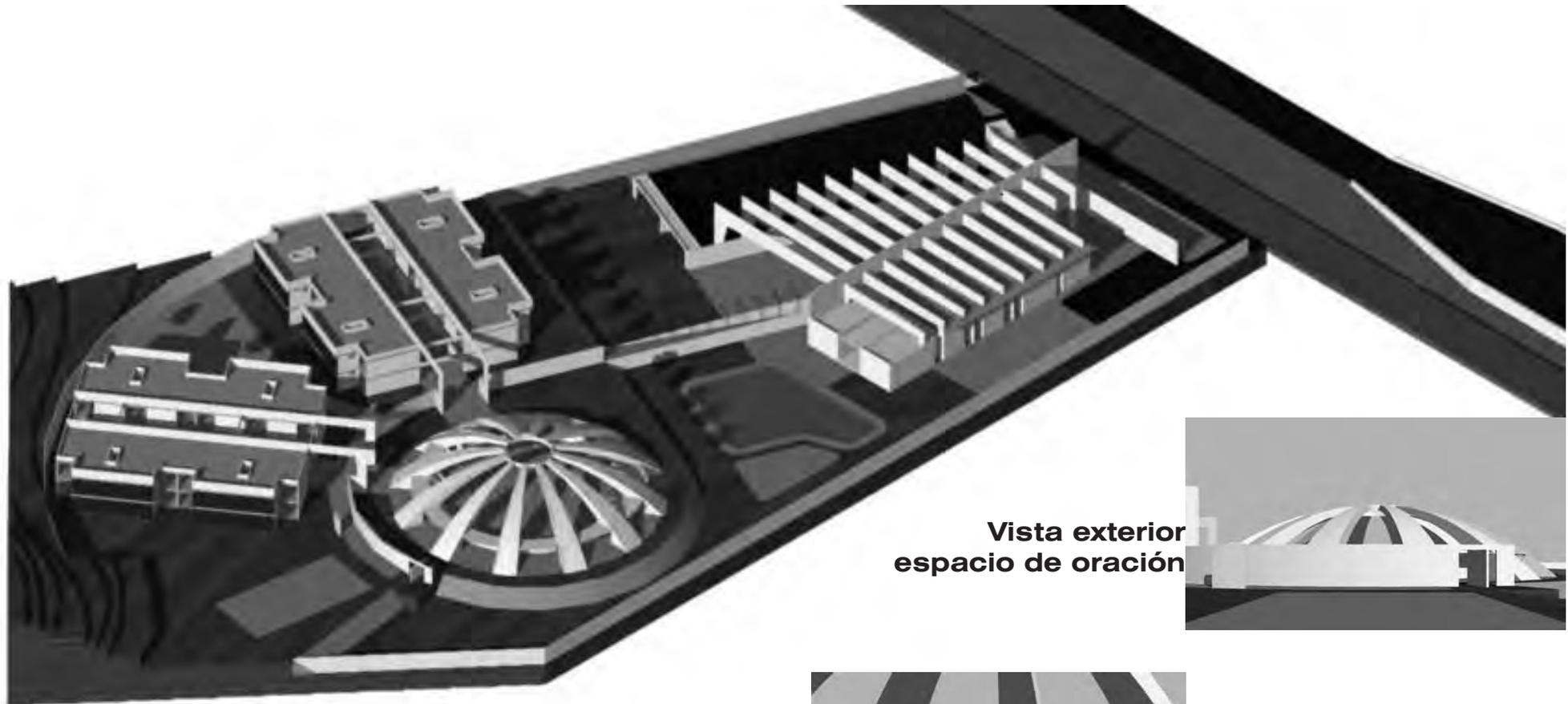
Vista desde estacionamiento

Vista acceso

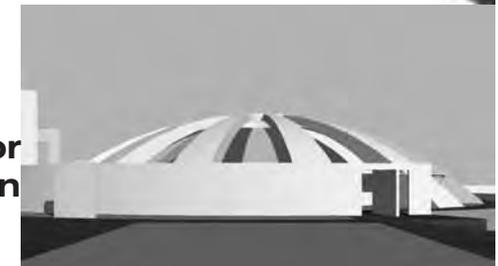


Vista desde alberca





**Vista exterior
espacio de oración**



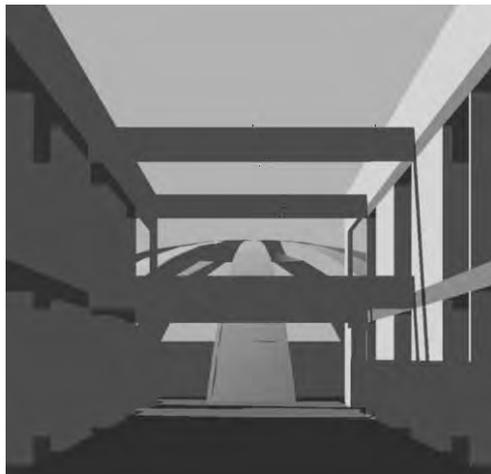
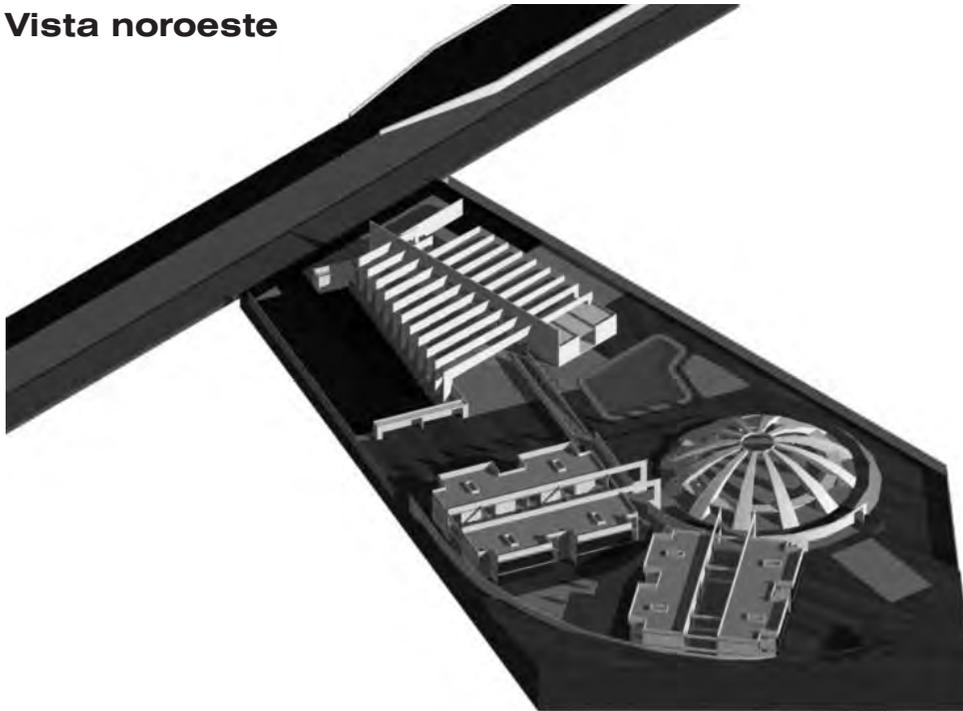
Vista suroeste



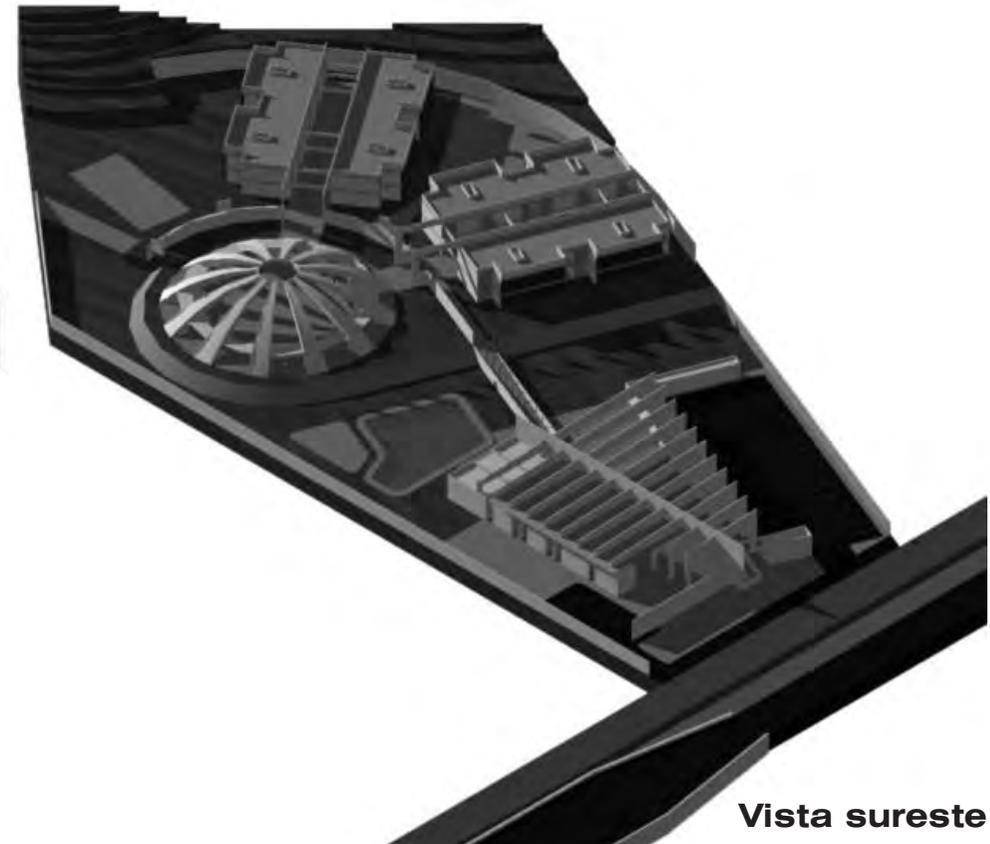
**interior espacio de
oración**



Vista noroeste



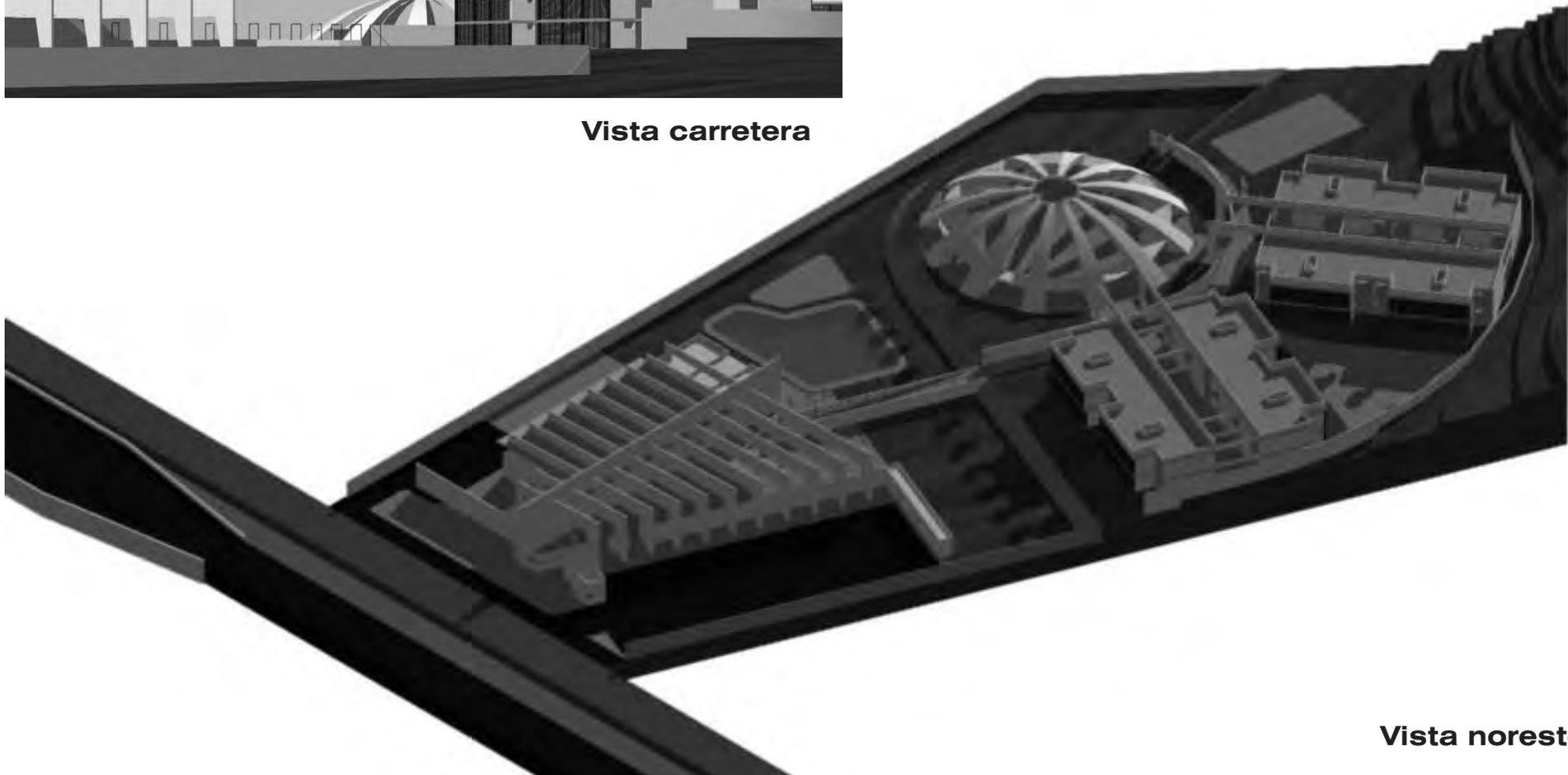
Vista patio dormitorios



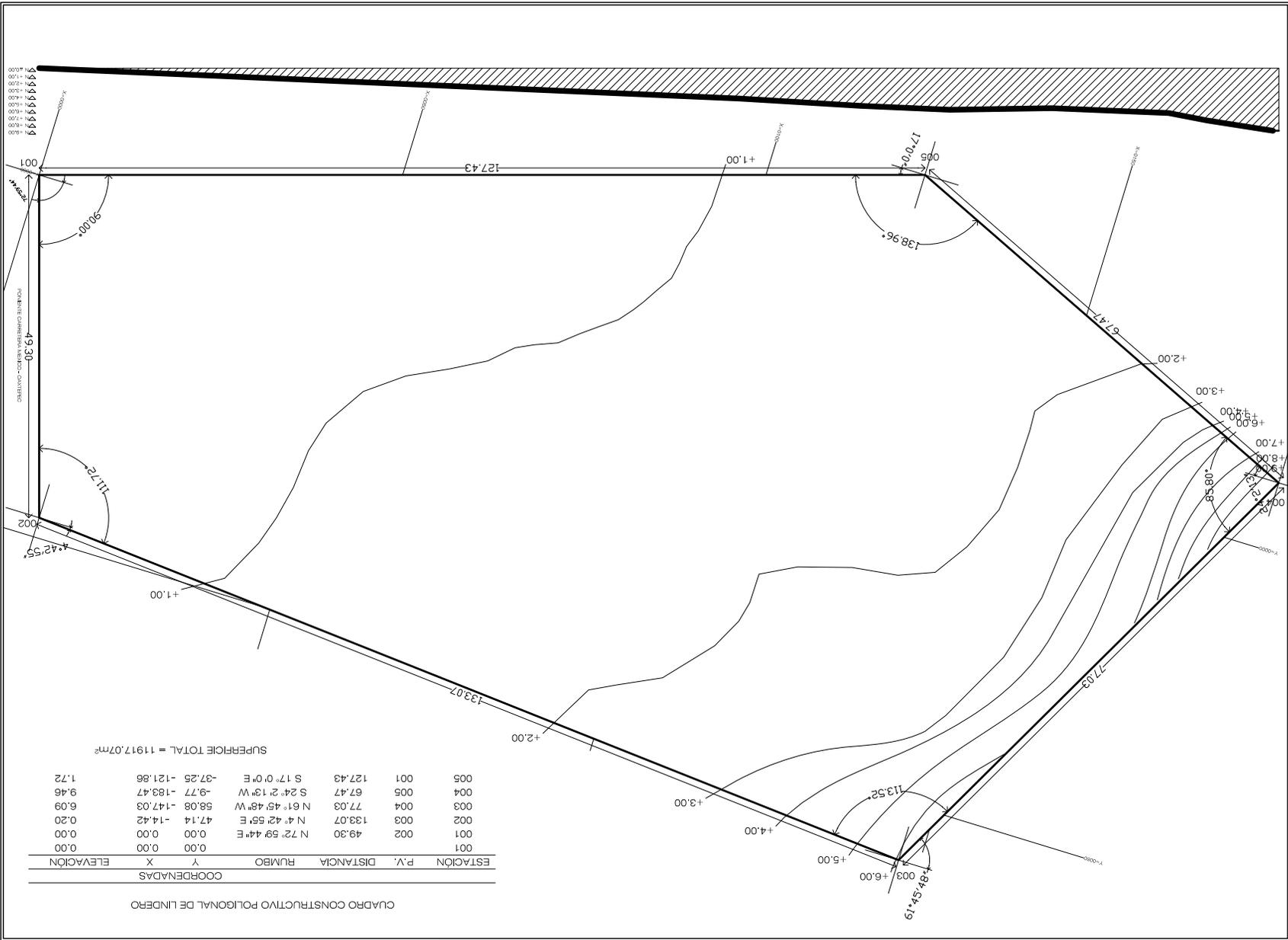
Vista sureste



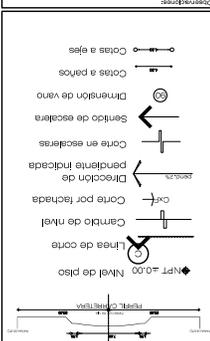
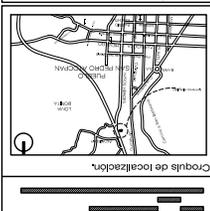
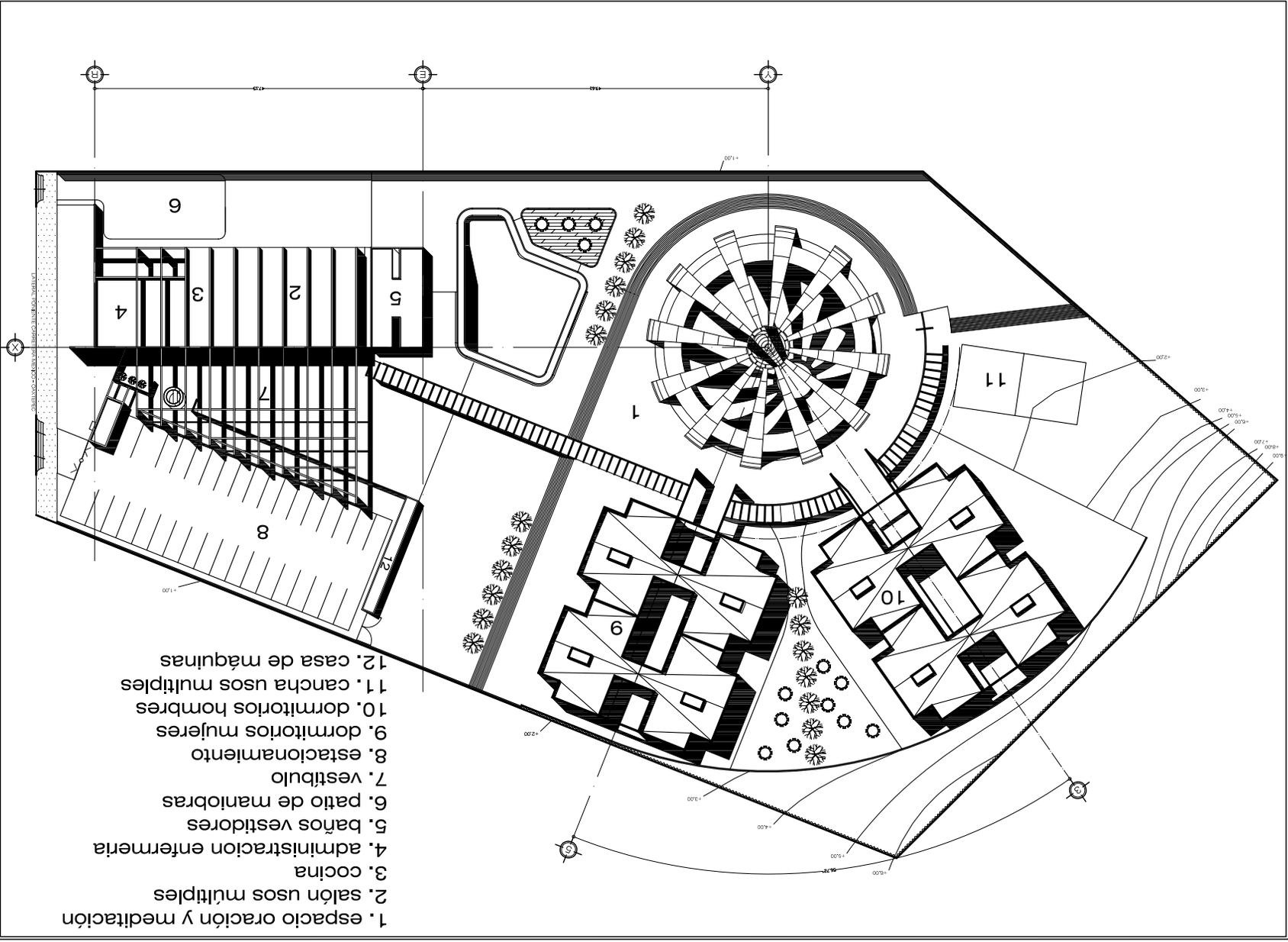
Vista carretera



Vista noreste



1. espacio oración y meditación
2. salón usos múltiples
3. cocina
4. administración enfermería
5. baños vestidores
6. patio de maníobras
7. vestíbulo
8. estacionamiento
9. dormitorios mujeres
10. dormitorios hombres
11. cancha usos múltiples
12. casa de máquinas



Luis Roberto Muñoz Martínez
alumno

Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

Ubicación: Carretera México-Quetzacoahuac de Tula Pueblo San Pedro Atocapán Delegación México DF



