



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**



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



**CENTRO INTEGRAL DE
REHABILITACIÓN PARA
PERSONAS ALCOHÓLICAS**

**EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ,
GUATEMALA**

PROYECTO DESARROLLADO POR
MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES

GUATEMALA, AGOSTO DE 2018



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS ALCOHÓLICAS

EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN
SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

PROYECTO DESARROLLADO POR
MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

GUATEMALA, AGOSTO DE 2018.

"EL AUTOR ES RESPONSABLE DE LAS DOCTRINAS SUSTENTADAS, ORIGINALIDAD Y CONTENIDO DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN, EXIMIENDO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA".

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
MSc. Arq. Alice Michele Gómez García	Vocal III
Br. Kevin Christian Carrillo Segura	Vocal IV
Br. Ixchel Maldonado Enríquez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico
Arq. Jorge Fernando Rosales Masaya	Examinador
Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juarez	Examinador

DEDICADO A:

DIOS

Por las bendiciones que me ha dado, sobre todo por los ángeles en la tierra que he tenido en el camino y el hermoso don que me concedió.

MIS PADRES

Arnulfo Rodríguez y Brenda Robles. - Papi y mami, aún teniendo las ideas más locas me apoyaron al ser mi guía para convertirme en quien soy, les agradezco por creer en mí, por darme la mejor educación, alentarme, enseñarme a luchar por mis sueños, y amarme día a día. Esto es por y para ustedes.

MIS HERMANAS

- Andre y Sofi, por la paciencia y por estar ahí cuando las necesité, sin ustedes mis maquetas jamás habrían sido las mismas. En las buenas y malas incluso después de las peleas, el amor que nos tenemos es tan grande, le agradezco a Dios ponerlas en mi vida. Puedo decir con mucho orgullo que he aprendido tanto de ustedes. Todo mi esfuerzo ha sido para ser su mejor ejemplo.

MIS ABUELITOS

Armando Rodríguez, Nidia Rodríguez, Héctor Robles y Esther Zamora, desde el día que se me ocurrió la idea de ser arquitecta me apoyaron y creyeron en mi capacidad. - Abuelito Héctor usted fue mi fortaleza en los días más duros, cuando sentía que no podía más, le mando un abrazo enorme hasta allá arriba. Los amo inmensamente.

OSMAN Y KLARISSE

- Osito gracias por el apoyo, la paciencia y el amor. Sin importar la hora o el lugar siempre has estado a mi lado. Bien dicen que los tiempos de Dios son perfectos y tú llegaste a mi vida en el momento preciso a calmar mis inseguridades y llenarme de tu paz. TE AMO. - Klarisse gracias por ser como otra mamá cuidándome, estar siempre al tanto de lo que necesitara y alentarme a ser mejor.

AGRADECIMIENTOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mi alma mater, por los conocimientos y valores impartidos que me hicieron crecer. Abrió mis ojos sensibilizándome con la realidad guatemalteca, la suma de esto me transformó en la profesional que soy.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Por desarrollar en mí las habilidades necesarias para desempeñar un buen rol como arquitecto, fomentando la pasión y amor con la que debo realizar los proyectos que tenga en la vida.

DOCENTES

Desde mi infancia hasta hoy, gracias a ustedes por orientarme y hacerme creer en mis habilidades, son pieza clave de mi formación profesional.

MIS ASESORES

Sin ustedes nada de esto sería posible, gracias por la paciencia, tiempo y cariño invertido en este documento.

MI FAMILIA

Mi familia, a los Rodríguez y a los Robles. Especialmente familia García Robles: tía Any, Anabellita y Teshi, recuerdo perfectamente bien cómo nació la idea de esta investigación. Tía Any usted es como mi segunda madre, tiene un corazón tan hermoso, gracias por amarme como a una hija. Y a ustedes nenas gracias por animarme tanto, han sido un gran ejemplo para mí. Familia García Robles: Padrino Henry y Madrina Maris, les agradezco el apoyo de toda la vida. Los amo. Familia Flores García: Manuel y Wendy, gracias por ver en mí esa pequeña chispa y ayudar a desarrollarme en esta carrera que amo tanto. Familia Ordoñez Guerra y familia Arbízú Santillana, gracias por los mensajes de ánimo, celebrar mis logros y el cariño.