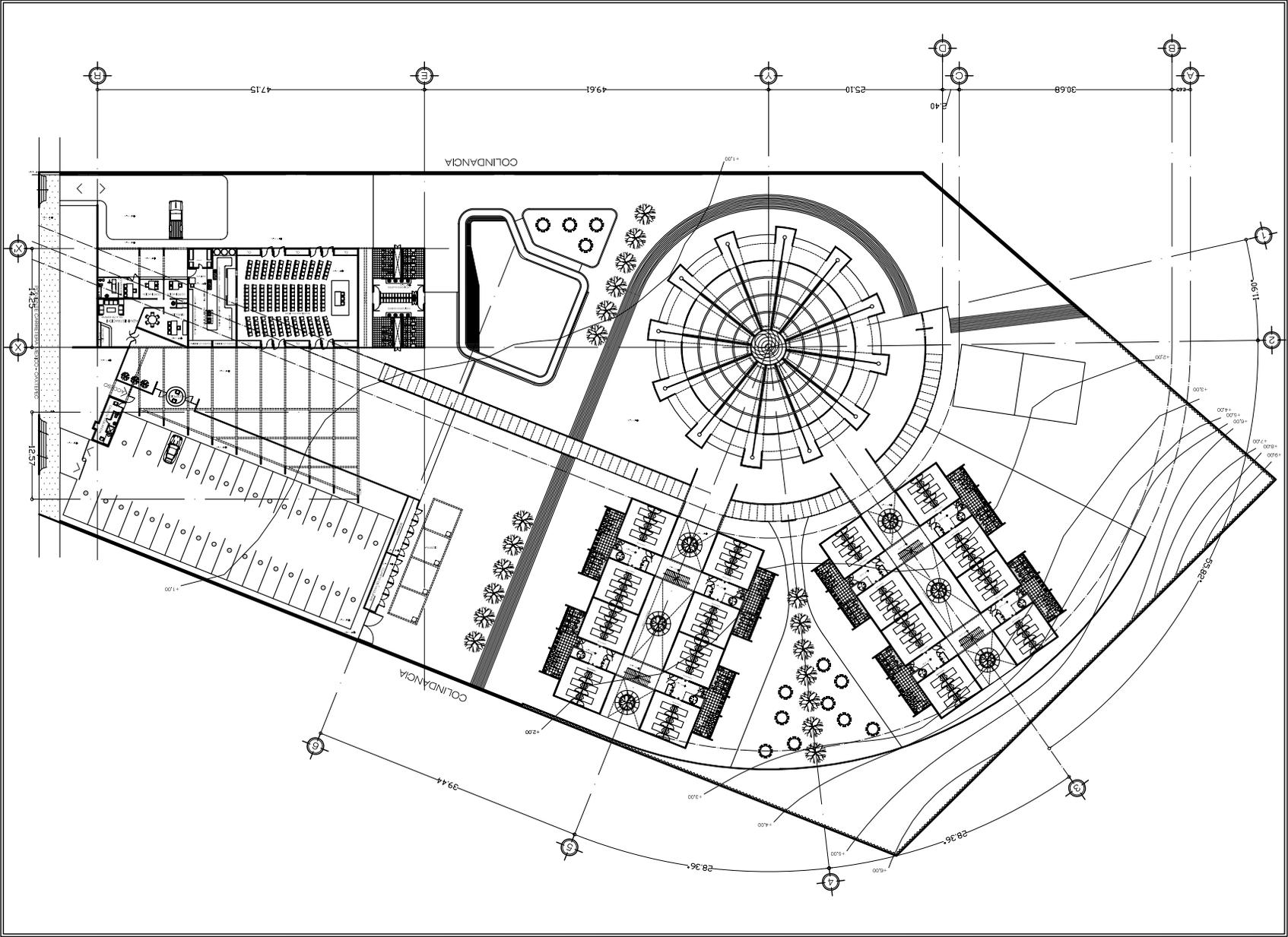
Plano: Arquitectónicos
Planta Conjunto

Clase Plano: A-1

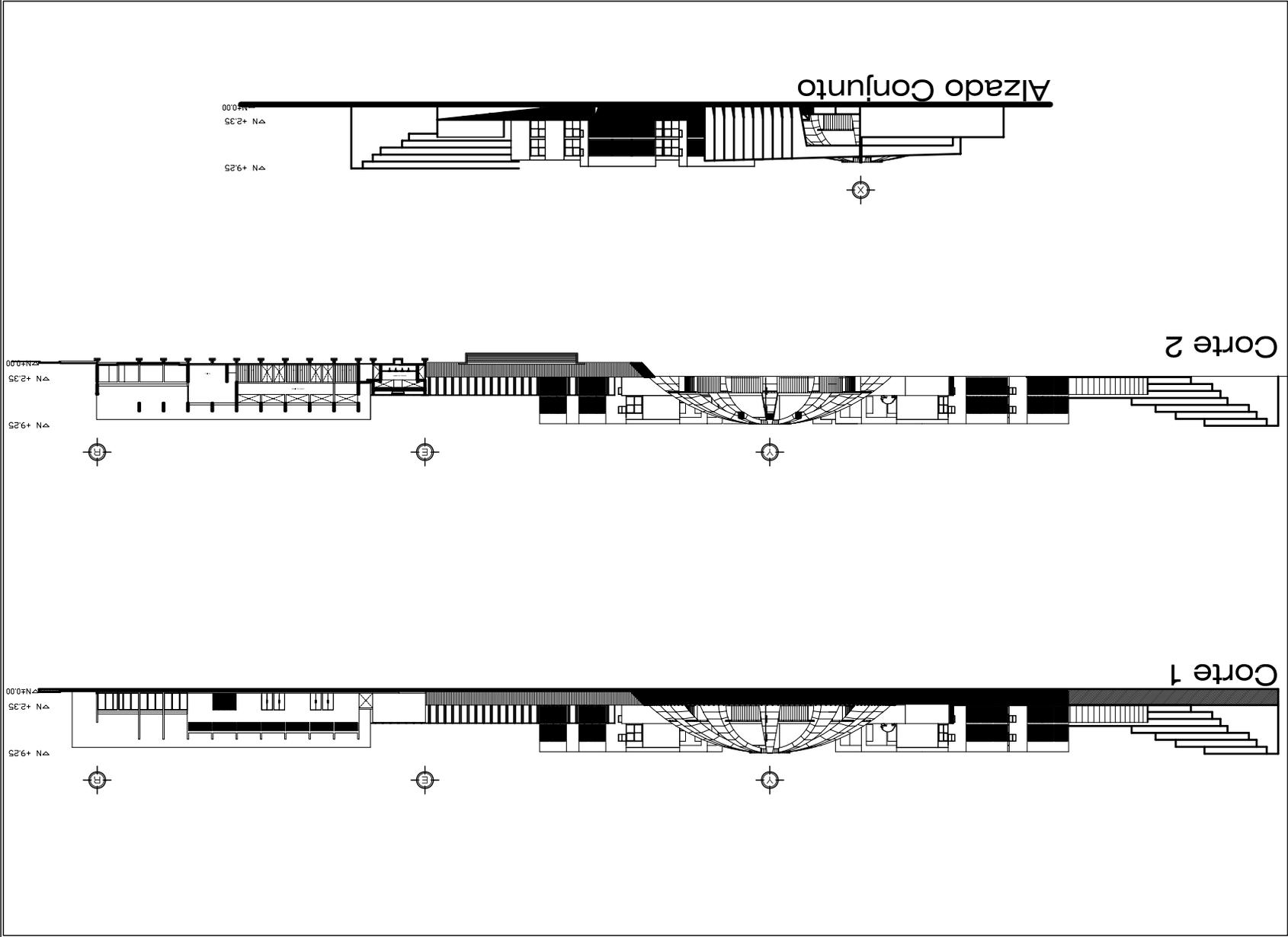
Escala: 1:250

Fecha: Mayo 2006

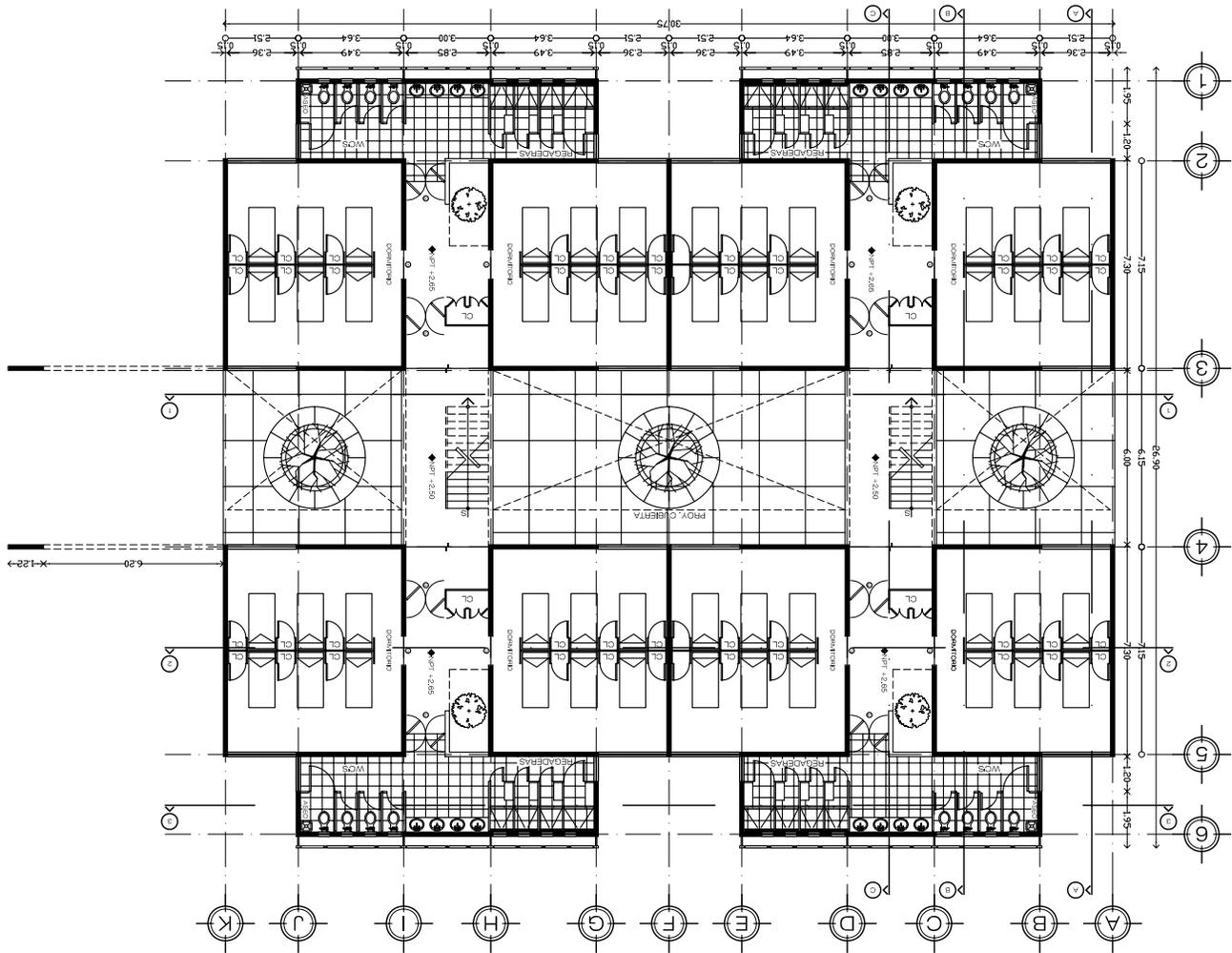
	
Fecha: Arquitectónicos Conjunto Planta Baja	Autor: Arquitectónicos Cliente: Arquitectónicos
Escala: A-2 Fecha: 1:250 Proyecto: metros Año: 2006	Autor: Arquitectónicos Cliente: Arquitectónicos
	
Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones Ubicación: Carretera México-Oaxtepec s/n Barrio de Tula Pueblo San Pedro Atocapán Delegación Milpa Alta	
Proyecto: Luis Roberto Muñoz Martínez Alumno: alumno	
Simbología: <ul style="list-style-type: none"> — Nivel de piso — Línea de corte — Cambio de nivel — Corte por fachada — Dirección de pendiente indicada — Corte en escaleras — Sentido de escalera — Dirección de vano — Cortes a patios — Cortes a ejes 	
Croquis de localización: 	
Escala gráfica: 0.00 2.50 5.00 12.50 20.00 metros Norte 	



<p>Escala gráfica. 0:00 2:50 5:00 12:50 20:00 mts</p> <p>Nota</p>	
<p>Croquis de localización.</p>	
<p>Simbología</p>	
<p>Croquis de corte</p>	
<p>Plano</p> <p>Arquitectónicos</p> <p>Cortes Conjuntos</p> <p>Alzado Conjunto</p> <p>Plano: A - 3</p> <p>Escala: 1:250</p> <p>Fecha: Mayo 2006</p>	
<p>Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones</p> <p>Ubicación: Carretera México-Oaxtepec s/n Barrio de Tlax Pueblo San Pedro Atocpan Delegación Milpa Alta</p>	
<p>Proyecto: alumno</p> <p>Luis Roberto Muñoz Martínez</p>	



PLANTA BAJA



Escala gráfica
0.00 0.75 1.50 3.00 6.00 mts

Notas

Coordenadas de localización

Símbolos

- ◆ Nivel de piso +0.00
- Línea de corte
- ↔ Cambio de nivel
- ↔ Corte por fachada
- ↔ Dirección de pendiente pedatada
- ↔ Corte en escaleras
- ↔ Señalo de escaleras
- ↔ Dirección de vano
- ↔ Cortes e patios
- Cortes e ejes

Comentarios

Notas

Proyecto:
Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

Ubicación:
Carrera Mercedes sin embargo de Talpa Purús San Pedro Apostol

Fecha:
Enero 2008

Arquitectónicos
Planta Baja
Dominicos

Alumno:
Luis Roberto Muñoz Martínez

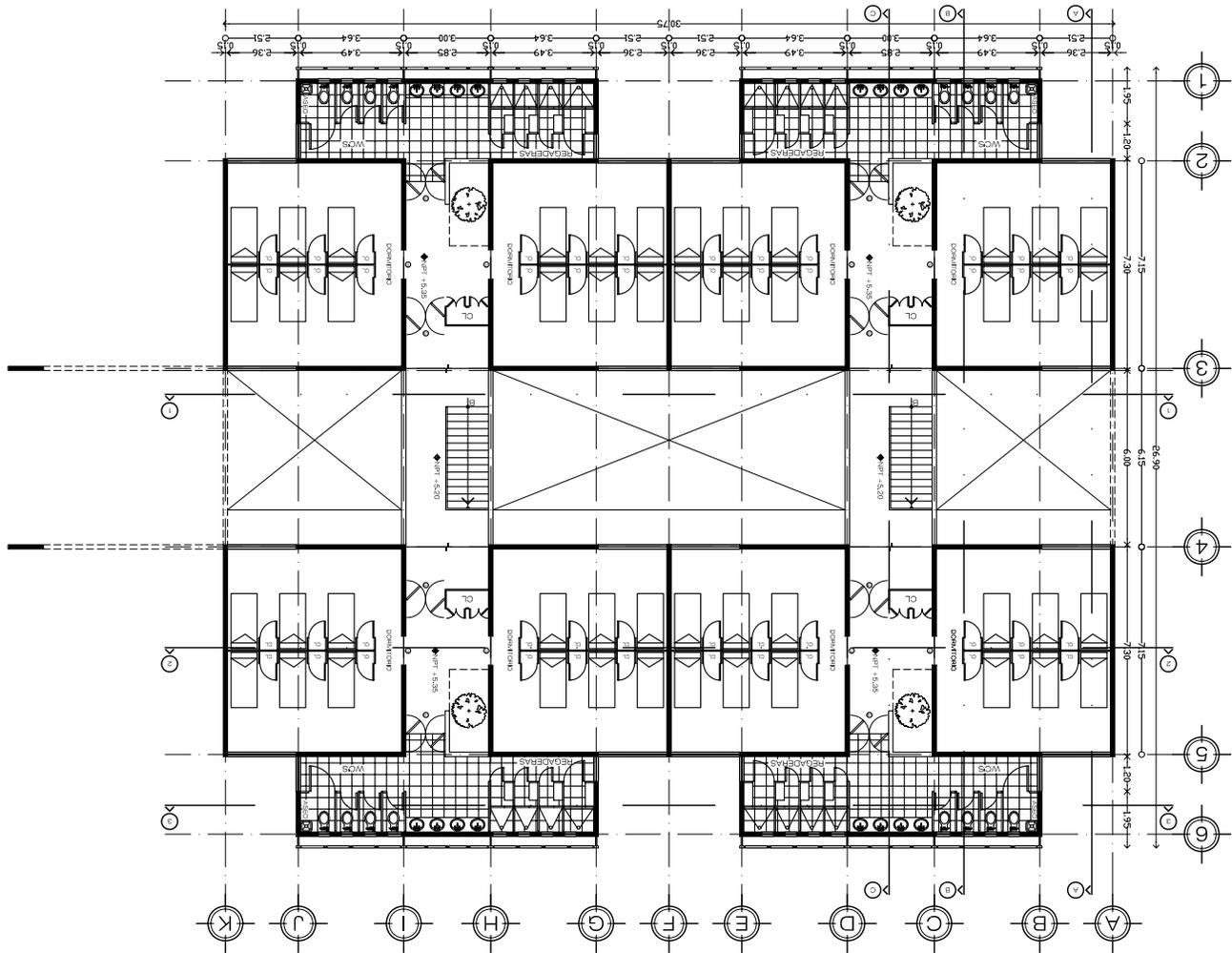
Plantas:
A-4

Escala:
1:75

Autores:
Arq. Sergio Blanes Cordero
Arq. Juan Carlos Rodríguez
Arq. Sergio Rodríguez (Tercer año)

Figura:
A-4

PLANTA ALTA



Arquitectónicos
Planta Primer Nivel
A-5

Carretera México-Queretaro s/n
Barrio de San Juan San Felipe Atoyac
Oaxaca, Oaxaca, México

Proyecto:
Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

Alumno:
Luis Roberto Muñoz Martínez

Fecha:

Escala gráfica:
0.00 0.75 1.50 3.00 6.00 mts

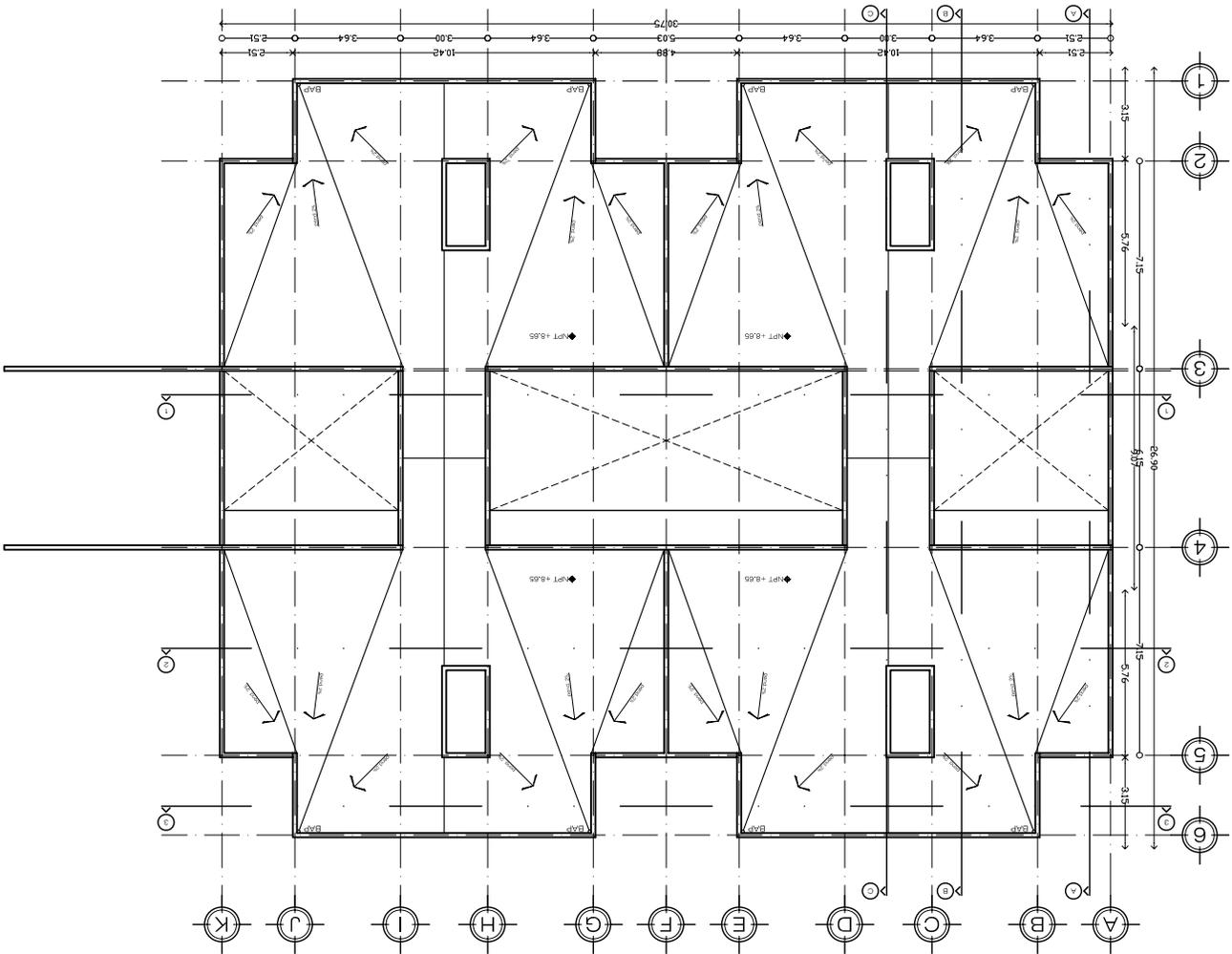
Simbología:

- ◆ Nivel de piso
- Línea de corte
- Corte por fachada
- Dirección de pendiente indicada
- Corte en escaleras
- Sentido de escaleras
- Dirección de vano
- Cortes e patios
- Cortes e ejes

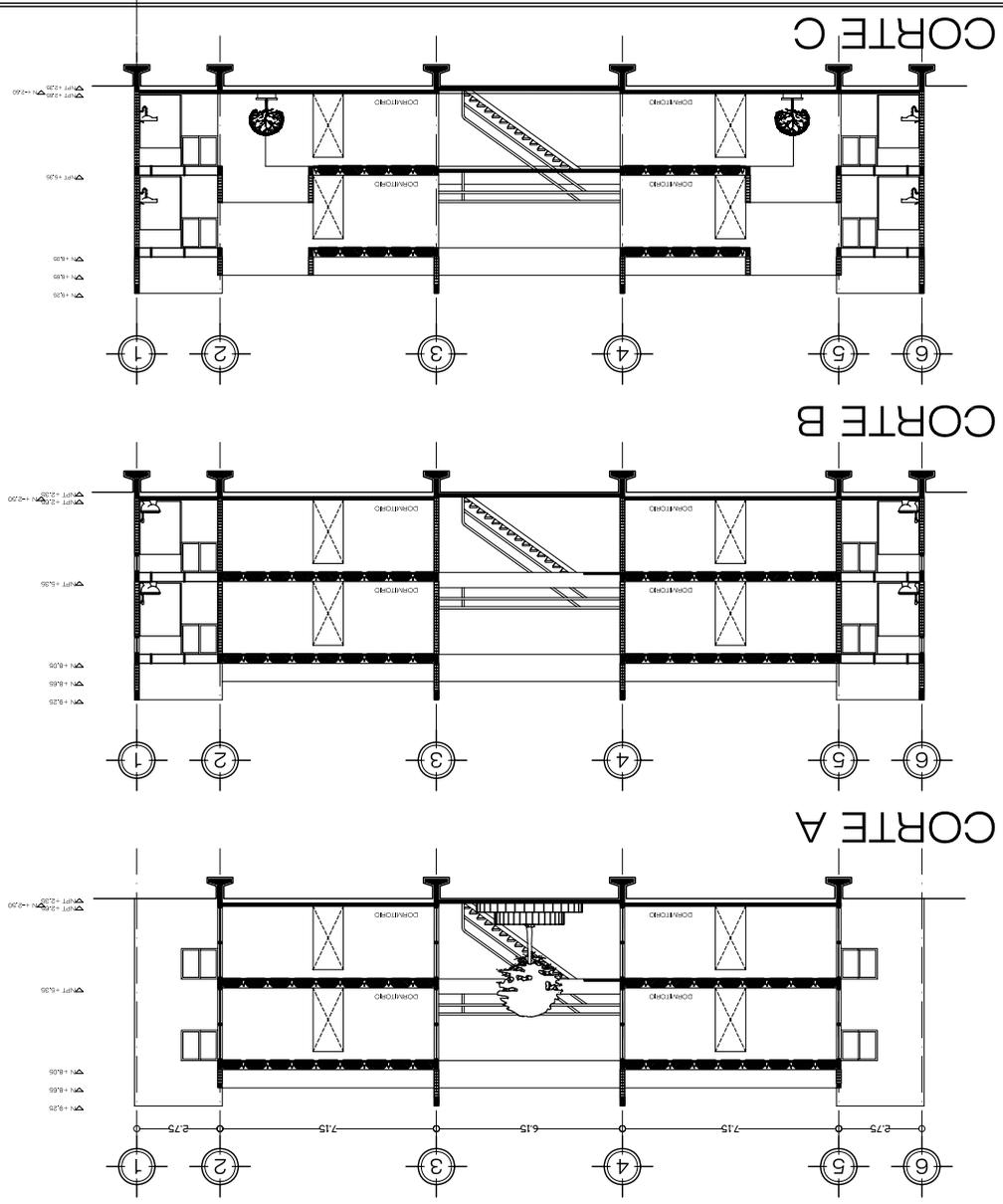
Contexto de localización:

Nota:

PLANTA AZOTEA



<p>Escuela gráfica.</p> <p>North</p>	
<p>Coordenadas de localización.</p>	
<p>Símbolos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◀ Nivel de piso ◀ Línea de cota ◀ Cambio de nivel ◀ Cota por fachada ◀ Dirección de pendiente pedregada ◀ Cota en escaleras ◀ Servicio de escaleras ◀ Dirección de vano ◀ Cotas e patios ◀ Cotas e ejes 	
<p>Comentarios:</p>	
<p>Notas:</p>	
<p>Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones</p> <p>Dirección: Carrera México-Durango sin Barrio de Talpa Puritas San Felipe Apaxtlan, Oaxaca, México.</p>	
<p>Plano: Arquitectónicos</p> <p>Plantas Azotea</p> <p>Dominios: A-6</p>	
<p>Escala gráfica.</p> <p>North</p>	



Escuela gráfica: 0.00 0.75 1.50 3.75 6.00 mts

Nota: 1

Legenda:

- ◆ Nivel de piso
- Línea de corte
- Corta por fachada
- Corta por ventana
- Dirección de pendiente indicada
- Corta en escaleras
- Servicio de escaleras
- Dirección de vano
- Corta a patios
- Corta a ejes

Simbología:

Contexto de localización:

Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

Ubicación: Carrera México-Durango sin Barrio de Talá Purul San Pedro Apóstol

Diseño: Mónica Ari

Fecha: Julio 2008

Arquitectos: Cortes Domitiano

Planos: A-7

Escala: 1:75

Metros:

AutoCAD: AutoCAD 2008

Formato: A3

Proyecto: Cortes Domitiano

Alumno: Luis Roberto Muñoz Martínez

Escuela de Arquitectura
 Facultad de Ingeniería y Arquitectura
 Carrera de Arquitectura
 Año: 2008
 Fecha: 17/5
 Tema: A-8

Arquitectónicos
 Cortes
 Dominicanos

Proyecto:
 Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

Ubicación:
 Barrio de Tala Puerto San Pedro Atopon
 Carretera Maicá-Dominica sin

Alumno:
 Luis Roberto Muñoz Martínez

Escala gráfica:
 0:00 0:75 1:50 3:75 6:00 mts

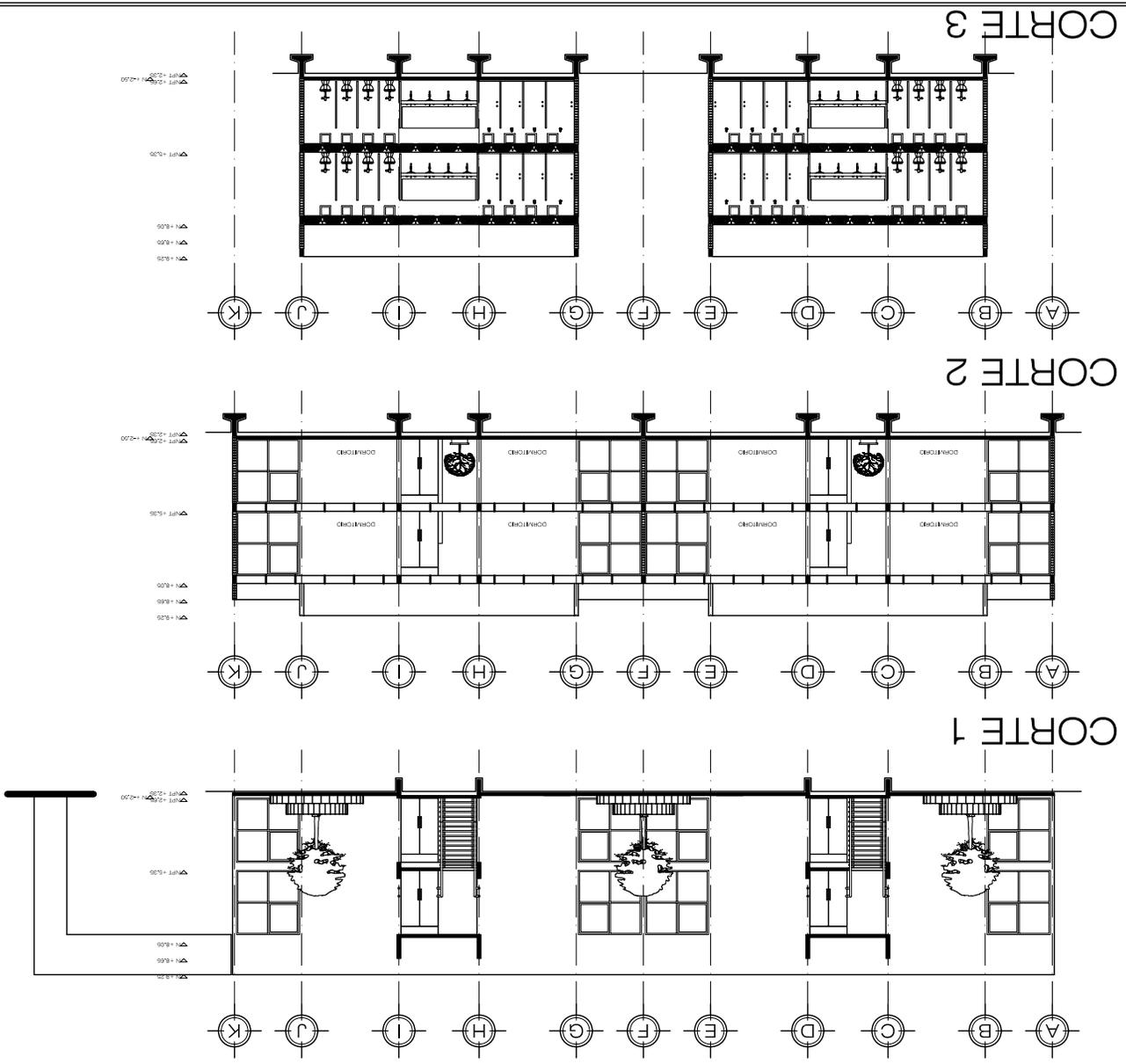
Nota:

Simbología:

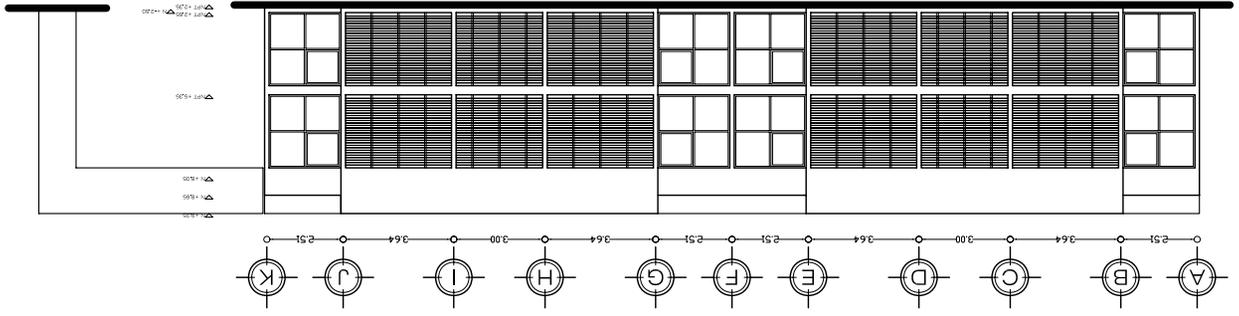
- ◆ Nivel de piso
- Línea de corte
- Corte por fachada
- Dirección de pendiente pedregada
- Corte en escaleras
- Servicio de escaleras
- Dirección de vano
- Cortes a patios
- Cortes a ejes

Contexto:

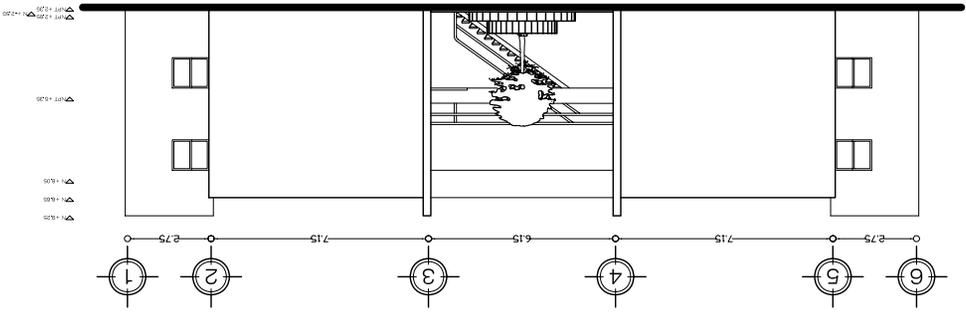
Ubicación:



ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL



Escuela de Arquitectura Facultad de Arquitectura Avda. San José, Ciudad de Panamá Panamá, República de Panamá Código Postal: 0801	
Fecha: 2023	
Escala: 1:75	
Materia: Arquitectura	
Código: A-9	
Proyecto: Fachadas Domitorios	
Autor: Luis Roberto Muñoz Martínez	
Objetivo: Fachadas Domitorios sin	
Carretera Interamericana	
Calle: Calle 10	
Calle: Calle 11	
Calle: Calle 12	
Calle: Calle 13	
Calle: Calle 14	
Calle: Calle 15	
Calle: Calle 16	
Calle: Calle 17	
Calle: Calle 18	
Calle: Calle 19	
Calle: Calle 20	
Calle: Calle 21	
Calle: Calle 22	
Calle: Calle 23	
Calle: Calle 24	
Calle: Calle 25	
Calle: Calle 26	
Calle: Calle 27	
Calle: Calle 28	
Calle: Calle 29	
Calle: Calle 30	
Calle: Calle 31	
Calle: Calle 32	
Calle: Calle 33	
Calle: Calle 34	
Calle: Calle 35	
Calle: Calle 36	
Calle: Calle 37	
Calle: Calle 38	
Calle: Calle 39	
Calle: Calle 40	
Calle: Calle 41	
Calle: Calle 42	
Calle: Calle 43	
Calle: Calle 44	
Calle: Calle 45	
Calle: Calle 46	
Calle: Calle 47	
Calle: Calle 48	
Calle: Calle 49	
Calle: Calle 50	
Calle: Calle 51	
Calle: Calle 52	
Calle: Calle 53	
Calle: Calle 54	
Calle: Calle 55	
Calle: Calle 56	
Calle: Calle 57	
Calle: Calle 58	
Calle: Calle 59	
Calle: Calle 60	
Calle: Calle 61	
Calle: Calle 62	
Calle: Calle 63	
Calle: Calle 64	
Calle: Calle 65	
Calle: Calle 66	
Calle: Calle 67	
Calle: Calle 68	
Calle: Calle 69	
Calle: Calle 70	
Calle: Calle 71	
Calle: Calle 72	
Calle: Calle 73	
Calle: Calle 74	
Calle: Calle 75	
Calle: Calle 76	
Calle: Calle 77	
Calle: Calle 78	
Calle: Calle 79	
Calle: Calle 80	
Calle: Calle 81	
Calle: Calle 82	
Calle: Calle 83	
Calle: Calle 84	
Calle: Calle 85	
Calle: Calle 86	
Calle: Calle 87	
Calle: Calle 88	
Calle: Calle 89	
Calle: Calle 90	
Calle: Calle 91	
Calle: Calle 92	
Calle: Calle 93	
Calle: Calle 94	
Calle: Calle 95	
Calle: Calle 96	
Calle: Calle 97	
Calle: Calle 98	
Calle: Calle 99	
Calle: Calle 100	



Escala gráfica. 1:250

Cruce de localización.



Simbología



Coordenadas:

Notas:

Luis Roberto Muñoz Martínez
alumno

Proyecto:
Centro Espiritual de Atención a las Adicciones

Ubicación:
Carretera México-Oaxtepec s/n Barrio de Tula Pueblo San Pedro Atocpan

Diseñador: Mibca Arte

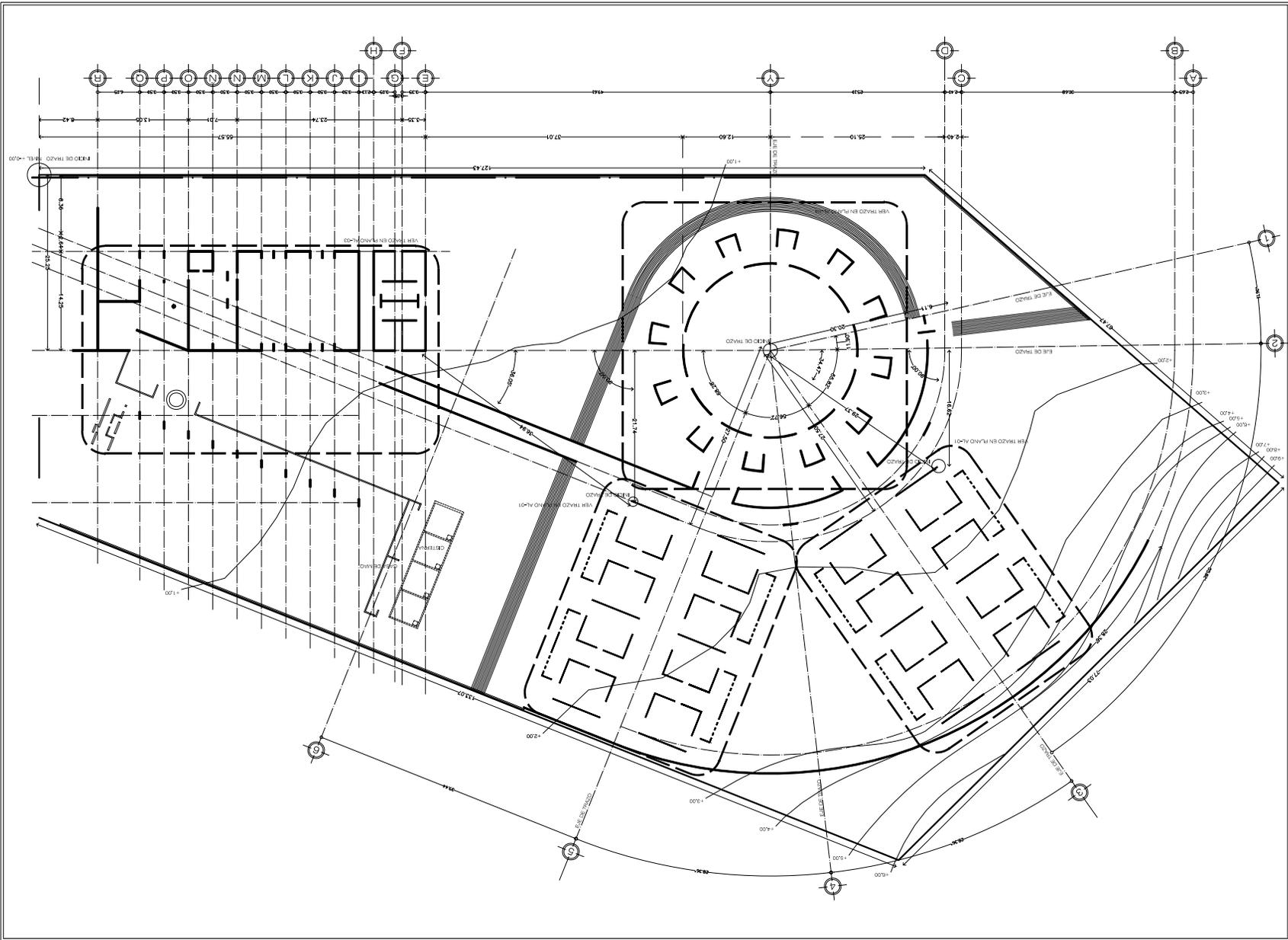


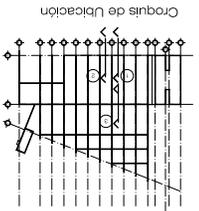
Plano:
Arquitectónicos
Plano de Trazo

TR-01

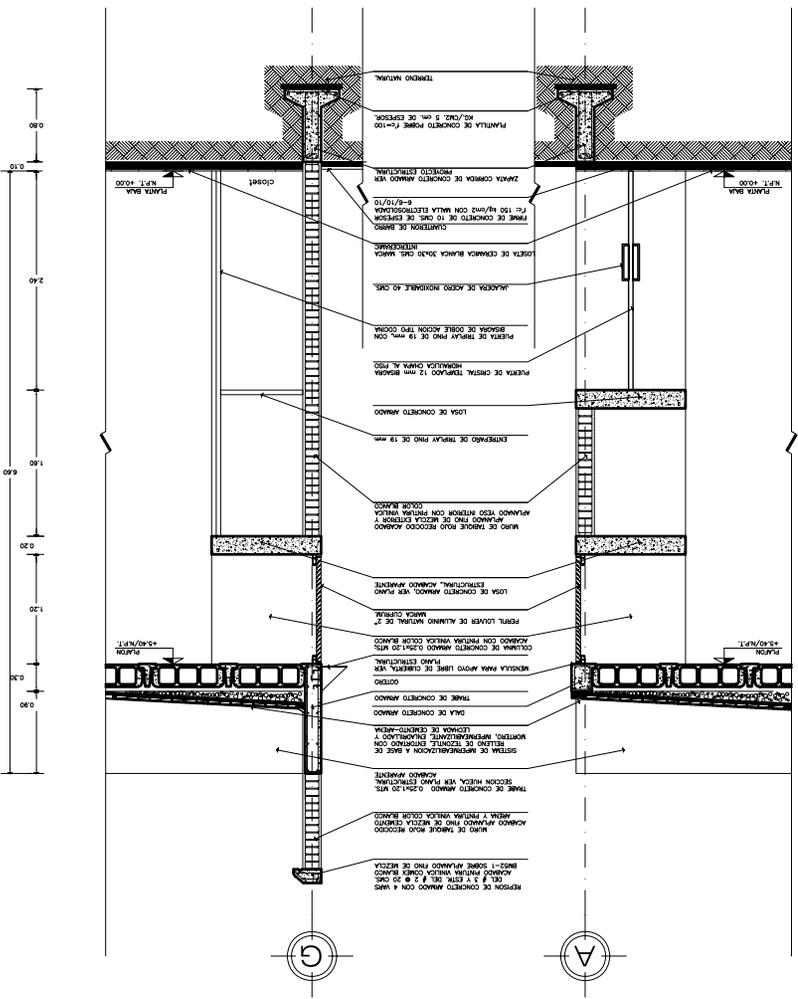
1:250

Fecha: Noviembre 2005

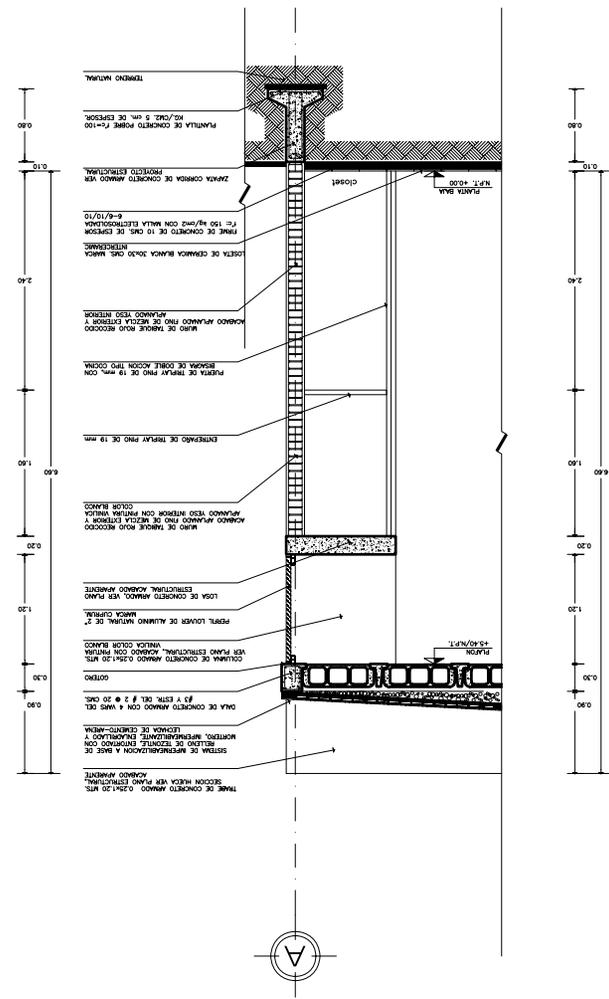


	
Auto: Miguel Zamora Cordero Arquitecto Auto: Sergio Bello Cordero Arquitecto Auto: Rafael Rodríguez Herrera Arquitecto	Enevo 2008 metodos 1:25 CFX-02
Plano: Cortes por Fachada Salón Usos Múltiples	
	
Ubicación: Barrio de Tal y Puerto San Pedro Apóstol, Carrera Méjico-Quetzaltenango, las Adicciones	
Proyecto: Centro de Atención Espiritual a alumnos	
Diseño: Luis Roberto Muñoz Martínez	
Fecha:	
Intervenciones:	
Cronograma:	
Cronograma de Ubicación: 	
Simbología: 	
Cronograma de Ubicación: 	
Escala gráfica: 0.00 0.25 0.50 1.00 2.00 metros	
North arrow	

ESCALA 1 : 25
CORTE POR FACHADA 6

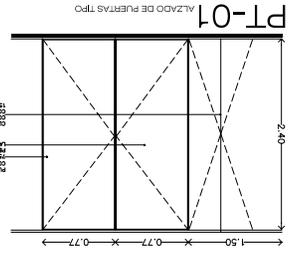
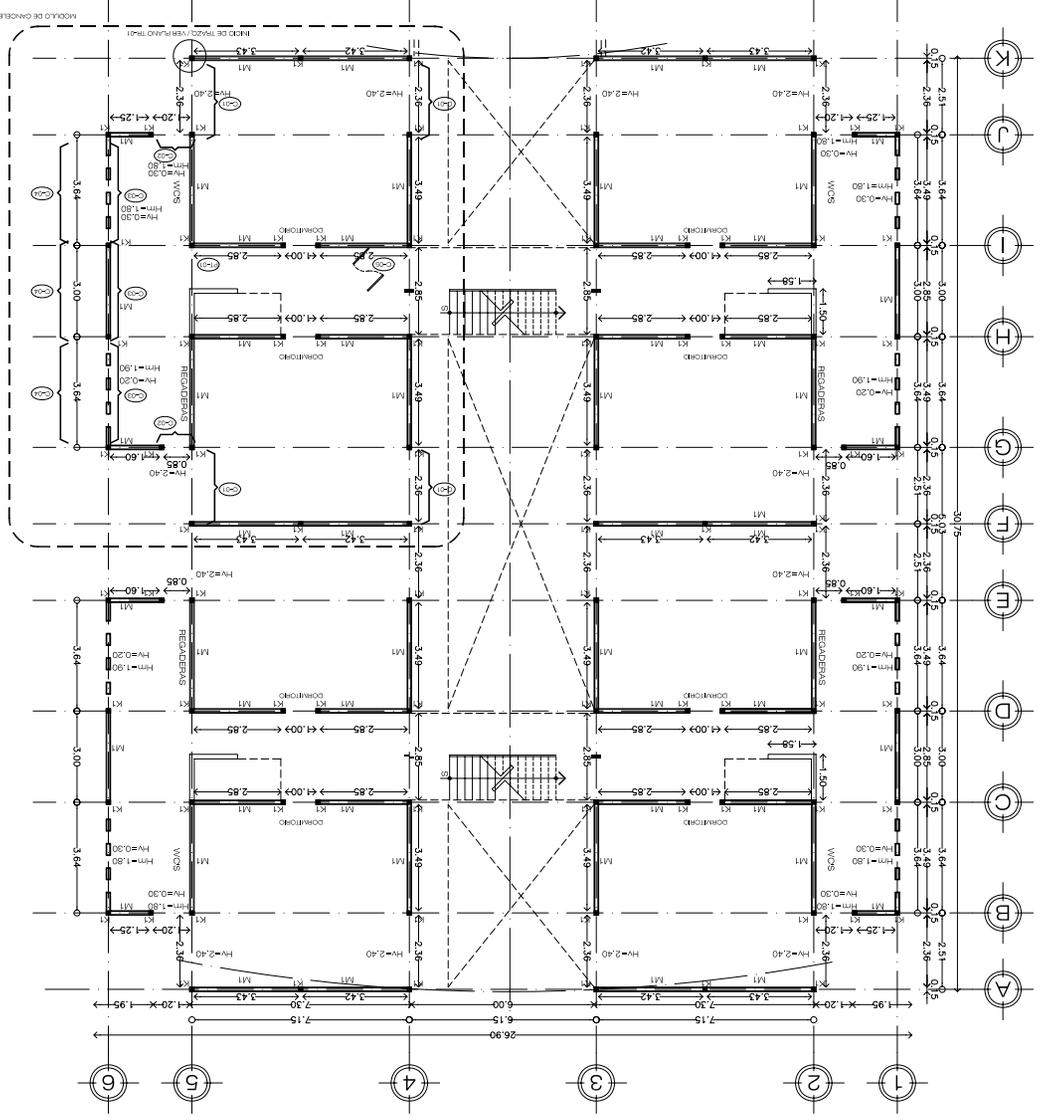


ESCALA 1 : 25
CORTE POR FACHADA 5



ESCALA 1 : 25
CORTE POR FACHADA 4

PLANTA TIPO BAJA Y ALTA



SECCION DE MURO DE PISO DE LA ALBARRERIA
CON PUERTAS TIPO EN BLOQUE Y CON
REFORZAMIENTO EN BLOQUE Y CONCRETO
LA ALBARRERIA
CANTERA MEXICO-ORIENTE S.A.
BARRIO DE SAN PEDRO SAN PEDRO ADOXA
CARRERA 18000 A.M.S.
DISEÑADO POR:
Firma:
ALBARRERIA
Planta Baja/Alta
Salon Usos Múltiples

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE PUERTAS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	PUERTA TIPO	1	M ²
2	PUERTA TIPO	1	M ²
3	PUERTA TIPO	1	M ²

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE MUROS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	MURO TIPO	1	M ²
2	MURO TIPO	1	M ²
3	MURO TIPO	1	M ²

TABLA DE CASTILLOS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	CASTILLO TIPO	1	M ²
2	CASTILLO TIPO	1	M ²
3	CASTILLO TIPO	1	M ²

CHARRANAS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	CHARRANA TIPO	1	M ²
2	CHARRANA TIPO	1	M ²
3	CHARRANA TIPO	1	M ²

TABLA DE ALBARRERIA MUROS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
M-1	MURO TIPO	1	M ²
M-2	MURO TIPO	1	M ²
M-3	MURO TIPO	1	M ²
M-4	MURO TIPO	1	M ²
M-5	MURO TIPO	1	M ²

SIMBOLOGIA

- INDICA MODO DE TRABAJO NO RECORRIDO
- INDICA MODO DE CONCRETO
- INDICA MODO DE CONCRETO RECORRIDO
- INDICA MODO DE TRABAJO BAO
- INDICA CASTILLO DE CONCRETO MAMBO
- INDICA MODO DE CONCRETO MAMBO ALTIPO
- INDICA ALTIPO DE MAMBO EN CAMBIO DEPIANADO
- INDICA MODO DE TRABAJO EN BLOQUE
- INDICA ALTIPO DE MAMBO DE VENTANA
- INDICA VENTANA DE PIANO COMPONENTE
- INDICA CONCRETO DETALLE

Escala gráfica: 0.00 0.75 1.50 3.00 6.00 metros

Coque de localización: [Map showing project location in Mexico City]

Sitio: [Site plan diagram]

Programa: [Program description]

Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

Ubicación: Carrera México-Oriente sin Barrio de San Pedro San Pedro ADOXA, Ciudad de México, México

Diseño: [Firm name]

Fecha: [Date]

Albarreria: Planta Baja/Alta, Salon Usos Múltiples

AL-01

1:75

metros

AL-01

1:75

metros

AL-01

1:75

metros

PLANTA AZOTEA

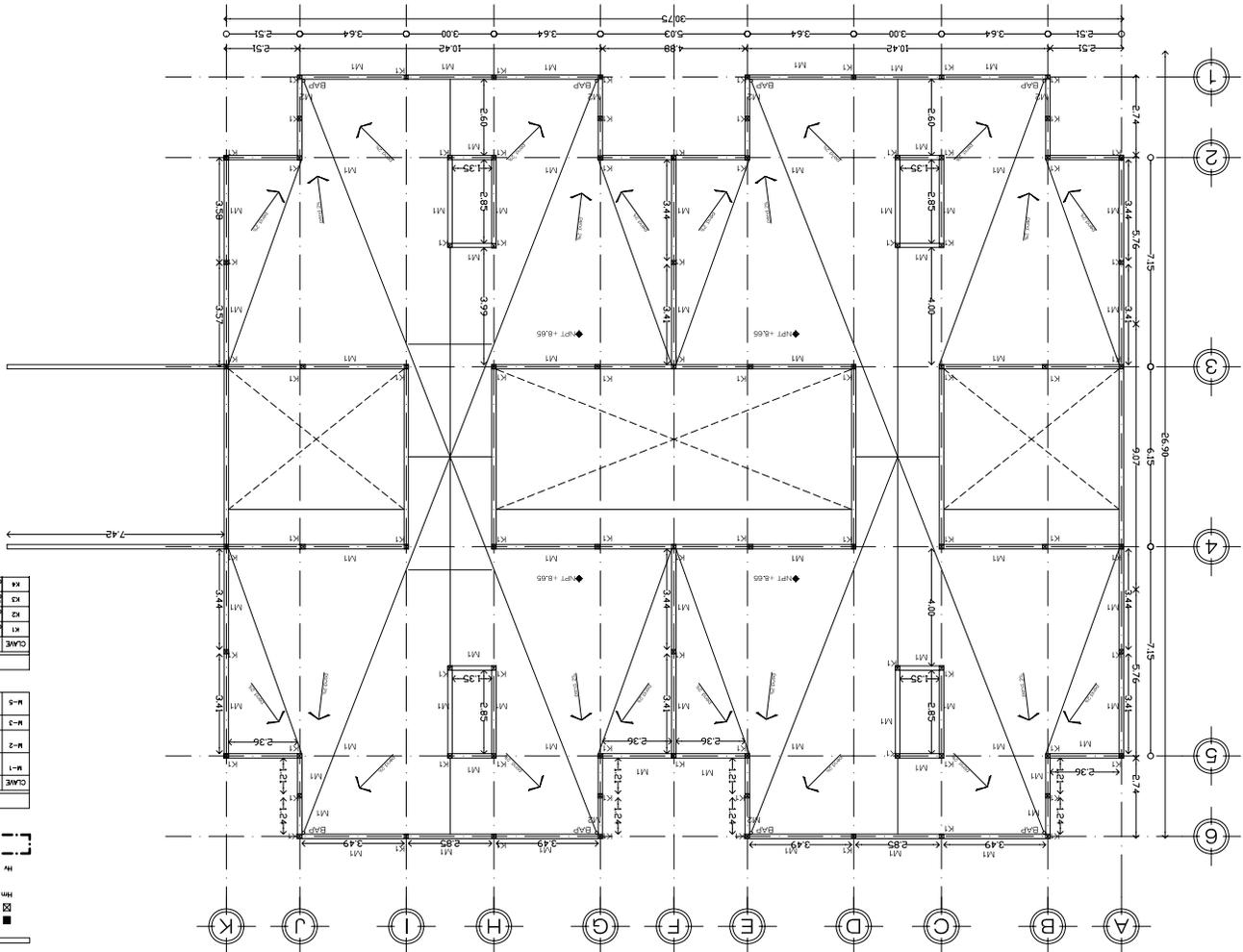


TABLA DE CASTILLOS

CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	ALTIMA	ARMADO
K1	CASTILLO PLANO	15 X 15 CMS.	W/40	EST. # 2 @ 20
K2	CASTILLO PLANO	15 X 30 CMS.	W/40	EST. # 2 @ 20
K3	CASTILLO PLANO	15 X 15 CMS.	W/40	EST. # 2 @ 20

TABLA DE ALBAÑILERIA MUROS

CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	ALTIMA	ARMADO
M-1	MURO DE ALBAÑILERIA	7.14 X 28	W/40	EST. # 2 @ 20
M-2	MURO DE ALBAÑILERIA	7.14 X 28	W/40	EST. # 2 @ 20
M-3	MURO DE ALBAÑILERIA	7.14 X 28	W/40	EST. # 2 @ 20

SIMBOLOGIA

- INGENIERIA DE CONCRETO ARMADO REFORZADO
- INGENIERIA DE CONCRETO ARMADO REFORZADO EN LA SUPERFICIE SUPERIOR
- MUR DE ALBAÑILERIA
- MUR DE ALBAÑILERIA CON ABERTURA DE VENTANA
- MUR DE ALBAÑILERIA CON ABERTURA DE PUERTA
- MUR DE ALBAÑILERIA CON ABERTURAS DE PUERTA Y VENTANA
- MUR DE ALBAÑILERIA CON ABERTURAS DE PUERTA Y VENTANA Y REFORZADO EN LA SUPERFICIE SUPERIOR
- MUR DE ALBAÑILERIA CON ABERTURAS DE PUERTA Y VENTANA Y REFORZADO EN LA SUPERFICIE SUPERIOR Y REJILLA
- MUR DE ALBAÑILERIA CON ABERTURAS DE PUERTA Y VENTANA Y REFORZADO EN LA SUPERFICIE SUPERIOR Y REJILLA Y REJILLA

AL-02

Planta Azotea
Plantas Azotea
Alcaldía

Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

Ubicación: Barrio de Tala Purales San Pedro Apóstol, Cantón Mera, Provincia San Pedro de Macorís, República Dominicana

Fecha: 2008

Escala gráfica: 0.00, 0.75, 1.50, 3.00, 6.00 metros

Coque de localización: [Map showing project location in the Dominican Republic]

Simbología: [Legend for symbols used in the drawing]

CROQUIS DE UBICACION ESPICIO: [Site sketch showing building footprint and orientation]

AL-03
 metros
 1:75
 Plan: Alcaldía
 Planta Baja
 Salón Usos Múltiples

Proyector: Luis Roberto Muñoz Martínez
alumno: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones
Ubicación: Carrera Mercedes-Oceania sin Barrio de Talpa Pueblo San Pedro de Abasco
Diseño: Miguel A. J.

Simbología:

Legenda:

- Línea de eje
- Línea de centro
- Línea de alfiler
- Línea de eje
- Línea de centro
- Línea de alfiler
- Línea de eje
- Línea de centro
- Línea de alfiler

Grupos de Ubicación:

Escala gráfica: 0.00, 0.75, 1.50, 3.00, 6.00 metros

Coque de localización:

Mapa:

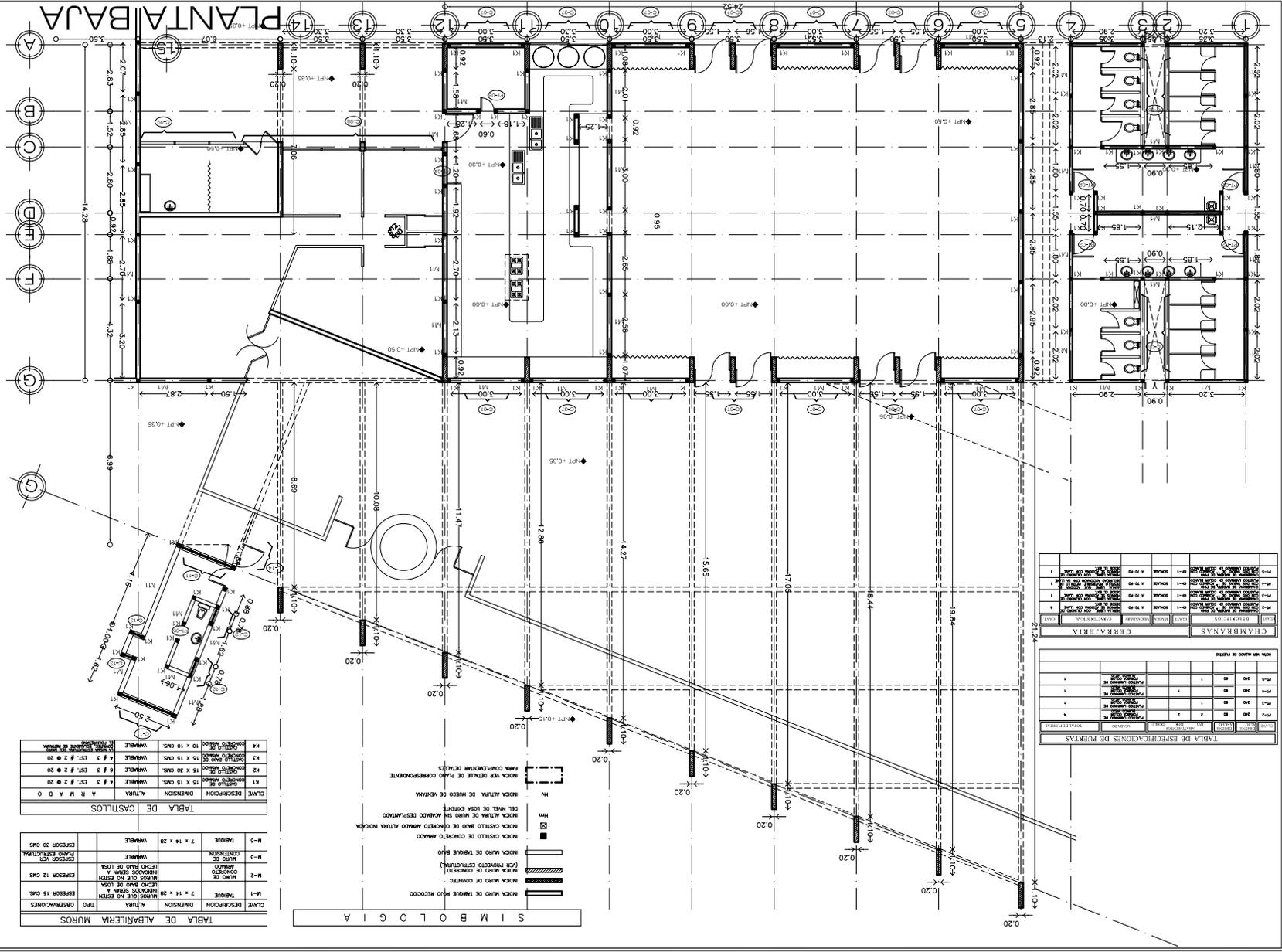


TABLA DE CASTILLOS

CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	ALTIMA	A R M A D O
K1	CASTILLO ALMOG	10 x 10 CMS.	WAINTEL	# 3 EST. # 2 20
K2	CASTILLO ALMOG	15 x 30 CMS.	WAINTEL	# 3 EST. # 2 20
K3	CASTILLO ALMOG	15 x 15 CMS.	WAINTEL	# 3 EST. # 2 20

TABLA DE ALBAÑERIA MUROS

CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	ALTIMA	TIPO	RESERVACIONES
M-1	MURO DE CONCRETO	7 x 14 x 28	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
M-2	MURO DE CONCRETO	7 x 14 x 28	WAINTEL	ESPESES 12 CMS.	
M-3	MURO DE CONCRETO	7 x 14 x 28	WAINTEL	ESPESES 30 CMS.	

S I M B O L O G I A

- NICHA MARCO DE TABIQUE MARCO
- NICHA MARCO DE TABIQUE BAJO
- NICHA MARCO DE CONCRETO PROYECTO ESPECIAL (M)
- NICHA MARCO DE CONCRETO
- NICHA MARCO DE TABIQUE MARCO
- NICHA MARCO DE TABIQUE BAJO
- NICHA ALTIMA DE MADERA EN CÁMARA DE VENTANA
- NICHA VENTANA DE PIANO CORRESPONDIENTE
- PANA CORRESPONDIENTE DETALLADA
- NICHA ALTIMA DE MADERA EN CÁMARA DE VENTANA
- NICHA VENTANA DE PIANO CORRESPONDIENTE
- NICHA ALTIMA DE MADERA EN CÁMARA DE VENTANA
- NICHA VENTANA DE PIANO CORRESPONDIENTE

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE PUERTAS

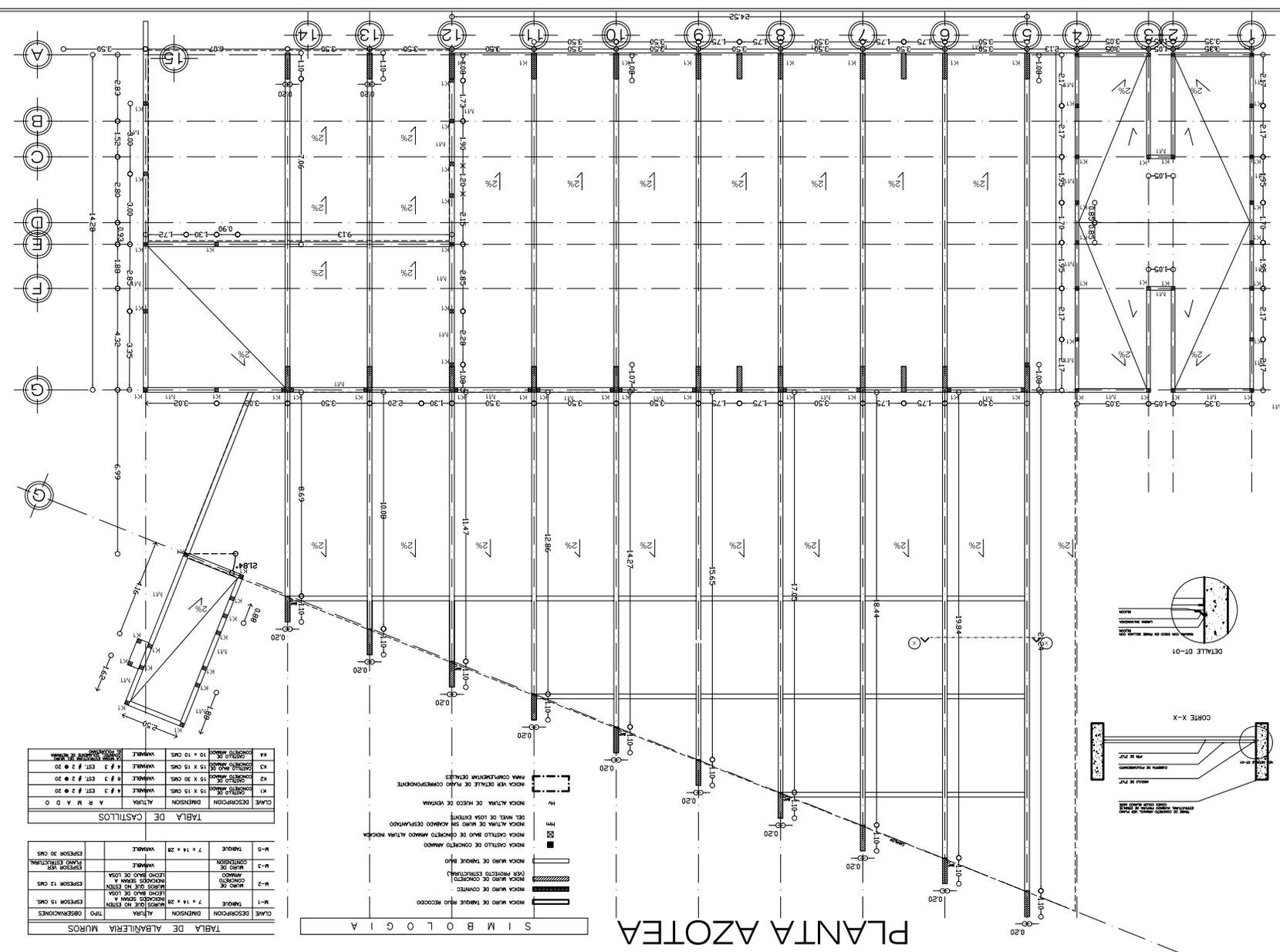
CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	ALTIMA	TIPO	RESERVACIONES
P-1	PUERTA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
P-2	PUERTA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
P-3	PUERTA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
P-4	PUERTA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
P-5	PUERTA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE VENTANAS

CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	ALTIMA	TIPO	RESERVACIONES
V-1	VENTANA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
V-2	VENTANA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
V-3	VENTANA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
V-4	VENTANA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
V-5	VENTANA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	

CHAMBRANAS

CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	ALTIMA	TIPO	RESERVACIONES
CH-1	CHAMBRANA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
CH-2	CHAMBRANA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
CH-3	CHAMBRANA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
CH-4	CHAMBRANA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	
CH-5	CHAMBRANA DE MADERA	10 x 20	WAINTEL	ESPESES 15 CMS.	



PLANTA AZOTEA

S I M B O L O G I A

CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	ALTIURA	TIPO	RESENERVACIONES
M-1	MURO DE LOMA	7' 14" x 28"			
M-2	MURO DE MANTA A	15' X 15' X 30' CM			
M-3	MURO DE CONCRETO	15' X 15' X 30' CM			
M-4	MURO DE LOMA	7' 14" x 28"			

CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	ALTIURA	A R M A D O
K1	CASTILLO DE MANTA A	15' X 15' X 30' CM		# 3 EST. # 2 @ 20"
K2	CASTILLO DE MANTA A	15' X 15' X 30' CM		# 3 EST. # 2 @ 20"
K3	CASTILLO DE MANTA A	15' X 15' X 30' CM		# 3 EST. # 2 @ 20"
K4	CASTILLO DE MANTA A	15' X 15' X 30' CM		# 3 EST. # 2 @ 20"

	INDICA MURO DE CONCRETO MANTO
	INDICA MURO DE CONCRETO MANTO PROYECTO ESPECIALIZADO
	INDICA MURO DE CONCRETO MANTO DE LOMA
	INDICA MURO DE CONCRETO MANTO DE LOMA EXTERNO
	INDICA MANTO DE TRABAJO BAJO
	INDICA VEHICULO DE PLANO CORRESPONDIENTE
	INDICA ALIURA DE HIECO DE VENTANA
	INDICA ALIURA DE MANTO EN ACOMODO DESPLAZADO
	INDICA CASTILLO DE MANTA MANTO ALIURA INDICADA

Escala grafica. 0.00, 0.75, 1.50, 3.00, 6.00 metros.

Ubicación de la planta en el plano urbano.

Símbolos:

Cuadro de Ubicación Espacial:

Comentarios:

Notas:

Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

Ubicación: Carrera Mercedes Ochoa s/n Barrio de Tala Purubá San Pedro Atoyac

Obra: Obra de Obra

Planos: Alcantarilla, Planta Azotea, Salón de Usos Múltiples

Alcaldía: AL-04

Medios: 1:75

Fecha: 2008

Autores: Ing. José Rodríguez (Arq.), Ing. José Luis Cortés (Arq.), Ing. José Luis Cortés (Arq.), Ing. José Luis Cortés (Arq.)