MIS AMIGOS

En especial a ti Joaquín, por las noches enteras de trabajo y ayuda, por los consejos y carcajadas; y a ti Kevs y tu familia, les estoy eternamente agradecida por toda la ayuda y cariño que cuando necesité tuve de ustedes; mi Maffs a ti gracias por correr conmigo cada vez que entraba en pánico con mis entregas. Mis amigas preciosas que han estado para levantarme de cada caída y celebrado cada logro, Colochita y Gabs. Walter, gracias por tu apoyo durante casi todo el proceso de la elaboración de mi proyecto de graduación y por todas las impresiones que sacaste corriendo con tal de ayudarme.

MIS MASCOTAS

Bruno y Morita, por llenarme de alegría, amor y ayudar a reducir mi estrés estando a mi lado en todos mis desvelos.



Contenido

1. Introducción	1
2. Antecedentes	3
3. Definición del Problema.....	4
4. Justificación	5
5. Objetivos	6
5.1. General.....	6
5.2. Específicos	6
6. Delimitación del alcance del proyecto	7
6.1. Delimitación espacial o territorial	7
6.2. Delimitación temporal	7
6.3. Delimitación Poblacional	7
6.4. Delimitación del estudio.....	8
7. Metodología.....	8
7.1. Primera fase (Investigación/ Análisis).....	8
7.2. Segunda fase (Proceso de Diseño).....	10
8. Mapa Mental.....	11
CAPÍTULO PRIMERO	13
1. REFERENTE TEÓRICO	13
1.1. Conceptos clave	15
1.2. Síntomas de la Dependencia al Alcohol (Alcoholismo).....	15
1.3. Efectos de la Dependencia Alcohol (Alcoholismo).....	17
1.4. Tipología de Centros de Rehabilitación	18
1.4.1. Centros de Rehabilitación	18
1.5. Diseño y su influencia en la mejora de pacientes	20
1.5.1. Desarrollo del diseño	21
1.5.2. Cromoterapia.....	22
1.5.3. Elementos de flexibilidad y funcionalidad con los que debe cumplir toda edificación.....	26
1.6. Comentario del capítulo.....	27



CAPÍTULO SEGUNDO.....	29
2. REFERENTE CONTEXTUAL.....	29
2.1. Descripción del municipio de san Juan Sacatepéquez.....	31
2.1.1. Datos Generales.....	31
2.2. Entorno Sociocultural.....	32
2.2.1. Antecedentes históricos y culturales.....	32
2.2.2. Costumbres.....	33
2.2.3. Traje típico.....	33
2.2.4. Servicios.....	34
2.3. Aspectos Físico Ambientales.....	34
2.3.1. Recursos Naturales del municipio de San Juan Sacatepéquez.....	34
2.3.2. Clima.....	36
2.3.3. Gestión integrada del recurso hídrico.....	36
2.4. Análisis de sitio.....	38
2.4.1. Localización geográfica.....	38
2.4.2. Ubicación y Acceso al terreno.....	39
2.4.3. Análisis del terreno.....	40
2.5. Análisis de la demanda y usuarios para el Dimensionamiento.....	46
2.6. Comentarios del capítulo.....	47
CAPÍTULO TERCERO.....	49
3. REFERENTE LEGAL.....	49
3.1. La Constitución Política de Guatemala, Artículo 56.....	51
3.2. El Código de Salud, Decreto 90-97 del Congreso de la República.....	51
3.3. El Centro de Atención Integral a Personas con Adicciones (CAIPA), del MINSAL	52
3.4. Acuerdo Gubernativo 115-99 Reglamento Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Artículo 33. Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud (DRACES).....	52
3.5. Acuerdo Gubernativo 376-2007 Reglamento para la Regulación, Autorización, Acreditación y Control de Establecimientos para la Salud, Artículos 3, 5.17, 6, 6.1- 6.24 y 30.	53