PLANTA BAJA

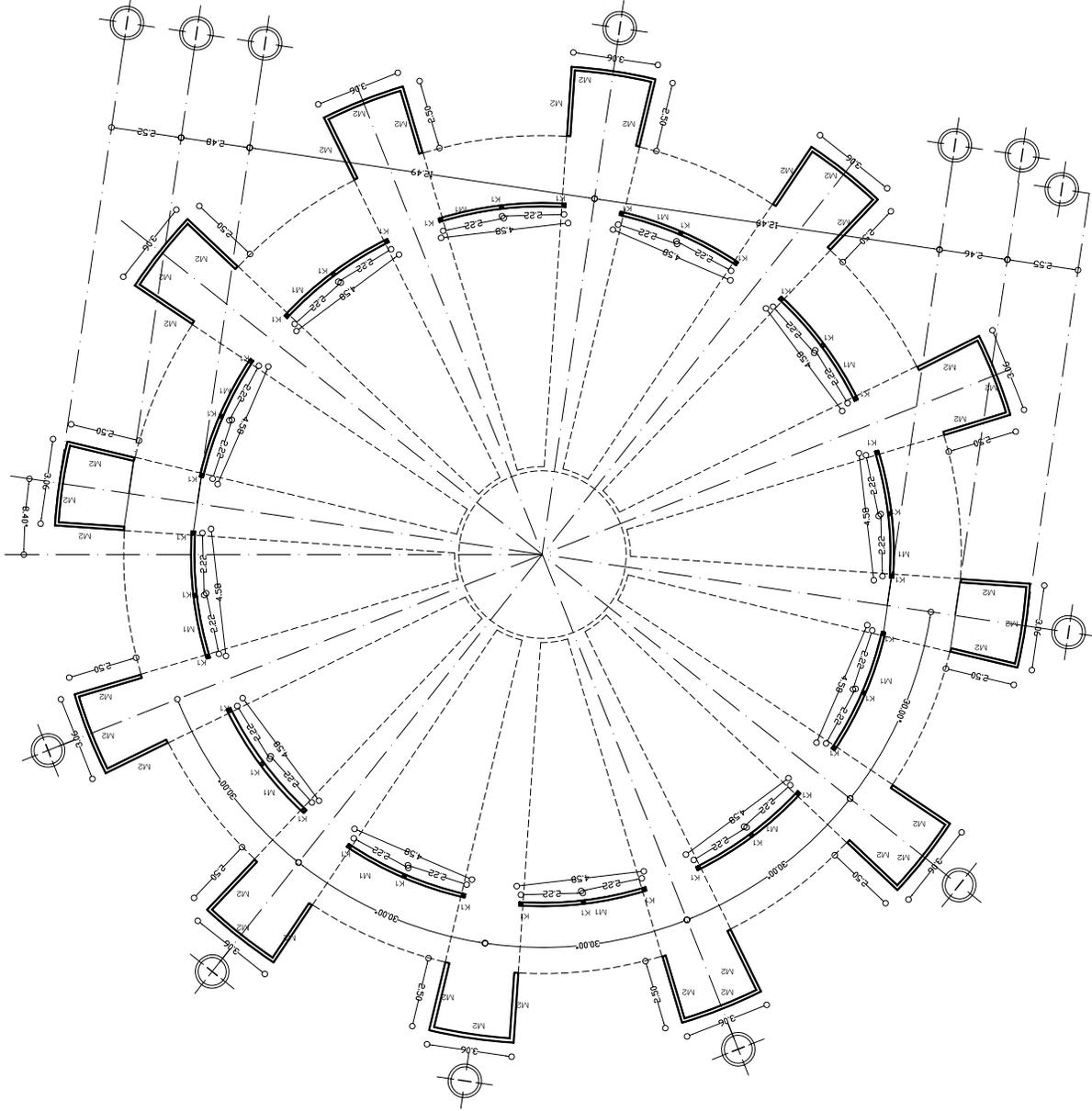


Tabla de Castillos

Clave	Descripción	Dimensión	Altura	A.R.M.A.D.O.
K1	Castillo Plancha	15 x 15 cms	15 cms	WARRLE
K2	Castillo Plancha	15 x 30 cms	15 cms	WARRLE # 3 EST # 2 @ 20
K3	Castillo Plancha	15 x 15 cms	15 cms	WARRLE # 3 EST # 2 @ 20
K4	Castillo Plancha	10 x 10 cms	10 cms	WARRLE # 3 EST # 2 @ 20

Tabla de Albañileria Muros

Clave	Descripción	Dimensión	Altura	OBSERVACIONES
M-1	Tabique	7 x 14 x 28	28 cms	MUROS QUE NO ESTEN LECHO BAJO DE LOSA
M-2	Muros de concreto	12 cms	12 cms	MUROS QUE NO ESTEN LECHO BAJO DE LOSA
M-3	Espejo var	30 cms	30 cms	LECHO BAJO DE LOSA
M-4	Tabique	7 x 14 x 28	28 cms	ESPEJO VAR

S I M B O L O G I A

- ▬ INICA MURO DE TABIQUE NO RECOPADO
- ▨ INICA MURO DE CONCRETO
- ▩ INICA MURO DE CONCRETO (DEFER PROYECTO ESPECIAL)
- ▧ INICA MURO DE TABIQUE BAJA
- INICA CASTILLO DE CONCRETO MAMBO
- ▣ INICA CASTILLO BAJA DE CONCRETO MAMBO ALTA INICIA
- ▤ INICA ALTIMA DE MURO EN CAMBIO DEPIANADO
- ▥ INICA MUEL DE LOSA EXTERNA
- ▦ INICA ALTIMA DE HIECO DE VENTANA
- ▧ INICA VEA DETALLE DE PLANO COMPONENTE
- ▨ INICA COMPLEMENTO DETALLE

AL-05
 metos
 1:75
 2000

Alcañileria
 Planta Baja
 Oración y Meditación

Proyector: Luis Roberto Muñoz Martínez
alumno

Ubicación: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones
 Carrera México-Durango sin Bario de Talpa Puerto San Pedro Atoyac
 Oaxaca México, México

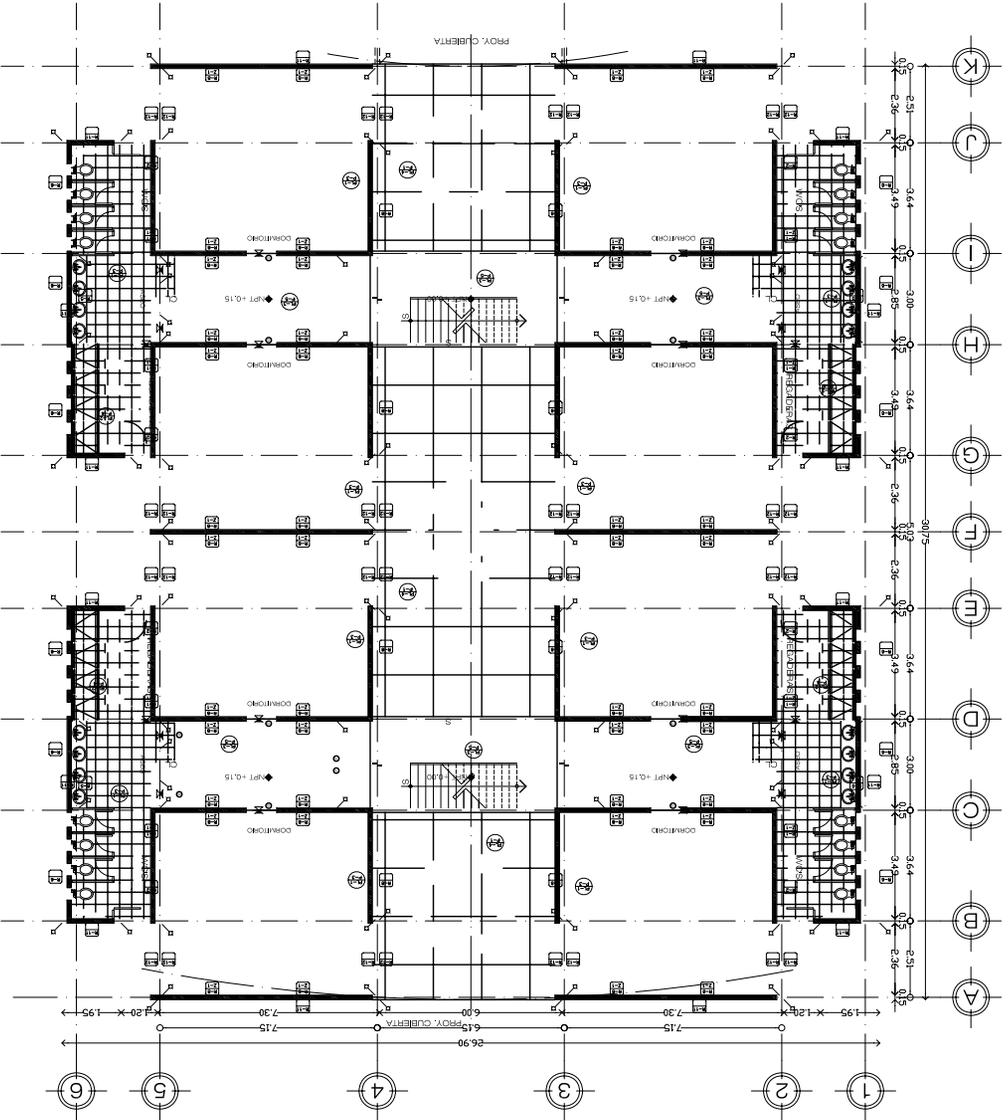
Escala gráfica: 0.00 0.75 1.50 3.75 6.00 metros

Colegas de la especialidad:

Sinóptico:

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL ESPACIO:

PLANTA BAJA



SIMBOLOGIA

- INCL. MATEL. INDICADO EN PLANOS
- INCL. CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- INCL. MUE. DE PARED
- INCL. CAMBIO DE MATERIAL EN ZÓCALO
- INCL. CAMBIO DE MATERIAL EN PARED
- INCL. CAMBIO EN ZÓCALO
- INCL. MUEBLES EN PISO
- INCL. MUEBLES EN PARED

ESPECIFICACIONES Y ACABADOS

Clasificación	Materia	Color	Tipo	Comentarios
1.1	Acabado de piso			Acabado de piso en áreas comunes
1.2	Acabado de pared			Acabado de pared en áreas comunes
1.3	Acabado de zócalo			Acabado de zócalo en áreas comunes
1.4	Acabado de techo			Acabado de techo en áreas comunes
1.5	Acabado de puertas			Acabado de puertas en áreas comunes
1.6	Acabado de ventanas			Acabado de ventanas en áreas comunes
1.7	Acabado de muebles			Acabado de muebles en áreas comunes
1.8	Acabado de detalles			Acabado de detalles en áreas comunes
1.9	Acabado de techos			Acabado de techos en áreas comunes
1.10	Acabado de paredes			Acabado de paredes en áreas comunes
1.11	Acabado de pisos			Acabado de pisos en áreas comunes
1.12	Acabado de techos			Acabado de techos en áreas comunes
1.13	Acabado de paredes			Acabado de paredes en áreas comunes
1.14	Acabado de pisos			Acabado de pisos en áreas comunes
1.15	Acabado de techos			Acabado de techos en áreas comunes
1.16	Acabado de paredes			Acabado de paredes en áreas comunes
1.17	Acabado de pisos			Acabado de pisos en áreas comunes
1.18	Acabado de techos			Acabado de techos en áreas comunes
1.19	Acabado de paredes			Acabado de paredes en áreas comunes
1.20	Acabado de pisos			Acabado de pisos en áreas comunes

PROYECTO
Luis Roberto Muñoz Martínez

PROYECTE
Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

UBICACIÓN
Carretera México-Quetzalten, km Barrio de Talá Purubá, San Pedro Ayampán, Depto. Baja Verapaz

FECHA:
17/5

AC-01

Plantas
Acabados
Planta Baja
Dormitorios

Autores:
Arq. Sergio Pérez Cortés
Arq. Daniel Rodríguez Olmos
Enero 2008

PROYECTO
alumno

UBICACIÓN
Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

FECHA:
17/5

AC-01

Plantas
Acabados
Planta Baja
Dormitorios

Autores:
Arq. Sergio Pérez Cortés
Arq. Daniel Rodríguez Olmos
Enero 2008

CRONOGRAMA DE UBICACIÓN ESPACIO

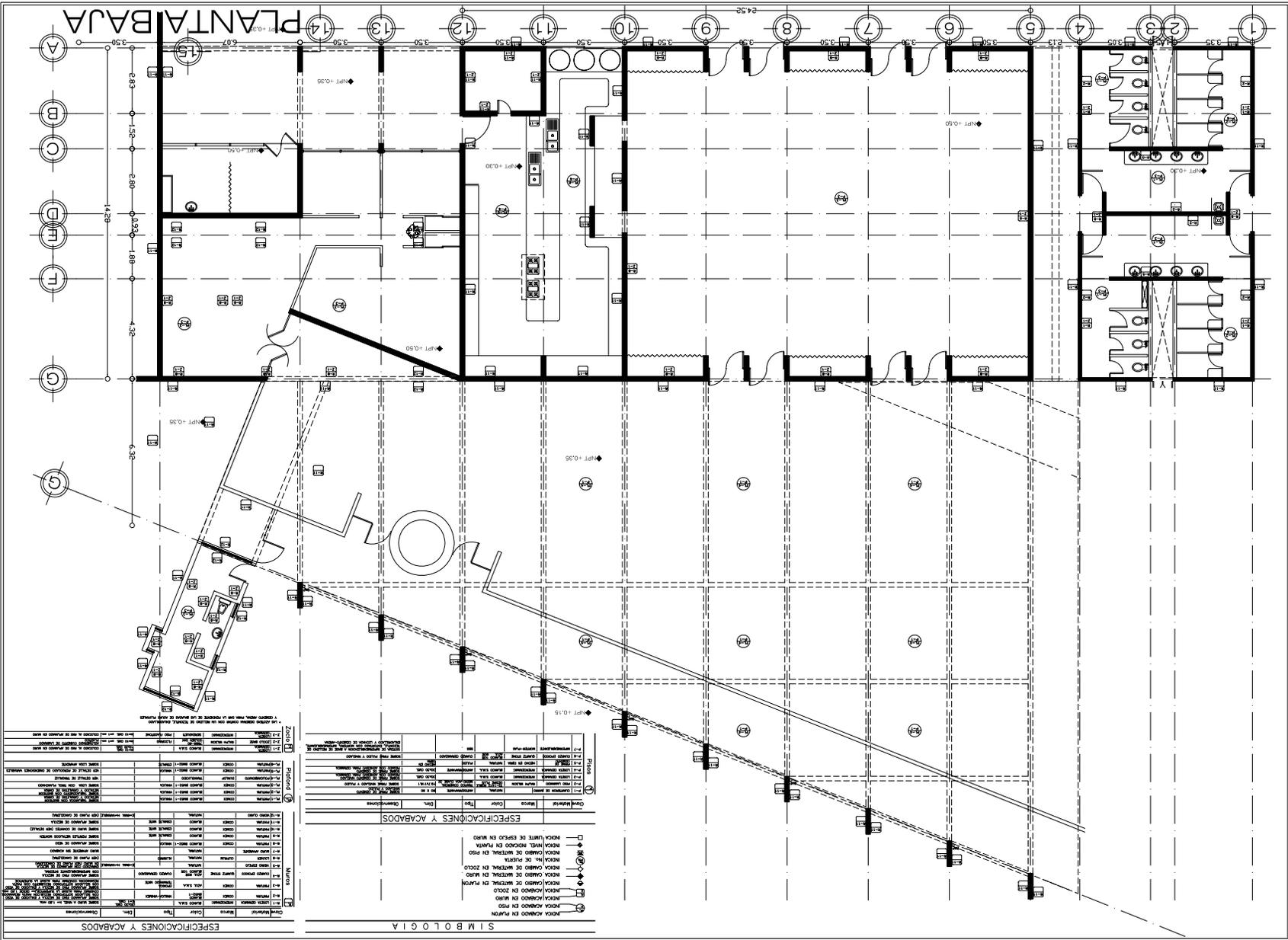
Simbología

Contexto de Ubicación

Escala gráfica

0.00 0.75 1.50 3.00 6.00 mts

North



PLANTA BAJA

Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

Arquitecto: Luis Roberto Muñoz Martínez

Alumno:

Fecha: AC-04

Escala: 1:75

Metros:

Elaborado: Ene 2008

Ubicación: Barrio de Tala Purales San Pedro Apóstol, Carrera México-Durango sin

Delimitación: 1800 m²

Plano: Acabados

Plantas: Salón Usos Múltiples

Simbología:

Coordenadas de Ubicación Espacio:

Coordinación:

Escala gráfica: 0.00, 0.75, 1.50, 3.00 metros

ESPECIFICACIONES Y ACABADOS

Cantidad	Material	Unidad	Observaciones
1.0	Acabado en piso	m ²	
1.1	Acabado en muro	m ²	
1.2	Acabado en techo	m ²	
1.3	Acabado en puertas	m ²	
1.4	Acabado en ventanas	m ²	
1.5	Acabado en espejos	m ²	
1.6	Acabado en muebles	m ²	
1.7	Acabado en alfombras	m ²	
1.8	Acabado en paredes	m ²	
1.9	Acabado en techos	m ²	
1.10	Acabado en pisos	m ²	
1.11	Acabado en muros	m ²	
1.12	Acabado en techos	m ²	
1.13	Acabado en puertas	m ²	
1.14	Acabado en ventanas	m ²	
1.15	Acabado en espejos	m ²	
1.16	Acabado en muebles	m ²	
1.17	Acabado en alfombras	m ²	
1.18	Acabado en paredes	m ²	
1.19	Acabado en techos	m ²	
1.20	Acabado en pisos	m ²	

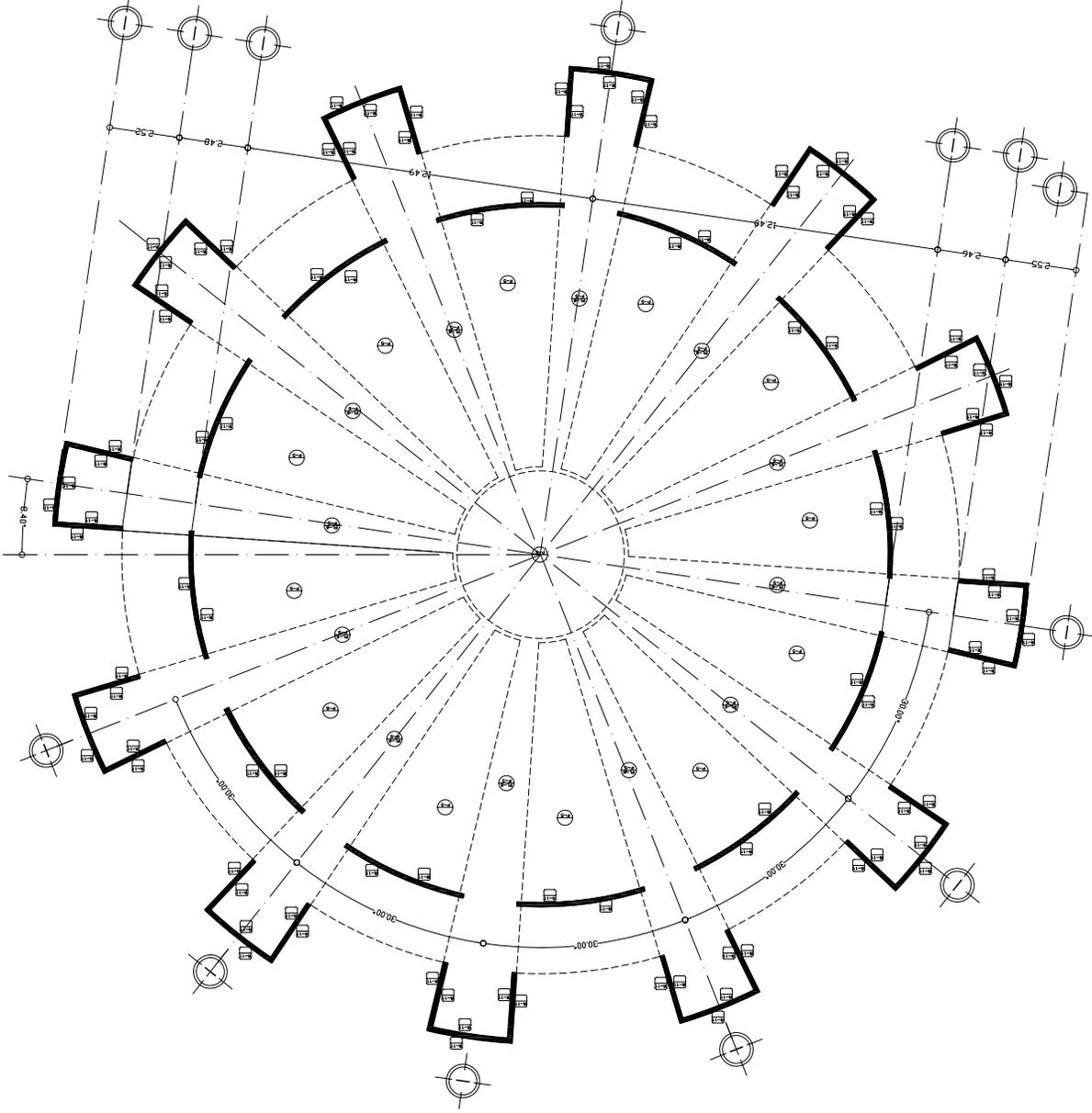
ESPECIFICACIONES Y ACABADOS

Cantidad	Material	Unidad	Observaciones
2.1	Acabado en piso	m ²	
2.2	Acabado en muro	m ²	
2.3	Acabado en techo	m ²	
2.4	Acabado en puertas	m ²	
2.5	Acabado en ventanas	m ²	
2.6	Acabado en espejos	m ²	
2.7	Acabado en muebles	m ²	
2.8	Acabado en alfombras	m ²	
2.9	Acabado en paredes	m ²	
2.10	Acabado en techos	m ²	
2.11	Acabado en pisos	m ²	
2.12	Acabado en muros	m ²	
2.13	Acabado en techos	m ²	
2.14	Acabado en puertas	m ²	
2.15	Acabado en ventanas	m ²	
2.16	Acabado en espejos	m ²	
2.17	Acabado en muebles	m ²	
2.18	Acabado en alfombras	m ²	
2.19	Acabado en paredes	m ²	
2.20	Acabado en techos	m ²	

SIMBOLOGIA

- INDICIA LÍMITE DE ESPESOR EN MURDO
- INDICIA NIVEL INCLINADO EN PLANTA
- INDICIA NIVEL DE PUERTA
- INDICIA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- INDICIA CAMBIO DE MATERIAL EN PARED
- INDICIA CAMBIO EN MURDO
- INDICIA CAMBIO EN TEOCHO
- INDICIA CAMBIO EN PISO

PLANTA BAJA



SIMBOLOGIA

- INCL. MARCHO EN PLANO
- INCL. MARCHO EN PISO
- INCL. MARCHO EN PARED
- INCL. MARCHO EN ZOCLO
- INCL. MARCHO EN PLAFON
- INCL. MARCHO EN PARED
- INCL. MARCHO EN PISO
- INCL. MARCHO EN PLANO

ESPECIFICACIONES Y ACABADOS

Partes	Descripciones	Color	Tipos	Observaciones
1.1	ACABADO DE PARED	BLANCO	PLATA	
1.2	ACABADO DE PISO	BLANCO	PLATA	
1.3	ACABADO DE PLAFON	BLANCO	PLATA	
1.4	ACABADO DE PUERTA	BLANCO	PLATA	
1.5	ACABADO DE VENTANA	BLANCO	PLATA	
1.6	ACABADO DE BARRERA	BLANCO	PLATA	
1.7	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.8	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.9	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.10	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.11	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.12	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.13	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.14	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.15	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.16	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.17	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.18	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.19	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.20	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.21	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.22	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.23	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.24	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.25	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.26	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.27	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.28	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.29	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.30	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.31	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.32	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.33	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.34	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.35	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.36	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.37	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.38	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.39	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.40	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.41	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.42	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.43	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.44	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.45	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.46	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.47	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.48	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.49	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.50	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.51	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.52	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.53	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.54	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.55	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.56	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.57	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.58	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.59	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.60	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.61	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.62	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.63	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.64	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.65	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.66	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.67	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.68	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.69	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.70	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.71	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.72	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.73	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.74	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.75	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.76	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.77	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.78	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.79	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.80	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.81	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.82	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.83	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.84	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.85	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.86	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.87	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.88	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.89	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.90	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.91	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.92	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.93	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.94	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.95	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.96	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.97	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.98	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.99	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	
1.100	ACABADO DE PASADIZO	BLANCO	PLATA	

AC-06

Acabados
Planta Baja

Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones
Ubicación: Carretera México-Queretaro s/n Barrio de Tula Puntos San Pedro Atlixco
Diseño: M&A S.A.S.