3.6.	ACUERDO MINISTERIAL No. SP-M-1152-2006.....	53
3.7.	Plan de ordenamiento territorial de la ciudad Guatemala.....	53
3.8.	Normas para la reducción de desastres de CONRED NRD-2.....	54
2.6.1.	Carga de ocupación.....	54
2.6.2.	Salidas de emergencia.....	55
3.9.	Reglamento de estacionamientos ACUERDO No. COM-003-2009.....	58
3.9.1.	Dotación de estacionamientos para uso del suelo no residencial.....	58
3.10.	Comentarios del capítulo.....	59
CAPÍTULO CUARTO.....		61
4.	PREFIGURACIÓN.....	61
4.1.	Casos análogos.....	63
4.1.1.	Caso Análogo Nacional.....	63
4.1.2.	Casos Análogos Internacionales.....	65
4.1.3.	Cuadro Comparativo de Casos Análogos.....	66
4.1.4.	Comentario sobre Casos Análogos.....	67
4.2.	Premisas de Diseño.....	68
4.2.1.	Premisas tecnológicas.....	68
4.2.2.	Premisas formales.....	71
4.2.3.	Premisas Funcionales.....	74
4.2.4.	Premisas Urbanas dentro del sitio.....	77
4.2.5.	Comentario de Premisas.....	79
4.3.	Cuadro de ordenamiento.....	80
4.4.	Indicio formal.....	87
4.4.1.	Principios Ordenadores.....	87
4.4.2.	Paleta de colores.....	88
CAPÍTULO QUINTO.....		89
5.	ANTEPROYECTO.....	89
5.1.	Corroboración de premisas.....	91
5.1.1.	Premisas tecnológicas.....	91
5.1.2.	Premisas formales.....	94
5.1.3.	Premisas Funcionales.....	97



5.1.4. Premisas Urbanas dentro del sitio	100
5.2. Presupuesto del proyecto.....	102
5.3. Costos Indirectos del Proyecto.....	103
5.4. Fases del proyecto	104
5.5. Cronograma del Proyecto	105
Conclusiones.....	107
Recomendaciones.....	108
Bibliografía.....	109
E grafía.....	109
CAPÍTULO SEXTO	111
6. ANEXOS	111
6.1. Modelo de Encuesta realizada	113
6.2. Resultados obtenidos	114
6.3. Arreglos Espaciales.....	115



1. Introducción

El municipio de San Juan Sacatepéquez, ubicado en el departamento de Guatemala, carece de un servicio de calidad que brinde a los habitantes que se ven afectados por el problema del alcoholismo, un área de rehabilitación que les ayude a mejorar su condición de vida.

Aunque existen instituciones como Alcohólicos Anónimos AA, en donde se da a las personas un espacio de desahogo emocional, esto no ha sido suficiente para disminuir el porcentaje de personas alcohólicas en el territorio estudiado, pues espacios como el mencionado, no han sido diseñados con ambientes idóneos que les ayuden a especialistas y pacientes a tratar los signos y síntomas que presentan durante la enfermedad, tomando también en cuenta el deterioro físico y mental que la misma provoca.

Para desarrollar el Centro Integral de Rehabilitación para personas alcohólicas en San Juan Sacatepéquez, se realizó una investigación exhaustiva sobre el problema planteado y se descubrió que un alto porcentaje de personas que viven en el municipio, en el rango de edades entre 25 a 30 años, sufren dicha patología. Con lo anterior se respalda la importancia de construir un espacio adecuado en donde se permita a las personas recibir tratamientos ambulatorios y de internamiento que denoten armonía.

Este documento presenta una síntesis del estudio del entorno físico, social y cultural del espacio geográfico tomado como objeto de estudio y de la problemática planteada, tanto de la enfermedad como de la falta de espacios arquitectónicos diseñados específicamente para tratarla, dando como resultado la propuesta de un anteproyecto gráfico, costos aproximados y un cronograma de ejecución.

El diseño fue conformado a través de la abstracción de factores culturales del municipio y una combinación de aspectos y terapias aplicados en lugares que se



dedican actualmente al tratamiento de adicciones. La finalidad del mismo es facilitarle al usuario espacios que activen la sensación de tranquilidad que han perdido con el consumo desmesurado del alcohol, siendo la misma estructura y entorno complementarias con el tratamiento.

El proyecto busca ayudar a reducir el porcentaje de personas alcohólicas en la calle, quienes denotan una imagen negativa a quienes habitan puntos específicos del entorno urbano del municipio.