Arq. Raúl Rodríguez Olvera
Arq. Sergio Ramos Cortés
Arq. Juan Carlos Torres
Enero 2006

1:75

MESES

Plano

Proyector: Luis Roberto Muñoz Martínez

alumno

Grupos de Ubicación Espacial

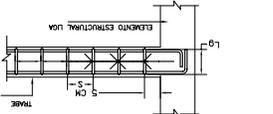
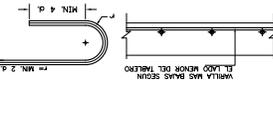
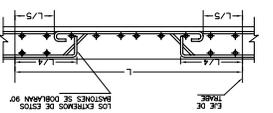
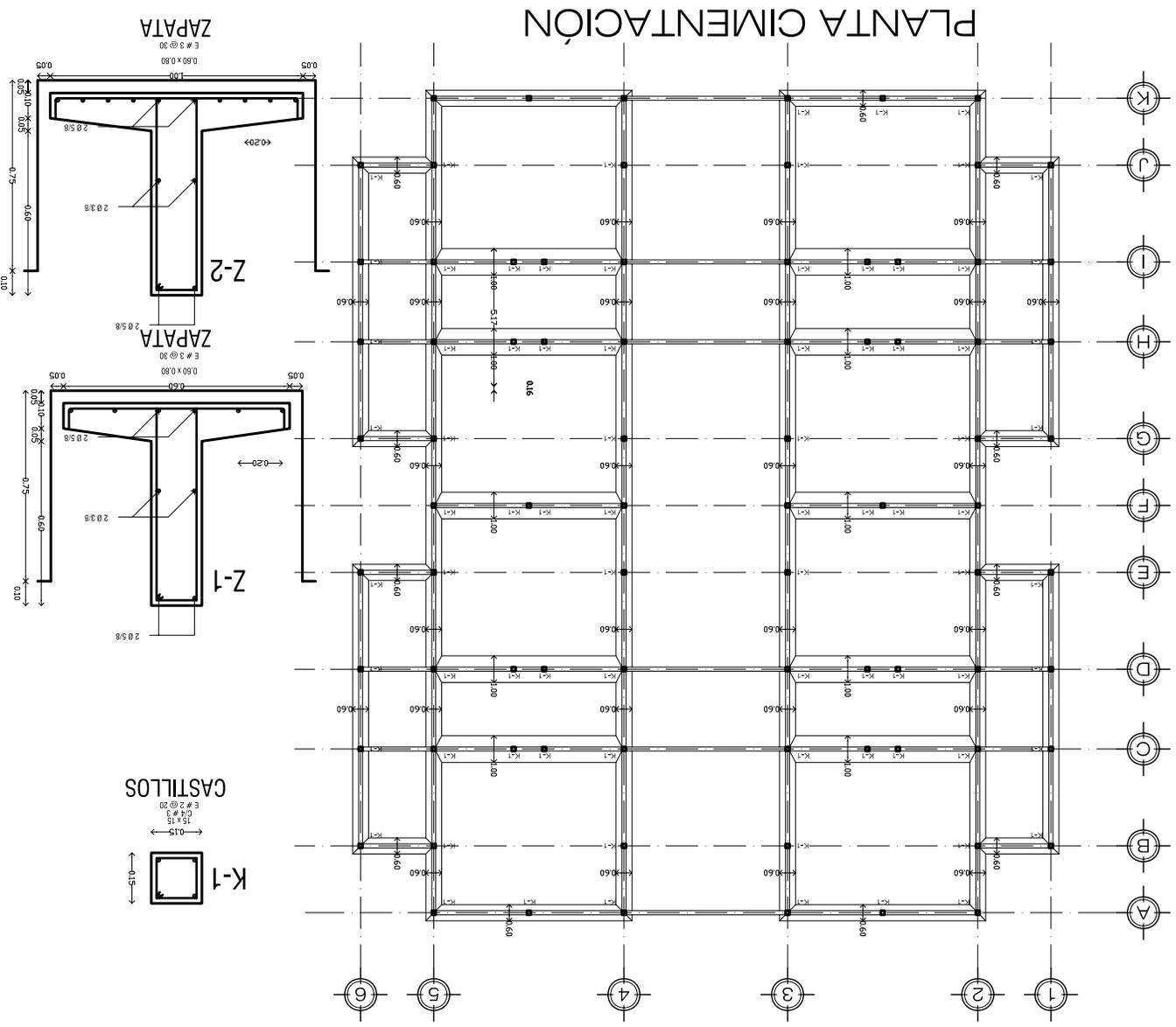
Simbología

Coque de localización

Escala gráfica: 0.00 0.75 1.50 3.75 6.00 mms

North

PLANTA CIMENTACIÓN



1.1.- LONGITUD DE ANCLAJE O ESCALERA EN CEMENTACIÓN

CLASE	DIÁMETRO	LA	LA
Nº 5	Ø 8/8"	30	30
Nº 6	Ø 10/10"	40	40
Nº 7	Ø 12/12"	50	50
Nº 8	Ø 14/14"	60	60
Nº 9	Ø 16/16"	70	70
Nº 10	Ø 18/18"	80	80

1.- CEMENTACIÓN EN BLOQUE
 2.- ANCLAJE
 3.- ESCALERA
 4.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 5.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 6.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 7.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 8.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 9.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 10.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 11.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 12.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 13.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 14.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 15.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 16.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 17.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 18.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 19.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 20.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 21.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 22.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 23.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 24.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 25.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 26.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 27.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 28.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 29.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 30.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 31.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 32.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 33.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 34.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 35.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 36.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 37.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 38.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 39.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 40.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 41.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 42.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 43.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 44.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 45.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 46.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 47.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 48.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 49.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 50.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 51.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 52.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 53.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 54.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 55.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 56.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 57.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 58.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 59.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 60.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 61.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 62.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 63.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 64.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 65.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 66.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 67.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 68.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 69.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 70.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 71.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 72.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 73.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 74.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 75.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 76.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 77.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 78.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 79.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 80.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 81.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 82.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 83.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 84.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 85.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 86.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 87.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 88.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 89.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 90.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 91.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 92.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 93.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 94.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 95.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 96.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 97.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 98.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 99.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN
 100.- EL CEMENTO DEBE SER FORTIFICADO CON REFORZACIÓN

PROYECTO
 Centro de Atención Espiritual a las Adicciones
 Carrera Mercedes-Olivares sin Barrio de Talcahuano San Pedro de Atacama
 Obra: Talcahuano
 Cliente: M. Muñoz Martínez

PLANTA
 Cimentación
 Planta Cimentación
 Escala: 1:75
 Auto: Sergio Pérez Castro
 Fecha: 2008

PROYECTISTA
 Luis Roberto Muñoz Martínez
 Ingeniero Civil

PROYECTO
 Centro de Atención Espiritual a las Adicciones
 Carrera Mercedes-Olivares sin Barrio de Talcahuano San Pedro de Atacama
 Obra: Talcahuano
 Cliente: M. Muñoz Martínez

LEYENDA

- ◊ Nivel de piso
- Línea de corte
- Corte por bandada
- Cambio de nivel
- Corte en escalera
- Dirección de pendiente
- Dirección de vado
- Corte a patas
- Corte a ejes

COLOCACIÓN DE LOS CASTILLOS

ESCALA GRÁFICA

COLOCACIÓN DE LOS CASTILLOS

PLANTA ENTREPISO

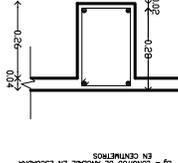
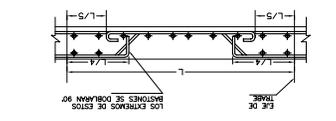
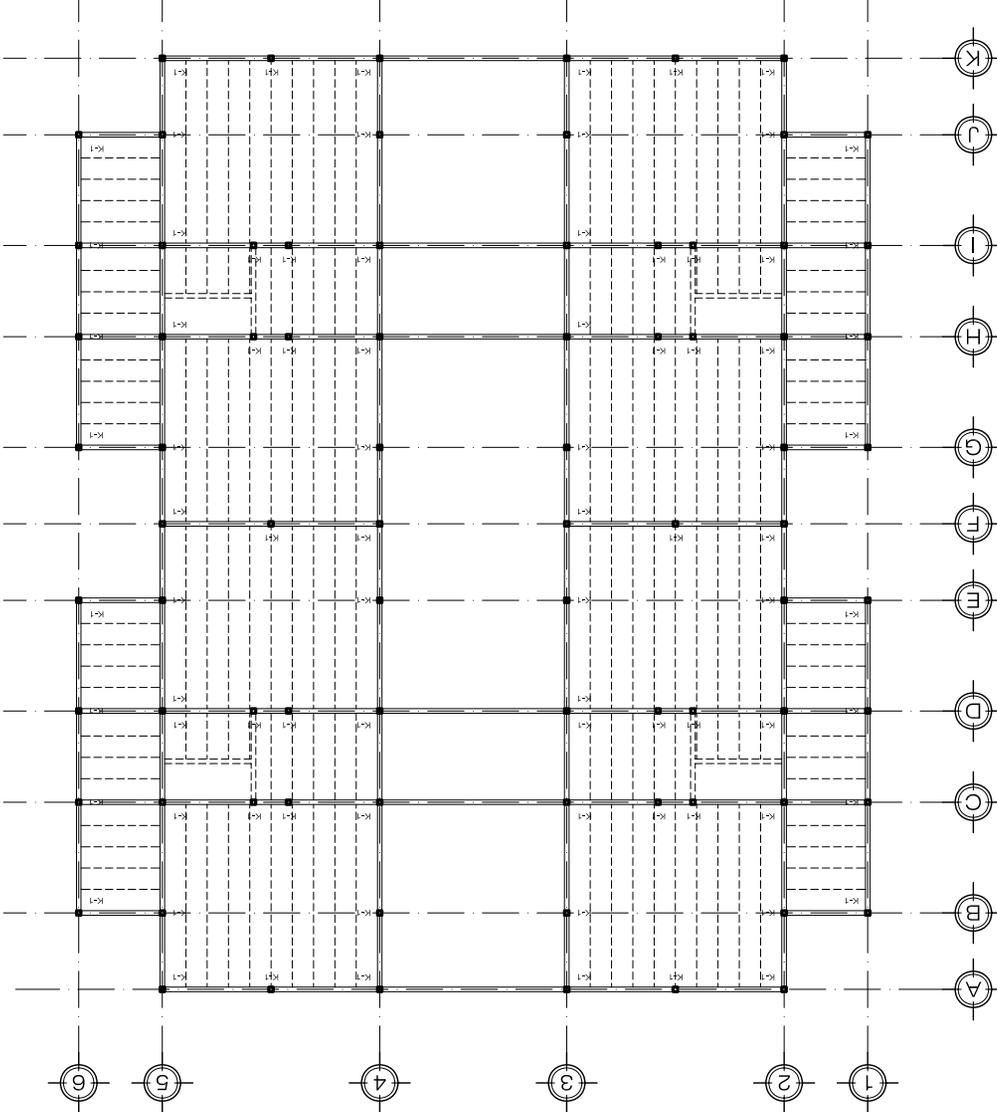
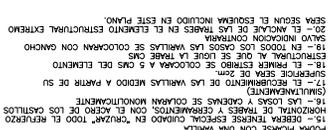
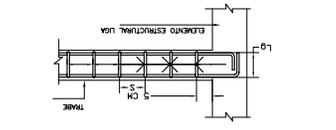
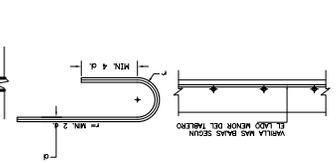
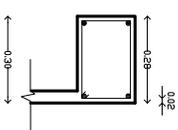
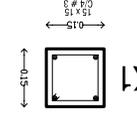


TABLA DE LONGITUDES DE ANCLAJE	
TIPO DE ANCLAJE	LONGITUD EN CM
No. 2.5	40
No. 3	40
No. 4	50
No. 5	60

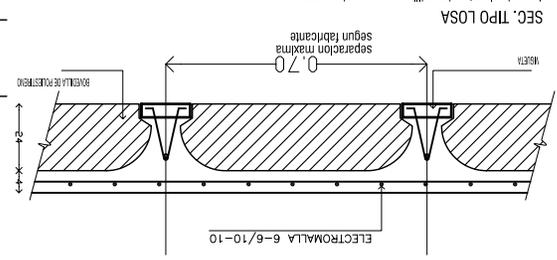
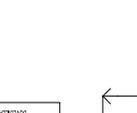


- 1.- CONCRETO f_c=2000 KG/CM²
- 2.- ACERO NÚM. 2.5 Y AMORCES (5/16", 3/8" Y 1/2"). f_y= 4,200 KG/CM²
- 3.- ACERO NÚM. 2.5 Y AMORCES (5/16", 3/8" Y 1/2"). f_y= 4,200 KG/CM²
- 4.- LOS LAPSO ENTRE EL MÁXIMO RECIBIDO O DE "TRABAJOS" LA RESISTENCIA NOMINAL A COMPRESION DEL CONCRETO SE Asuma DE 1400 KG/CM².
- 5.- LA RESISTENCIA NOMINAL A COMPRESION DEL CONCRETO SE Asuma DE 1400 KG/CM².
- 6.- LA PROPORCION DEL MORTERO CONSERVADORA SE Asuma DE 1-1-1/3.
- 7.- EN EL MORTERO SE EMPLEARA LA MINIMA CANTIDAD DE AGUA, QUE DE COMO RESULTAR UN MORTERO FACILMENTE TRABAJABLE.
- 8.- EL MORTERO DEBEN USARSE EN UN LAPSO DE 10 HORAS A PARTIR EXCEPTA DE LOS CENTRIMIENTOS.
- 9.- EL MORTERO DEBEN USARSE EN UN LAPSO DE 10 HORAS A PARTIR EXCEPTA DE LOS CENTRIMIENTOS.
- 10.- EL MORTERO DEBEN USARSE EN UN LAPSO DE 10 HORAS A PARTIR EXCEPTA DE LOS CENTRIMIENTOS.
- 11.- EL MORTERO DEBEN USARSE EN UN LAPSO DE 10 HORAS A PARTIR EXCEPTA DE LOS CENTRIMIENTOS.
- 12.- EL CONCRETO PODRA SER DISTRIBUIDO POR VOLUMEN, UTILIZANDO LAS SIGUIENTES PROPORCIONES:
- 13.- EL CONCRETO PODRA SER DISTRIBUIDO POR VOLUMEN, UTILIZANDO LAS SIGUIENTES PROPORCIONES:
- 14.- TODO EL CONCRETO SEHA VIRADO, SALVO EN CASTILLOS, DONDE PODRA PROCESAR CON UNA VALLA.
- 15.- DEBERA TENERSE ESPECIAL CUIDADO EN "CORNER" TODO EL REFORZAMIENTO HORIZONTAL DE TRABES Y GERANIENTOS, CON EL ACERO DE LOS CASTILLOS (SIMULTANEAMENTE).
- 16.- LOS TRABES Y GERANIENTOS SE COLUMNAS MONOLITICAMENTE (SIMULTANEAMENTE).
- 17.- EL ACERAMIENTO DE LAS VALLAS MEDIDA A PARTIR DE SU SUPERFICIE SEHA DE 25cm.
- 18.- EN TODOS LOS CASOS LAS VALLAS SE COLOCARAN CON GANCHO ESTRUCTURAL AL QUE SE LIGUE LA TABLA COMO ESTRUCTURAL MONOLITICA.
- 19.- EN TODOS LOS CASOS LAS VALLAS SE COLOCARAN CON GANCHO ESTRUCTURAL MONOLITICA.
- 20.- EL ANCLAJE DE LAS TABLAS EN EL ELEMENTO ESTRUCTURAL EXTREMO SEHA SEGUN EL ESQUEMA INCLUIDO EN ESTE PLANO.

CASTILLOS



K1



Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones

Ubicación: Carretera México-Queretaro sin Barro de Tula Purulsa San Pedro Atlixcan

Cliente: Luis Roberto Muñoz Martínez

Fecha: E-1

Escala gráfica: 0.00, 0.75, 1.50, 3.75, 6.00 mbs

Compu de localización: [Map showing location in Mexico]

Simbología:

- Nivel de piso
- Línea de corte
- Corte por fachada
- Dirección de pendiente indicadas
- Corte en escaleras
- Servicio de escaleras
- Dirección de vano
- Cortes a patios
- Cortes a ejes

Legenda:

- 1.- CONCRETO f_c=2000 KG/CM²
- 2.- ACERO NÚM. 2.5 Y AMORCES (5/16", 3/8" Y 1/2"). f_y= 4,200 KG/CM²
- 3.- ACERO NÚM. 2.5 Y AMORCES (5/16", 3/8" Y 1/2"). f_y= 4,200 KG/CM²
- 4.- LOS LAPSO ENTRE EL MÁXIMO RECIBIDO O DE "TRABAJOS" LA RESISTENCIA NOMINAL A COMPRESION DEL CONCRETO SE Asuma DE 1400 KG/CM².
- 5.- LA RESISTENCIA NOMINAL A COMPRESION DEL CONCRETO SE Asuma DE 1400 KG/CM².
- 6.- LA PROPORCION DEL MORTERO CONSERVADORA SE Asuma DE 1-1-1/3.
- 7.- EN EL MORTERO SE EMPLEARA LA MINIMA CANTIDAD DE AGUA, QUE DE COMO RESULTAR UN MORTERO FACILMENTE TRABAJABLE.
- 8.- EL MORTERO DEBEN USARSE EN UN LAPSO DE 10 HORAS A PARTIR EXCEPTA DE LOS CENTRIMIENTOS.
- 9.- EL MORTERO DEBEN USARSE EN UN LAPSO DE 10 HORAS A PARTIR EXCEPTA DE LOS CENTRIMIENTOS.
- 10.- EL MORTERO DEBEN USARSE EN UN LAPSO DE 10 HORAS A PARTIR EXCEPTA DE LOS CENTRIMIENTOS.
- 11.- EL MORTERO DEBEN USARSE EN UN LAPSO DE 10 HORAS A PARTIR EXCEPTA DE LOS CENTRIMIENTOS.
- 12.- EL CONCRETO PODRA SER DISTRIBUIDO POR VOLUMEN, UTILIZANDO LAS SIGUIENTES PROPORCIONES:
- 13.- EL CONCRETO PODRA SER DISTRIBUIDO POR VOLUMEN, UTILIZANDO LAS SIGUIENTES PROPORCIONES:
- 14.- TODO EL CONCRETO SEHA VIRADO, SALVO EN CASTILLOS, DONDE PODRA PROCESAR CON UNA VALLA.
- 15.- DEBERA TENERSE ESPECIAL CUIDADO EN "CORNER" TODO EL REFORZAMIENTO HORIZONTAL DE TRABES Y GERANIENTOS, CON EL ACERO DE LOS CASTILLOS (SIMULTANEAMENTE).
- 16.- LOS TRABES Y GERANIENTOS SE COLUMNAS MONOLITICAMENTE (SIMULTANEAMENTE).
- 17.- EL ACERAMIENTO DE LAS VALLAS MEDIDA A PARTIR DE SU SUPERFICIE SEHA DE 25cm.
- 18.- EN TODOS LOS CASOS LAS VALLAS SE COLOCARAN CON GANCHO ESTRUCTURAL AL QUE SE LIGUE LA TABLA COMO ESTRUCTURAL MONOLITICA.
- 19.- EN TODOS LOS CASOS LAS VALLAS SE COLOCARAN CON GANCHO ESTRUCTURAL MONOLITICA.
- 20.- EL ANCLAJE DE LAS TABLAS EN EL ELEMENTO ESTRUCTURAL EXTREMO SEHA SEGUN EL ESQUEMA INCLUIDO EN ESTE PLANO.

Proyecto: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones
Ubicación: Carretera México-Queretaro sin Barrio de Tula Purul de San Pedro Atlixpan, Oaxaca, México, México

Planta: Hidrosanitarios
 Cocina, baños generales
 Caseta de vigilancia

Fecha: 1:50
 IHS-02

Arquitecto: Luis Roberto Muñoz Martínez
Alumno: alumno

Simbología:

Conjuntos de Ubicación:

Conjuntos de Ubicación:

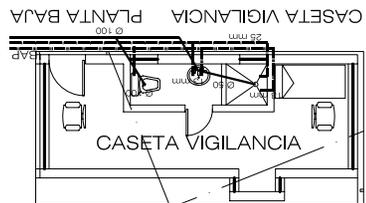
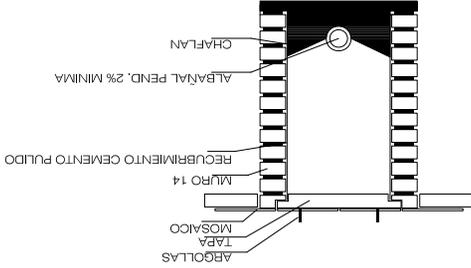
Escala gráfica: 0.00 0.50 1.00 2.50 4.00 mts

Nota:

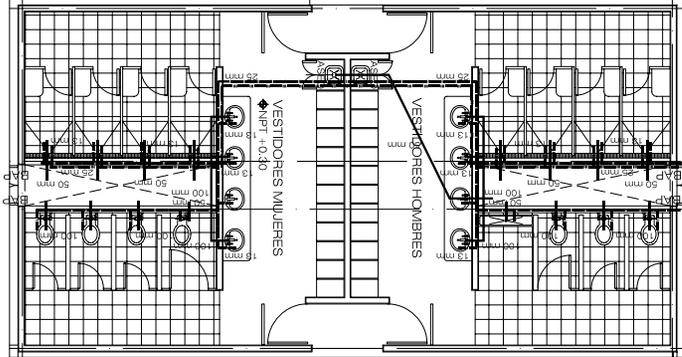
Simbología:

Conjuntos de Ubicación:

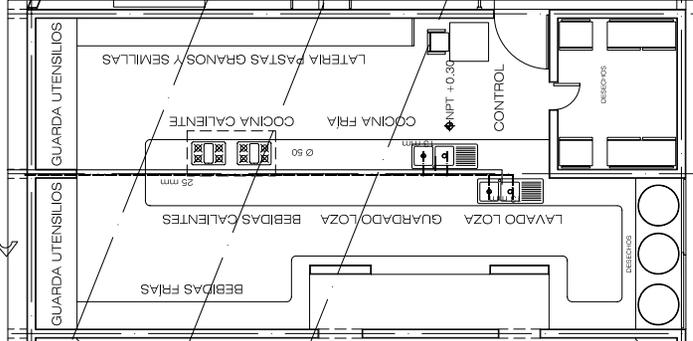
REGISTRO



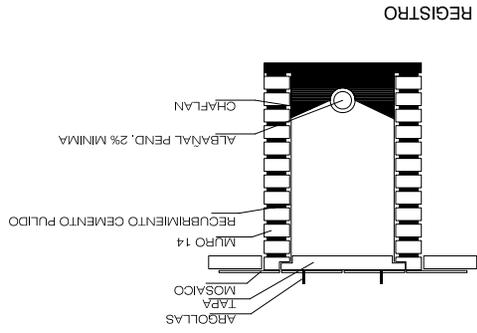
BAÑOS GENERALES



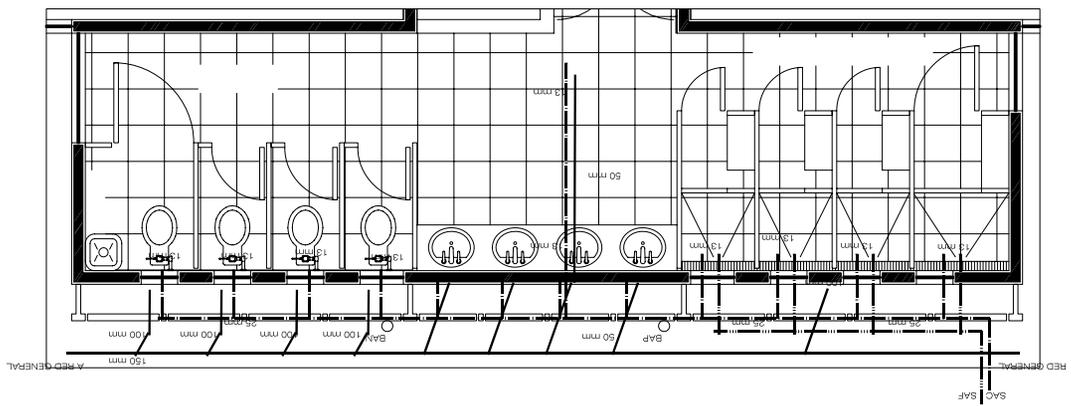
COCINA



	
TÍTULO: IHS-03 SUB-TÍTULO: Baño tipo Domicilio ESCALA: 1:25 FECHA: 2008	AUTOR: Luis Roberto Muñoz Martínez INSTITUCIÓN: Centro de Atención Espiritual a las Adicciones DIRECCIÓN: Calle de la Paz, San Pedro de Macoris, Santo Domingo, República Dominicana
OBJETIVO: Proyecto de un baño tipo domicilio para el Centro de Atención Espiritual a las Adicciones.	
DESCRIPCIÓN: Proyecto de un baño tipo domicilio para el Centro de Atención Espiritual a las Adicciones.	
OBSERVACIONES:	
PLANOS:	
CROQUIS DE UBICACIÓN:	
CROQUIS DE UBICACIÓN: 8 Módulos de Sanitario Tipo	
SIMBOLOGÍA:	
COORDENADAS:	
ESCALA GRÁFICA: 0.00 0.25 0.50 1.25 2.00 mts	
NOTA:	



PLANTA BAJA



REGISTRO



7.6 COSTO PARAMÉTRICO

La siguiente información esta calculada en base a costos de obra y aranceles estimados en base a datos obtenidos de la Dirección General de Obras y Conservación de la UNAM.

TIPO DE INMUEBLE	COSTO DE OBRA (m ²)	m ² DE CONSTRUCCIÓN	COSTO POR EDIFICIO
Administración y enfermería	\$4,865.00	134.83	\$655,947.95
Espacio de oración y meditación	\$5,160.00	463.09	\$2,389,544.40
Salón usos múltiples	\$5,200.00	268.30	\$1,395,160.00
Vestíbulo	\$4,800.00	474.72	\$2,278,656.00
Dormitorios con nucleos de baños	\$6,600.00	2534.00	\$16,724,400.00
Cocina	\$5,900.00	101.20	\$597,080.00
Pasos a cubierto	\$3,000.00	219.48	\$658,440.00
Baños y vestidores generales	\$6,900.00	123.90	\$854,910.00
Bodegas y casa de máquinas	\$3,000.00	33.28	\$99,840.00
Obra exterior	\$1,350.00	1449.30	\$1,956,555.00
		Costo total de la obra	\$27,610,533.35

Cálculo de honorarios para la realización del proyecto

$H = Co \times Fe \times Fc \times Fe \times Fa$ donde

H= Honorarios

Co= Costo de la obra

Fe= Factor de superficie

Fc= Factor de complejidad

Fe=Factor de especialidad

Fa= Factor de alcance

$$H = 27'610,533.35 \times 0.9 \times 0.06 \times 0.57 \times 1 = \mathbf{\$849,852.22}$$



CONCLUSIONES

Según fuentes oficiales y del sector privado, el problema de las adicciones es grave y requiere atención inmediata.

No es nada nuevo, sin embargo el consumo de diversas sustancias adictivas en ninguna sociedad. El problema comienza a ser cada vez más familiar para el público en general y esto constituye un riesgo más.

La adicción, en primera instancia no es percibida como una enfermedad, lo que es síntoma de la gran ignorancia que existe al respecto. Ésta ignorancia tiene, como en otras enfermedades por ejemplo el SIDA, graves consecuencias. Por una parte existe discriminación y por otra parte no se toman las medidas necesarias para no caer en las garras de la enfermedad.

La presente tesis, es un minúsculo ejemplo de lo que la arquitectura puede aportar, en la medida de sus posibilidades, para solucionar parte del problema, que en este caso se enfoca en el tratamiento de la adicción.

Por otro lado esta tesis es una oportunidad para concluir un ciclo iniciado en ésta facultad.

Sin embargo, también es una oportunidad para concientizarme de que nada de lo que yo pueda hacer logrará saldar la deuda que he adquirido con la sociedad y con esta Facultad en especial. Pero, esto no me releva de la responsabilidad de retribuir en la medida de mis posibilidades, lo que he recibido.



BIBLIOGRAFÍA:

- Bazán Zurita Enrique y Meli Piralla Roberto. Manual de diseño Sísmico de Edificios. Edit. Limusa. México 1985.
- Central Mexicana de Servicios Generales de A.A., A.C. Alcohólicos Anónimos, México D.F., 1989
- Central Mexicana de Servicios Generales de A.A., A.C. Los Doce Pasos. México D.F., 1997, Reimpresión 66
- Central Mexicana de Servicios Generales de A.A., A.C. Un punto de vista sobre Alcohólicos Anónimos, México D.F., 1989
- Comisión Federal de Electricidad. Manual de diseño de Obras Civiles. Estructuras. C.1.3. Diseño por Sismo. México 1981.
- De la Puente González Ricardo. El proyecto Arquitectónico. Edit Emiprés, México 1984.
- Editorial Gustavo Gili. Neufert Arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili. España, 1993 13ª edición.
- Editorial Sista. Normas Técnicas complementarias del Reglamento de Construcciones para el D.F. México 2005
- Fundación ICA, A.C. Experiencias derivadas de los Sismos de Septiembre de 1985. Edit. Limusa. México 1988.
- González Cuevas Oscar M. Etal. Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado. Edit. Limusa. México 1974.
- INEGI. Cuaderno Estadístico Delegacional de Milpa Alta, Distrito Federal. México 2005
- Kani Gaspar. Analysis of Multistory Frames. Frederick Ungar publishing Co. U.S.A 1957.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal. México, D.F. 29 de enero de 2004.

OTROS MEDIOS DE CONSULTA:

- [Http://www.ssa.gob.mx/unidades/dgsc/sala_noticias/comunicados/2001-03-15-SALUD-MENTAL](http://www.ssa.gob.mx/unidades/dgsc/sala_noticias/comunicados/2001-03-15-SALUD-MENTAL)
- [Http://www.ssa.gpb.mx/unidades/conadic/trip_prog_alc.htm](http://www.ssa.gpb.mx/unidades/conadic/trip_prog_alc.htm)
- [Http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol/en/index.html](http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol/en/index.html)
- [Http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/psycotrop_narcotics_intro/en/](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/psycotrop_narcotics_intro/en/)
- [Http://www.inegi.gob.mx/geo/default.asp](http://www.inegi.gob.mx/geo/default.asp)
- [Http://www.claidier.com/micro/index.html](http://www.claidier.com/micro/index.html)
- [Http://www.montefenix.com.mx](http://www.montefenix.com.mx)
- <http://www.centrounidos.org/>
- Carta de divulgación del Programa de desarrollo Urbano de la Delegación Milpa Alta



ANEXOS



MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

Ejemplo de Análisis:

El prototipo que se utilizará para esta parte de la Tesis, será uno de los dos conjuntos de edificios para dormitorios.

Conviene mencionar desde un principio que estos edificios han sido proyectados de una manera regular y sencilla, conduciendo a soluciones estructurales que tienen como principal característica la simetría en sus dos principales direcciones.

Cargas Actuantes (en Kg./m²)

Azotea

Peso propio fabricante)	320	(proporcionada por el
Sobrecarga	40	
Relleno (espesor promedio 7.5 cm.)	90	
Enladrillado	100	
Carga viva	<u>100</u>	
Total:	630 Kg./m ²	

Entrepiso

Peso propio	320
Sobrecarga	40
Acabados del piso	100
Carga viva	<u>250</u>
	710 Kg./m ²

Peso de Muros

Peso volumétrico del tabique: 1,500 Kg./m³
 Peso por m² (incluyendo aplanados): 0.15 x 1500 = 225 Kg./m²
 Considerando h = 2.40 m, carga /m = 2.40 x 225 = 540 Kg./m

Agregar

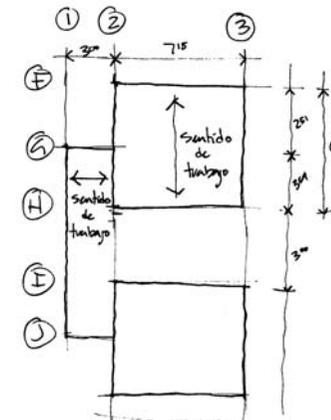
Por razones constructivas los sistemas de entrepiso y de cubiertas (azoteas), se resolverán mediante sistemas de vigueta (de alma abierta) y bovedilla (de poliestireno), descansando directamente sobre los muros de carga, aunque ligadas por cadenas o dalas de concreto reforzado, salvo en el caso del edificio de usos múltiples, en el cual se apoyarán sobre traveses de concreto reforzado que serán coladas integralmente.

Diseño de la cimentación.

La cimentación estará constituida por una retícula a base de zapatas de concreto reforzado, cuyas contratraveses serán coladas integralmente a éstas. (Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de estructuras de Concreto. Capítulo 6.4)

En el caso de este proyecto, dado que las losas trabajarán en un solo sentido en virtud del sistema constructivo elegido, se analizará la zapata con la carga más desfavorable y las ortogonales a ésta, se considerarán de una sección semejante, por facilidad constructiva, aunque se reducirá su refuerzo al mínimo requerido.

Esquema de la zona considerada para el análisis estructural:





El eje "F", será considerado para el análisis

Cargas sobre el eje

Muros 2 (niveles) x 540 = 1,080 Kg./m

Losas Az. 630

Ent. 710

1,340 Kg./m²

Provenientes de un dormitorio:

$$\omega = \frac{6.15}{2} = (1,340) = 4,120 \text{ Kg} / m$$

Considerando los dos dormitorios:

$$\omega_d = 4,120 \times 2 = 8,240 \text{ Kg} / m$$

Carga total:

$$\omega_T = 1,080 + 8,240 = 9,320 \text{ Kg} / m$$

Considerando el peso de la cimentación, se adoptará una carga sobre el suelo de cimentación:

$$\omega_c = 10000 \text{ Kg} / m$$

Ancho de la cimentación:

$$B = \frac{\omega}{\sigma_c} = \frac{10000}{10000} = 1.00 \text{ m}$$

En el sentido ortogonal, el más desfavorable es el eje (2)

Carga proveniente de los baños:

$$\omega_b = \frac{3.00}{2} \times 1,340 = 2,010 \text{ Kg} / m$$

Considerando la carga de muros:

$$\omega_t = 2,010 + 1,080 = 3,090 \text{ Kg} / m$$

Incluyendo el peso de la cimentación, se considerará, como carga actuante:

$$\omega_{c1} = 4,000 \text{ Kg} / m$$

$$b = \frac{4,000}{10,000} = 0.40 \text{ m}$$

Este ancho de zapata se considera inadecuado, por la posibilidad de "penetración", por lo que se considerará un ancho mínimo de 60 cm.

Losas de las zapatas.

Para B = 1.00 m, suponiendo un ancho de contratrase b = 20 cm., el claro de diseño será:

$$L = \frac{100 - 20}{2} = 40 \text{ cm}$$

a) Por flexión. . (Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de estructuras de Concreto. Capítulo 6.4.5)

$$M = \frac{\omega L^2}{2} = \frac{10,000 \times 0.40^2}{2} = 800 \text{ Kg} - m / m$$

El peralte total de las zapatas, se considerará h = 15 cm., siendo el peralte efectivo d = 10 cm., ya que se adoptará un recubrimiento de 5 cm. . (Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de estructuras de Concreto. Capítulo 5.2)

Para las condiciones analizadas el Factor de Carga será Fc = 1.4, por lo que Mu = 1.4 x 800 = 1,120 Kg. M/m



Materiales: Los materiales que se utilizarán, serán para la cimentación: Concreto reforzado, con resistencia del concreto $f'c = 200 \text{ Kg./cm}^2$, acero de refuerzo $f_y = 4,000 \text{ Kg./cm}^2$ y tabique de barro recocido en muros, juntado con mortero cemento-arena en proporción 1:3

De igual manera:

$$F_c = 0.8f'c = 0.8 \times 200 = 160 \text{ Kg./cm}^2$$

De acuerdo con el Reglamento, la resistencia de un miembro sujeto a flexión, sin acero de compresión viene dada por la expresión:

$$MR = FRbd^2fc^{1/4}q(1-0.5q) \quad (\text{Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de estructuras de Concreto. Capítulo 2.2.4})$$

En la que $q = \frac{pfy}{fc}$ se conoce como índice de refuerzo

Y a su vez $p = \frac{As}{bd}$ Porcentaje de refuerzo

Esta expresión ya viene resuelta para q , en diversas "Ayudas para Diseño", como son las gráficas publicadas por el Instituto de Ingeniería e la UNAM.

Acudiendo a este recurso, se tiene que para:

$$\frac{MR}{bd^2fc} = \frac{112,000}{100 \times 10^2 \times 160} = 0.07; q = 0.075$$

Por lo que combinando las expresiones establecidas arriba para "p" y "q", se tiene:

$$\frac{MR}{bd^2fc} = \frac{112,000}{100 \times 10^2 \times 160} = 0.07; q = 0.075$$

Utilizando varillas, $\frac{3}{8}$, cuya $a_s = 0.71 \text{ cm}^2$, la separación entre éstas será:

$$S = \frac{0.71 \times 100}{3.00} = 23.67 \text{ cm};$$

se colocarán por razones constructivas @ 20cm

b) Verificación por Esfuerzo Cortante.

$$V_{m\acute{a}x} = \omega L = 10,000 \times 40 = 4,000 \text{ Kg / m}$$

La resistencia del concreto al esfuerzo cortante, viene dada por la expresión:

$$VCR = FRbd(0.2 + 20p)\sqrt{fc}^1$$

De modo que:

$$VCR = 1.4 \times 100 \times 10 = (0.2 + 20 \times 0.033)\sqrt{160} = 15229.53 \text{ Kg} \geq V_{m\acute{a}x}$$

$$P = \frac{3.33}{100} 0.033$$

La zapata está segura.

Diseño de las contratrabes

El caso más desfavorable es el correspondiente a las trabes alojadas en el eje (2), en el tramo (H) (I).

Consideraciones para el análisis.

Dado que en los otros tramos las cargas se distribuyen uniformemente a lo largo de estas trabes a través de los muros, se puede considerar que en el tramo en estudio, la trabe no va a sufrir giros en sus extremos, lo que equivaldrá a que se considerara que se encuentra "empotrada". En ese caso los momentos flexionantes actuantes máximos serían:



$$M(-)_{\text{máx}} = \frac{WL^2}{12} \qquad M(+)_{\text{máx}} = \frac{WL^2}{24}$$

Por lo que:

$$M(-)_{\text{máx}} = \frac{3090 \cdot 3.00^2}{12} = 2317.5 \text{Kg} - m$$

Considerando un peralte efectivo de las trabes $d = 70 \text{ cm.}$ ($h = 80 \text{ cm.}$), se tiene para:

$$\frac{Mu}{bd^2fc^{*1}} = \frac{1.4 \cdot 231,750}{20 \cdot 70^2 \cdot 160} = 0.0207; q = 0.021$$

Por lo que:

$$As = \frac{0.021 \cdot 20 \cdot 70 \cdot 160}{4,000} = 1.18 \text{cm}^2$$

Esto daría un porcentaje de refuerzo:

$$p = \frac{1.18}{20 \cdot 70} = 0.0007$$

bastante inferior al mínimo aceptable, por lo que se armarán utilizando varillas $\frac{5}{8}$ en ambos lechos, cuya área son 1.98 cm^2 , lo que proporcionará una As en cada lecho de 3.96 cm^2 (As en el lecho de compresión).

Además se proveerán varillas $\frac{3}{8}$, a la mitad del peralte y en ambas caras de las contratrabes, para refuerzo contra agrietamiento.

Revisión por cortante.

$$V_{\text{máx}} = \frac{\omega L}{2} = \frac{3,090 \cdot 3.00}{2} = 4,635 \text{Kg} / m$$

Como

$$p = \frac{3.96}{20 \cdot 70} = 0.0028$$

$$VCR = 1.4 \cdot 20 \cdot 70 (0.2 + 20 \cdot 0.0028) \sqrt{160} = 6,364.82 \text{Kg} > V_{\text{máx}}$$

Teóricamente las contratrabes no requieren refuerzo transversal (estribos), pero se armarán por Reglamento, (Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de estructuras de Concreto. Capítulo 2.5.2.2) con $E \frac{3}{8} 2 \cdot 30 \text{ cm.}$, y que para evitar agrietamiento.

Diseño de losas.

Anteriormente se mencionó que estos elementos se iban a resolver con el sistema de vigueta y bovedilla, por lo que solamente se harán los siguientes comentarios.

De acuerdo a la información proporcionada por el fabricante se pueden salvar claros hasta de 6.50 m , con viguetas de alma abierta y un peralte total de 30 cm. , este peralte (h) incluye la llamada "capa de compresión" o firme estructural, que se cuele una vez montadas las viguetas y sus correspondientes bovedillas, que en este caso serán de poliestireno y habiendo alojado los ductos para instalaciones eléctricas y en su caso los ramaleos para instalaciones hidrosanitarias, para lo cual se coloca en toda la superficie una malla de acero electrosoldada, según las especificaciones del fabricante.

La información proporcionada por estas empresas, indica que el peso total de estos elementos estructurales será de 320 Kg./m^2 , a los que habrá que agregar las sobrecargas y cargas vivas que por Reglamento, dan 710 Kg./m^2 en entresijos y 630 Kg./m^2 en azoteas.

Según las tablas de Cargas y Claros proporcionadas por PREVI, se utilizarán las **viguetas tipos 1 y 6** para cada caso respectivamente.

Por tratarse de claros relativamente grandes se recomienda construir estas losas con el debido apuntalamiento, para reducir deformaciones diferidas o de larga duración y no obstante que la losa de entresijo estará en posibilidad de soportar el apuntalamiento (y carga) de la correspondiente losa de azotea, se recomienda, que se mantenga apuntalada hasta haber retirado los puntales, de la losa de azotea, por



las mismas razones mencionadas anteriormente.

Muros de carga.

Estos elementos se revisarán para dos condiciones de carga:

- a) Para cargas permanentes (verticales) y
- b) Para cargas horizontales (sismo).

Cargas verticales.

El muro que se encuentra sometido a la mayor carga es el alojado en el eje "F" y de la página CA-2, se conoce la magnitud de ésta, que es igual a:

$$\omega_m = 9,320 \text{ Kg} / \text{m}$$

Ahora bien en el Reglamento de Construcciones (Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de estructuras de Mampostería. Capítulo 2.8.1) se indica que en caso de no someter a pruebas el material que se va a utilizar, se pueden aceptar resistencias de diseño a compresión para muros de tabique recocido $f_m^* = 15 \text{ Kg./Km}^2$, cuando son juntados con morteros indistintamente de los tipos I, II, o III.

En consecuencia la capacidad de carga de los muros por unidad de longitud (m) será:

$$F_M = bdfm^* = 13 \times 15 \times 100 = 19,500 \text{ Kg} / \text{m}$$

Por lo que:

$$F_M \Rightarrow \omega_m, \quad \text{los muros están seguros}$$

Se hace notar que el ancho de los tabiques se consideró de 13 cm., ya que sus antiguas dimensiones nominales (7 x 14 x 28), hace mucho que no se utilizan para su fabricación.

Prosiguiendo con el diseño de las losas, ya se ha mencionado que éstas serán resueltas por el sistema de "vigüeta y bovedilla" y que a su

vez trabajarán en un solo sentido (el longitudinal de los edificios).

Como se ha supuesto que estos elementos trabajarán en forma monolítica, para transmitir a todo el sistema de muros, los cortantes provenientes de sismo, conviene que se les proporcione "continuidad" en su sentido de trabajo.

Esta solución tiene varias ventajas, pero las dos más evidentes son que se obtendrá un sistema de piso más económico al reducir los elementos mecánicos actuantes (principalmente momentos flexionantes) y consecuentemente el acero de refuerzo necesario para garantizar su comportamiento estructural y en adición se reducirán las deformaciones (flechas) de estos elementos, lo que resulta en una estructura más eficaz.

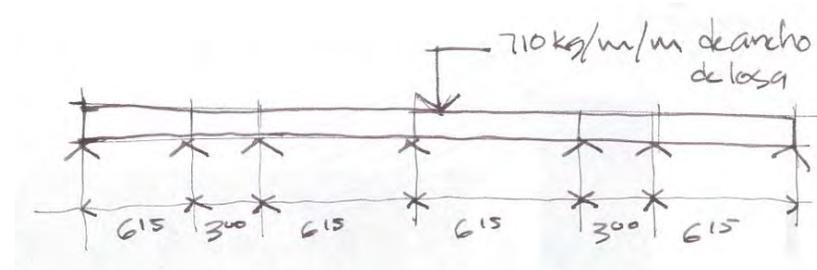
De igual manera se garantiza que la losa funcione como un "diafragma" con capacidad para transmitir (en su plano) los cortantes sísmicos de diseño.

En consecuencia se analizará la losa de entrepiso y por proporcionalidad se estimará el refuerzo de ésta y de la correspondiente a la azotea.

Criterios de Análisis.

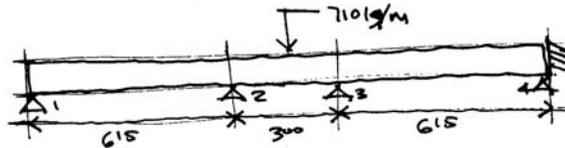
Se considerará la losa como equivalente a una viga continua apoyada sobre los muros y con un ancho de 1.00 m

De acuerdo a esta idea el sistema por analizar sería el siguiente:





Observando las características de la viga (losa idealizada), se concluye que ésta es simétrica tanto en geometría, como en cargas, con respecto al apoyo 4. Además se concluye que los giros del tramo 4-3, tienen que ser iguales que los del tramo 4-5 y esto solo es posible, si estos giros son nulos o lo que es lo mismo que serían resultado de un empotramiento, por lo que la estructura se puede simplificar asimilándola a la siguiente:



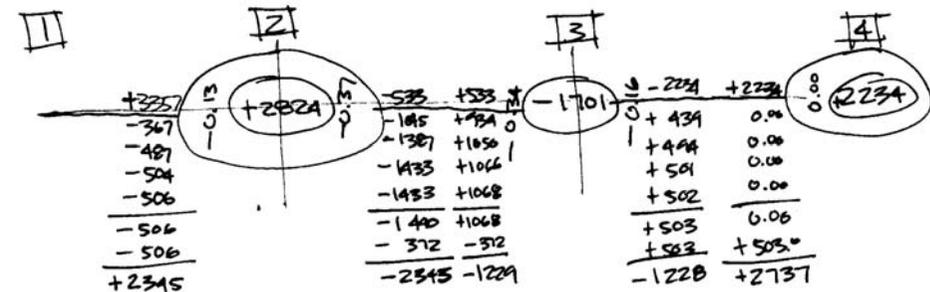
Esta estructura se analizará por el método de Kani, por lo que a continuación se determinarán sus correspondientes factores de rigidez relativa, de contribución por giro, así como los momentos de empotramiento y los correspondientes momentos de nudo o de desequilibrio.

$$\begin{aligned}
 k_{2-1} &= \frac{3}{4} \left(\frac{1}{6.15} \right) = 0.12 & f_{2-1} &= \left(-\frac{1}{2} \right) \left(\frac{0.12}{0.12+0.33} \right) = -0.13 \\
 k_{2-3} &= \frac{1}{3.00} = 0.33 = k_{3-2} & f_{2-3} &= \left(-\frac{1}{2} \right) \left(\frac{0.33}{45} \right) = -0.37 \\
 k_{3-4} &= \frac{1}{6.15} = 0.16 = k_{4-3} & f_{3-4} &= \left(-\frac{1}{2} \right) \left(\frac{0.33}{0.33+0.16} \right) = -0.34 \\
 & & f_{3-4} &= \left(\frac{1}{2} \right) \left(\frac{0.16}{0.33+0.16} \right) = -0.16
 \end{aligned}$$

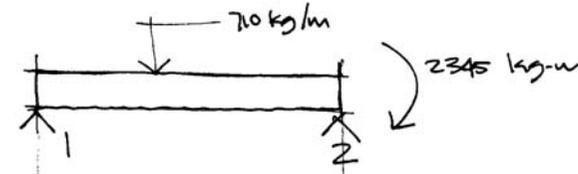
$$\bar{M}_{2-1} = \frac{wl^2}{8} = \frac{710 \times 6.15^2}{8} = 3356.75 \text{ kg-m} = 3357$$

$$\bar{M}_{2-3} = \bar{M}_{3-2} = \frac{wl^2}{12} = \frac{710 \times 3.00^2}{12} = 532.50 \text{ kg-m} = 533$$

$$\bar{M}_{3-4} = \bar{M}_{4-3} = \frac{wl^2}{12} = \frac{710 \times 6.15^2}{12} = 2237.05 \text{ kg-m} = 2234$$



Con los momentos así calculados, se puede determinar el acero de refuerzo de continuidad (negativo) para la losa y también se le pueden proporcionar estos resultados al fabricante para que proporcione el acero de refuerzo (o de preesfuerzo) positivo. Es más se pueden calcular los momentos flexionantes positivos máximos a que va a estar sujeta la losa. Por ejemplo en el tramo 1-2, este momento se calcularía de la siguiente manera:



$$R_1 = \frac{wl}{2} - \frac{M}{l} = \frac{710 \times 6.15}{2} - \frac{2345}{6.15} = 2183.25 - 381.30 = 1801.95 \text{ kg}$$

Recordando que el momento flexionante máximo ocurre, cuando la fuerza cortante es nula, bastará calcular la localización de ésta, para lo que la expresión general de la fuerza cortante es:



$$V = R_1 - wx = 1801.95 - 710x, \text{ por lo que haciendo } V=0, \text{ se tiene}$$

$$1801.95 - 710x = 0; x = \frac{1801.95}{710} = 2.54 \text{ m}$$

Por lo que:

$$M_{\text{máx}} = R_1x - \frac{wx^2}{2} = 1801.95 \times 2.54 - \frac{710 \times 2.54^2}{2}$$

$$M_{\text{máx}} = 4573.27 - 2290.32$$

$$M_{\text{máx}} = 2282.95 \text{ kg-m}$$

Regresando a nuestro objetivo de proporcionar el acero de continuidad o negativo, se tiene que los mayores momentos se tienen en los apoyos 2 y 4 (y por extensión en el 6), por lo que utilizando el máximo de todos que se localiza en el apoyo 4, se tendría:

$$M_{\text{máx}} = 2737 \text{ Kg} - \text{m} / (\text{ancho.de.losa})$$

Acudiendo a los criterios utilizados anteriormente para el diseño de miembros por flexión, se tiene:

$$\frac{Mu}{bd^2fc''} = \frac{1.4 \times 273,700}{100 \times 27^2 \times 160} = 0.0329, q = 0.0340$$

Por lo que:

$$As = \frac{0.0340 \times 100 \times 27 \times 160}{4,000} = 3.67 \text{ cm}^2 / \text{m}$$

Como este refuerzo se colocará en adición a la malla de armado de la capa de compresión, no conviene utilizar varillas de diámetro muy pequeño, para que no se dificulte su colocación, por lo que se proponen 1/2, cuya área son 1.27 cm², por lo que:

$$S = \frac{1.27 \times 100}{3.67} = 34.59 = 35 \text{ cm}$$

Se aclara que esta separación en este caso si es aceptable (30cm), porque existe en adición acero de refuerzo (malla), que evitará el agrietamiento.

Observación. Si la separación entre viguetas se proyecta a 70 cm., centro a centro de éstas, el acero que correspondería a cada uno de estos elementos sería:

$$As_v = 0.70 \times 3.67 = 2.57 \text{ cm.}$$

De igual manera el acero requerido por las losas de azotea sería:

$$As_{az} = \frac{630}{710} (3.67) = 3.26 \text{ cm}^2 / \text{m de ancho de losa}$$

La diferencia entre estas cantidades es tal, que se podría dejar el mismo refuerzo en ambas losas.

Cargas Horizontales. (Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de estructuras de Mampostería. Capítulo 5.4.2)

Al comienzo de este capítulo se mencionó que los métodos de análisis y diseño que se utilizarían para las estructuras que componen el proyecto, serían métodos simplificados (o aproximados), ya que lo importante es garantizar la seguridad estructural del conjunto y dada la sencillez con que se ha resuelto el proyecto, no es necesario acudir a métodos complejos para verificar dicha seguridad. Reglamento de Construcciones para el D.F. Art. 164) (Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de estructuras de Mampostería. Capítulo 3.2)

Además es importante señalar que la estructura que estamos considerando, cumple con los criterios que establece el Reglamento para utilizar el Método Simplificado de Análisis, ya que es simétrica en



ambas direcciones y más del 70% (en este caso la totalidad) de las fuerzas originadas por el sismo, serán resistidas por muros de carga.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, procederemos a determinar los coeficientes y las cargas necesarias para calcular el Cortante Sísmico que resistirían los muros.

Dado que las distribuciones arquitectónicas se repiten tanto en Planta baja, como en Planta Alta, será suficiente con calcular el Cortante Sísmico en la base del edificio y si éste es resistido satisfactoriamente no será necesario revisar los muros de la Planta Alta.

Con coeficientes sísmicos reducidos que proporciona el Reglamento para realizar estructuras del grupo B (Reglamento de Construcciones para el D.F. Art. 139 Fracción II) por el método simplificado son para una altura de la construcción entre 4 y 7m, correspondiente a la Zona I, son 0.08, por lo que para el caso de una estructura del Grupo A (que corresponde a la nuestra), se deben incrementar en 50% por lo que $C = 1.5 \times 0.08 = 0.12$

Asimismo las cargas vivas que se tomarán en cuenta para este análisis, serán:

En azotea $\omega_a = 70 \text{Kg} / \text{m}^2$ **En entrepiso** $\omega_a = 180 \text{kg} / \text{m}^2$

En consecuencia las cargas actuantes por losa, se reducirán a:

1. Azotea = $630 - 30 (100-70) = 600 \text{ Kg./m}^2$ Entrepiso = $710 - 70 (250-180) = 640 \text{ Kg./m}^2$

Cálculo de las áreas de Azotea y Entrepiso

a. entrepiso (para la Planta Baja)

Una Ala: $30.75 \times 7.15 + 2 \times 3.15 \times 9.83 = 281.79 \text{m}^2$

Por las dos Alas: $AT = 2 \times 281.79 = 563.50 \text{m}^2$

Peso de las losas correspondientes

b. Azotea (para la Planta Alta)

$$A_{AZ} = 563.58 + 6.00 \times 30.75 = 748.08$$

Peso de la losa correspondiente

C.Desarrollo de Muros

Son los mismos para Plantas baja y Alta

C.1. Sentido Longitudinal

$$L_L = 2 (2 \times 3.00 + 4 \times 3.49 + 4 \times 3.49) = 67.84 \text{m}$$

C.2. Sentido Transversal

$$L_T = 2 (4 \times 1.95 + 3 \times 7.16 + 4 \times 6.15) = 107.70 \text{m}$$

C.3. Longitud Total de Muros

$$L = 107.70 + 67.84 = 175.54 \text{m}$$

Pesos Total de los Muros

Como son dos niveles, se tiene:

Carga Total del Edificio

$$\omega_E = 360.70 + 448.85 + 189.60 = 999.15 \text{ Ton}$$

e. Cortante en la Base del Edificio

$$V_B = 0.12 \times 999.15 = 119.90 \text{ Ton}$$



Revisión por Sismo

De acuerdo al Reglamento, la resistencia de diseño a compresión diagonal (que se considera como medida de la resistencia al esfuerzo cortante), en muros de tabique de barro recocido, junteados con mortero tipo I es $V_m^* = 3.5 \text{ Kg./km}^2$

Dado que la longitud de muros en el sentido longitudinal es menor (67.84 m), que en el transversal (107.70m) se tomará la primera dirección para revisar la seguridad del edificio.

Fuerza cortante resistida por la Mampostería.

La fuerza cortante resistente de diseño V_{m_R} = viene por la expresión:

$$V_{m_R} = F_R (0.5 V_m^* A_T + 0.3P) 1.5 FR V_m^* A_T$$

En que FR (factor de resistencia) = 0.7, ya que se trata de muros confinados sujetos a cortante.

P es la carga axial total que obra sobre el muro, la que en la condición más desfavorable, sería igual al peso del edificio, menos la carga de los muros de Planta Baja, es decir:

$$P = 999.15 (189.60) / 2 = 999.15 \cdot 94.80 = 904.35 \text{ Ton}$$

Por lo que sustituyendo en la expresión de V_{m_R} , se tiene:

$$V_{m_R} = 0.7 (0.5 \times 3.5 \times 67.84 \times 100 \times 13 + 0.3 \times 904.35) = 0.7 (154.34 + 271.31) = 297.95 \text{ Ton} \quad V_B = 119.90 \text{ Ton}$$

Además se tiene que:

$$1.5 FR V_m^* A_T = (1.5 \times 0.7 \times 3.5 \times 67.84 \times 100 \times 13) / 1000 = 324.11 \text{ Ton}$$

Ya que V_{m_R} es 324.11 Ton, se puede afirmar que la estructura está segura.

Cálculo de los edificios restantes.

Como se dijo al principio de este apartado, el objeto del mismo consiste básicamente en describir el proceso de análisis y diseño de las estructuras que integran el proyecto, para garantizar su seguridad y estabilidad, ya que el objeto de la presente Tesis no es propiamente el cálculo estructural.

Con esta idea en mente, a continuación se describe brevemente el proceso de Análisis y Diseño que se seguiría para las dos estructuras más importantes: los Confesionarios y el Edificio Principal.

Estos están diseñados con una geometría a base de arcos parabólicos que unidos en la clave integran una especie de cúpula abierta.

Recordando que la ecuación de la parábola, cuando esta es simétrica y su eje de simetría es vertical es: $Y = ax^2$, en donde la Y es la llamada flecha y X, la semiluz o semiclaro, se tiene que para una cubierta cuya flecha es de 7.00 m y su claro de 35.00 m, la ecuación sería:

$$7.00 = a \left(\frac{35}{2} \right)^2 = 306.25a, \quad \text{Por lo que} \\ a = 7.00 / 306.25 = 0.0229$$

De modo que la ecuación de la parábola generadora de esta estructura se puede escribir como:

$$Y = 0.0229 x^2$$

Esta ecuación es importante para trazar la cimbra y consecuentemente construir la cubierta, así por ejemplo para

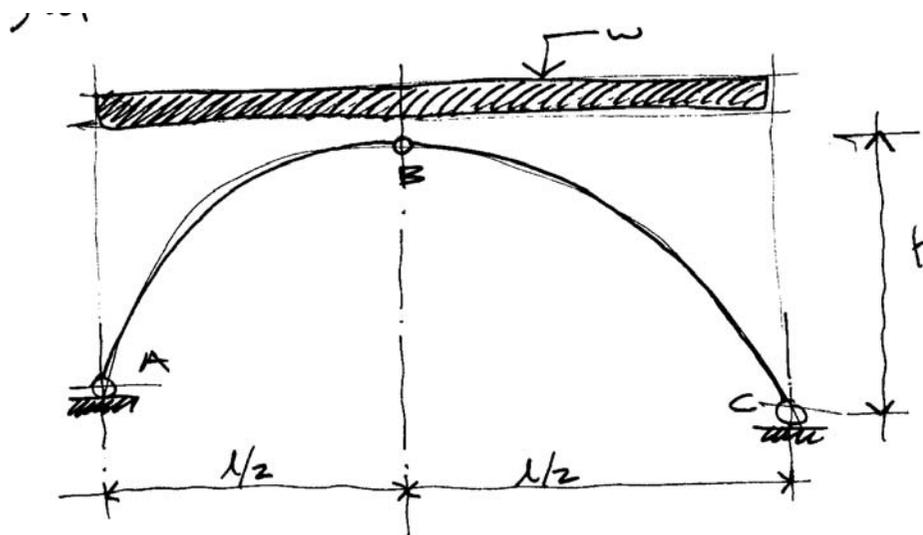
$$Y = 0.0229(8.75\text{m})^2 = 1.75, \text{ por lo que } h = 7.00 - 1.75 = 5.25\text{m}$$



Ahora bien para proceder al análisis propiamente dicho, se harán las siguientes hipótesis:

1. La cubierta se analizará por sectores o arcos.
2. Estos arcos se considerarán tanto articulados en sus apoyos, como en la clave.
3. Se considerarán sujetos a cargas uniformemente repartidas.

Conviene extenderse un poco en la hipótesis 2, es decir la consideración de arcos triplemente articulados: la razón obedece a que económicamente es más sencillo lograr apoyos articulados, que empotrados, pues es más fácil permitir giros en dichos apoyos, que impedirlos. Asimismo por razones constructivas, los arcos estarán unidos en la clave mediante un anillo, que también por estas razones es más fácil diseñar para que permita la libertad de girar de los extremos de los semiarcos, a que los impida, en consecuencia la estructura que se elegiría para el análisis sería la siguiente:

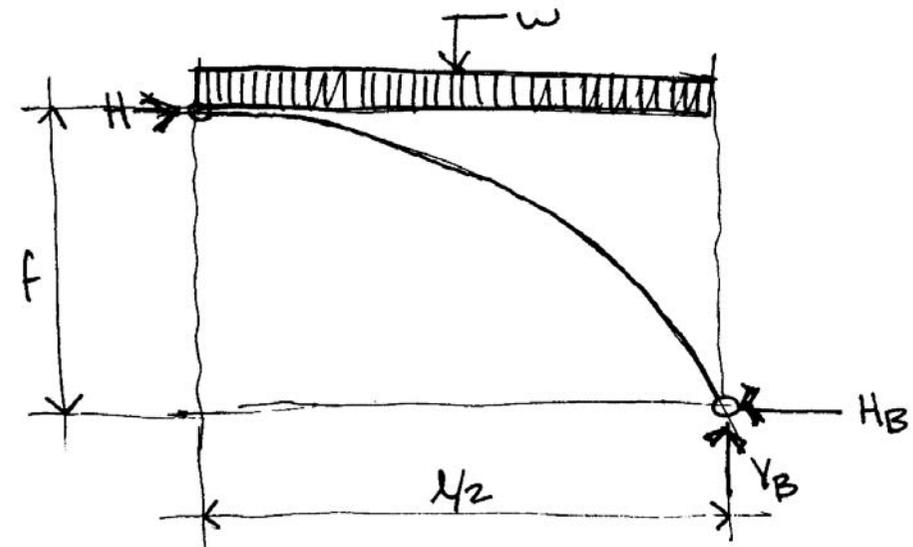


Por tratarse de un arco de tres articulaciones, se está hablando de una estructura isostática lo que permite un análisis sencillo de la misma (siempre y cuando se acepten las hipótesis establecidas).

Aquí es importante mencionar que los arcos son de las estructuras de concreto reforzado que más eficientemente se comportan, pues su principal trabajo es a compresión; sin embargo cuando se trata de arcos "rebajados", como es el que nos ocupa, quedan sometidos a esfuerzos importantes de flexión, ello es debido a la relativa dimensión de su flecha (aproximadamente 7.00m), con respecto a su semiluz (aproximadamente 17.50m).

Para nuestro análisis los esfuerzos a que está sometida esta estructura se calcularán de manera aproximada, pues lo que importa es conocer su orden de magnitud.

Con todo lo anteriormente descrito, para el presente caso, se podrá aislar un tramo de la estructura para el análisis, el que obligadamente debe estar en equilibrio, por lo que se tendría:





Por equilibrio, la reacción en el apoyo B, debe ser igual a la magnitud de las cargas actuantes, por lo que:

$$V_b = \frac{Wl}{2}$$

Ahora bien, para que el arco esté en equilibrio, se debe cumplir la expresión:

$$\sum Mb = 0 = Hf - \left(\frac{Wl}{2}\right)\frac{l}{4} = Hf - \frac{Wl^2}{8} \therefore H = \frac{Wl^2}{8f}$$

Suponiendo:

$$W = 600 \text{ Kg/m}; l = 35.00\text{m}; f = 7.00\text{M}$$

Se tiene que:

$$H = \frac{600 * 35.00^2}{8 * 7.00} = 13125 \text{Kg}$$

De igual manera:

$$V_B = \frac{600 * 35.00}{2} = 10500 \text{Kg}$$

Finalmente y en forma muy aproximada, pues se trata de idealizar un arco a una viga (de eje recto), se tendría que el momento flexionante máximo en el arco sería:

$$M_{(+)} = \frac{W}{8} \left(\frac{l}{2}\right)^2 = \frac{Wl^2}{32} = \frac{600 * 35.00^2}{32} = 22968.75 \text{Kg} - m$$

Para el diseño del arco se tendrían que tomar en consecuencia, la fuerza normal (compresión), que actúa a lo largo de todo el arco y el momento flexionante máximo que se localiza aproximadamente al cuarto de su semiluz, utilizando para ello criterios semejantes a los que se utilizan para el diseño de columnas.

En lo que respecta a la cimentación, esta podría ser a base de zapatas aisladas que pudieran resistir tanto las cargas verticales, como las horizontales (coceos) provenientes del arco.

Para las cargas verticales, son suficientemente conocidos los métodos de diseño, por lo que no se extenderá la descripción de los mismos; en cuanto a las cargas horizontales se dispone de dos recursos para absorberlas: utilizar la "resistencia pasiva del suelo", lo que obliga a un diseño complejo de las zapatas, o más sencillamente a utilizar tensores que tomen íntegramente el "coceo" de los arcos.

Esta última solución es bastante sencilla y comúnmente utilizada en este tipo de estructuras, para lo cual el área de refuerzo requerida, se calcula con la expresión conocida:

$$A_s = \frac{HB}{f_y}$$

Finalmente y para el caso del "anillo" que funge como articulación intermedia, y que recibe las descargas de todos los semiarcos, éste se idealizaría como un anillo sujeto a una presión (radial) uniforme equivalente a la magnitud resultante de dichas descargas.

La compresión resultante tendría como valor:

$$C = \omega o, \quad \text{En donde:}$$

$$\omega = \text{Carga radia equivalente a los 12 semiarcos}$$

D = Diámetro del anillo.

Edificio Principal.

El Edificio Principal resulta ser la estructura más compleja, pues si aparentemente muestra cierta simetría con respecto a un eje, ésta se rompe por la presencia de las "pérgolas" que descargan sobre la misma y que son esenciales para darles unidad al proyecto.



También se trata de una estructura compuesta, pues si bien se dispone de muros de cortante, para absorber fuerzas horizontales en los dos sentidos ortogonales de análisis, es necesario reconocer que la estructura se comportará sobre en el sentido transversal como marcos rígidos, en consecuencia se procederá a describir su método de análisis y algunas ideas para su diseño.

Para ello se establecerán las siguientes hipótesis:

1. El cuerpo principal es independiente de las "pérgolas".
2. En consecuencia el "Centro de Rigidez" de la estructura se encontrará cercano al centro de gravedad de la misma y en consecuencia no se producirán cortantes importantes por torsión.
3. El cortante sísmico será tomado en proporción a la rigidez de los miembros que componen la estructura.
4. El método de análisis que se elegirá será el "estático".

Para la hipótesis 1 que es la más importante, se ha pensado en proveer a las columnas sobre las que descansan las pérgolas de "ménsulas" con apoyos libres tanto en el sentido vertical, como en el horizontal, de modo que el efecto de dichas pérgolas, no sería otro que el de simples cargas adicionales actuando sobre dichas columnas y produciendo esfuerzos adicionales de compresión y de flexión a los originados en las propias estructuras (marcos).

Considerando que el análisis por cargas verticales no tiene mayor dificultad para esta estructura y que de hecho ya se ha mostrado con anterioridad, nos concentraremos en el análisis por fuerzas horizontales de la misma.

Para ello lo mejor es describir los principios en que se basa el análisis por sismo:

Una vez determinadas las fuerzas actuantes sobre la estructura (tanto verticales, como horizontales), se procede a elegir los elementos que se consideren prototipos de la misma, ya sean marcos o sistemas a base de muros de carga.

En este momento lo más importante es conocer la distribución de las fuerzas horizontales, puesto que la de las verticales es siempre conocida y normalmente proporcional a las "áreas tributarias" de cada miembro de la estructura. En cambio la distribución de las fuerzas horizontales obedece a otros principios y que esencialmente se basan en suponer a la estructura como un conjunto elástico y trabajando como tal en forma integrada, esto a su vez obliga a considerar a las losas como placas planas indeformables en el sentido de las fuerzas horizontales, ya estos elementos son los encargados de transmitir los cortantes sísmicos a todos los miembros de la estructura y esta distribución consecuentemente tiene que ser proporcional a la capacidad de deformarse de cada miembro.

A la capacidad de deformarse de cada miembro se conoce como "rigidez" y se define como la fuerza necesaria para producir un desplazamiento (o un giro) unitario.

Ahora bien, como es muy difícil que una estructura se proyecte totalmente simétrica con respecto a un par de ejes ortogonales y como además también es prácticamente imposible que las cargas que actúan sobre la misma se repartan en forma simétrica, lo común es que el centro de gravedad de las cargas no coincida con el "centro de rigidez" de la estructura, lo que ocasionaría torsiones en el plano horizontal de la misma, incrementando el cortante en algunos miembros de la misma y disminuyéndolo consecuentemente en otros.

Desde luego lo que interesa es conocer la condición más desfavorable a que estarán sujetos estos elementos, por lo que el cálculo de los cortantes en un determinado miembro (marco, muro de carga), se determina a partir de la expresión:

$$V_i = VD_i + VT_i$$



En donde V_{Di} es el cortante directo y V_{Ti} el cortante debido a la torsión. Ahora bien el cortante directo, se calcula en función de la rigidez del elemento que se vaya a analizar y para ello, la rigidez de los muros de carga (y por lo tanto de cortante), se calcula mediante la expresión:

$$K_{iM} = \frac{1}{H \left(\frac{H^2}{3EI} + \frac{1}{AE} \right)}$$

En donde:

- H= altura de piso a techo.
- E= módulo de elasticidad del muro.
- I= momento de inercia.
- A= área del muro.
- G= módulo de rigidez al cortante.

De igual manera, la rigidez de los marcos se puede calcular mediante la expresión:

$$K_{iM} = \frac{48E}{H \left(\frac{4H}{\sum K_{ci}} + \frac{H}{\sum K_{ti} + \frac{\sum K_{ci}}{12}} \right)}$$

En donde:

$\sum K_{ti}$ = suma de las rigideces de las columnas que integran el marco.

$\sum K_{ci}$ = suma de las rigideces de las trabes que forman el marco.

Para calcular la contribución de cortante por torsión, es necesario

determinar previamente las coordenadas del centro de rigidez de la estructura, para lo cual se utilizan las siguientes expresiones:

$$X_{ct} = \frac{\sum R_{ix} Y_i}{\sum R_{ix}}$$

$$Y_{ct} = \frac{\sum R_{iy} X_i}{\sum R_{iy}}$$

Donde:

R_i = rigidez del marco o del muro en la dirección de análisis.

X_i, Y_i = localización del centro de gravedad del muro o del marco, con respecto a un sistema de coordenadas auxiliar.

A partir de la determinación del centro de rigidez (o de torsión) de la estructura, se pueden calcular los cortantes directos o por torsión en cada elemento (muro o marco) de la estructura con las siguientes expresiones:

$$V_{Dix} = \frac{R_{ix}}{\sum R_{ix}} V_{ix} \quad V_{Tix} = \frac{R_{ix} Y_{CT}}{R_{ix} Y_{CT}^2 + R_{iy} X_{CT}^2} V_{ix} e_{dx} \quad V_{ix} = V_{Dix} + V_{Tix}$$

Donde e_{dx} es la excentricidad torsional de diseño en el sentido del análisis de acuerdo al Reglamento de Construcciones.

Nótese que en las expresiones para el cálculo de las rigideces de los muros o de los marcos se utilizó la letra K, con los subíndices M y m, en tanto que en las expresiones finales se sustituyó por la R, para considerar indistintamente muros o marcos y no complicar aún más las expresiones con un subíndice adicional.

Una vez determinados los cortantes correspondientes a cada elemento (muro o marco), se analizarán en forma independiente por cualquier método válido, por ejemplo el de Kani, que ya se utilizó previamente en este capítulo.



Determinados los elementos mecánicos actuantes (fuerza normal, fuerza cortante, momento flexionante), se procede al diseño de cada miembro estructural, según el procedimiento de diseño ya localizado también con anterioridad.

Con lo expuesto queda cubierto el tema referente al cálculo estructural de la presente Tesis.



MEMORIA DEL CRITERIO PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El agua necesaria para el funcionamiento del Centro de Atención Espiritual a las Adicciones, se obtendrá de la Red de Agua Potable de la Dirección General de construcción y Operación Hidráulica del D.F. A 500 metros de distancia, la red cuenta con el Pozo San Pedro, en el Pueblo de San Pedro Atocpan, Milpa Alta.

La línea de alimentación abastecerá a una cisterna en la que se captará y almacenará el agua necesaria para el Centro. La capacidad de dicha cisterna se estima en 70m³, para atender la demanda del líquido correspondiente a 2 días. Las dimensiones que proponen para la misma son 17.90 X 4.40 X 2.00 mts., dividida en cuatro celdas que funcionarán con el principio de vasos comunicantes.

La cisterna a su vez, alimentará a un **equipo de bombeo hidroneumático** y a una **caldera** que serán ubicados dentro de la casa de máquinas. La red tendrá un gasto pico probable estimado de 317.1 lts/min, lo que sugiere la necesidad de una presión en el sistema de 40 PSI aprox. Para éste propósito se sugiere un equipo modelo H23-300-1T119 suministrado por "Bombas Mejorada".

[Http://bombasmejorada.com.mx/hidroneumatico.php](http://bombasmejorada.com.mx/hidroneumatico.php)

Mediante éstos equipos se dará abasto a los distintos muebles del centro.

Los ramales correrán por una trinchera de instalaciones que facilitará su revisión y mantenimiento. En los edificios se contará con ductos para alojar y tener fácil acceso a las tuberías.

Según la experiencia los diámetros necesarios serán:

*2" para la red general

* 3/4 " para las regaderas

* 1/2" para lavabos y wc's

Sin embargo estos diámetros deberán ser revisados y verificados mediante métodos precisos de cálculo.

MEMORIA DEL CRITERIO PARA LA INSTALACIÓN SANITARIA

Las aguas pluviales en el Centro serán captadas mediante pendientes en las azoteas y cubiertas, mismas que conducirán el agua a bajadas pluviales, después a registros y finalmente a un eco reactor anaerobio.

Las aguas residuales serán conducidas a bajadas de aguas negras, después a registros y por último a un eco reactor anaerobio.

Las aguas pluviales y las residuales serán conducidas paralelamente. Los registros serán compartidos, pero el interior contará con dos compartimientos separados entre sí por un murete de concreto. En ambos casos las bajadas serán de PVC. La tubería de la red general será de concreto simple. La pendiente mínima será del 2%. Los registros tendrán dos dimensiones que dependerán de su profundidad, 40 X 60cm hasta un metro de profundidad y 60 X 90 en profundidades de entre uno y dos metros.

Cada mueble tendrá ventilación mediante tuberías de PVC cuyo diámetro no será inferior a 2".

Todas las bajadas se alojarán en ductos formados entre el muro y una celosía de aluminio registrable que funcionará como una doble piel.

El eco reactor anaerobio será utilizado para el tratamiento de las aguas y su posterior reutilización en el riego. Éste equipo se localizará en el área de estacionamiento ya que, dadas sus características no puede ser ubicado de forma subterránea.

Se sugiere que el equipo sea suministrado por Bioseptic. ®

<http://unix.megared.net.mx/~webbioseptic/>

Los diámetros de la red son sugeridos en base a la experiencia, sin embargo deberán ser revisados y verificados mediante sistemas de cálculo precisos.



MEMORIA DEL CRITERIO PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El Centro contará con una acometida de la Comisión Federal de Electricidad para el funcionamiento de la red de luz y fuerza.

Considerando la carga total del Centro, que aproximadamente será de 100 Kw, la acometida deberá ser en alta tensión hasta la casa de máquinas, donde se propone un transformador que alimentará al tablero general y a su vez los distintos circuitos de contactos e iluminación que requiere el conjunto. Cada módulo contará con un centro de carga para facilitar su revisión y mantenimiento.

Las especificaciones de los conductores deberán ser calculadas tomando en cuenta las necesidades del proyecto, las condiciones de carga y la normatividad respectiva.