2. Antecedentes

En San Juan Sacatepéquez uno de los mayores problemas sociales radica en el alcoholismo desde tiempo atrás, originado por costumbres o cultura de adicción al alcohol. Por décadas se ha observado como factor determinante la imagen negativa transmitida por los espacios públicos conocidos como cantinas, sitios que se encargan de la distribución de bebidas embriagantes y además proporcionan un espacio de permanencia a sus consumidores. Cabe resaltar que además de ese tipo de lugares también las tiendas de barrio son visitadas para el mismo cometido, siendo estos puntos que fomentan el mal hábito y que ya forman parte de la idiosincrasia de sus habitantes.

Según las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística - INE- proyectadas del año 2002, la población total de San Juan Sacatepéquez es de 152,583 habitantes;¹ debido al alto número de pobladores del municipio es necesario fortalecer la infraestructura en salud ya que actualmente los pobladores se ven forzados a movilizarse en las afueras, en especial hacia la ciudad de Guatemala por su cercanía, pues es en donde pueden encontrar este tipo de servicio de forma más inmediata.

Inquietado por la problemática actual generada a raíz del alto porcentaje de personas alcohólicas en este territorio, el Director de la Dirección Municipal de Planificación - DMP - realizó la solicitud de la elaboración del Centro Integral de Rehabilitación para personas Alcohólicas, para lo cual brindó el terreno del Cerro Candelaria cercano al casco urbano ubicado en 0 Av. Zona 3, San Juan Sacatepéquez (14°72'53.23"N, 90°64'30.34"E), de propiedad Municipal con un área total de 138,300.311 m², de los cuales 15,000.00 serán utilizados para el desarrollo del proyecto.

¹ SEGEPLAN, «Plan de Desarrollo Municipal, San Juan Sacatepéquez », SEGEPLAN, consultado 06 de Febrero, al año 2016, P. 12, <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-san-juan-sacatepequez>.



3. Definición del Problema

Al menos el 24% de la población total de San Juan Sacatepéquez consume bebidas alcohólicas entre 4 a 6 veces por semana, y entre las diez principales causas de Mortalidad General se ubica en quinta posición el trastorno mental causado por bebida alcohólica.

Estudios realizados por DEFINICIÓN -SECCATID- sobre la “Desregulación Psicológica y su relación con el uso de drogas en adolescentes” realizado en un grupo de 8,500 adolescentes guatemaltecos entre 12 y 20 años, concluyó que: uno de cada tres estudiantes reportó por lo menos un problema social, legal o médico relacionado con el uso del alcohol, la “Preeminencia de alcoholismo y de la drogadicción en los adolescentes era más evidente en hogares que tenían antecedentes en el uso de los mismos”.²

Tomando en cuenta los datos mencionados con anterioridad, también cabe resaltar que los centros que se dedican a tratar estos casos en Guatemala suelen ser de carácter privado y quienes se dedican a tratar a personas de escasos recursos, no cuentan con instalaciones apropiadas debido a que no siguen un normativo viéndose obligados a readecuar áreas que tienen a su alcance, lo que hace que el ambiente no sea 100% apto para las personas tratadas.

En la actualidad las instituciones que se dedican a tratar la problemática son los Centros de Salud y Alcohólicos Anónimos, pero el municipio no cuenta con ningún centro integral de rehabilitación de carácter social, donde las personas puedan tomar la decisión de internarse y ser rehabilitadas.

² Josselyn Montoya, «Alcoholismo», Revista digital (Guatemala, abril 2016), https://issuu.com/josselynmontoya/docs/revista_digital_alcoholismo.



4. Justificación

Según la Constitución Política de la República de Guatemala «Artículo 95.- La salud, bien público. La salud de los habitantes de la Nación es un bien público. Todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento.»³

La salud es un requisito indispensable para el desarrollo de la juventud, por ello se desea aumentar el número de centros que se dedican a proporcionar ayuda a las personas que se ven afectadas por la adicción al alcohol y mejorar la infraestructura que actualmente se encarga de tratar al sector público; lo anterior fue clave para que naciera el anteproyecto desarrollado más adelante.

El anteproyecto ayudará a recopilar información ya que actualmente existe muy poca acerca del diseño de este tipo de instituciones en Guatemala, la cual es fundamental para que este tipo de planes se lleven a cabo, pues dicta lineamientos que deben seguirse para una realización óptima de los mismos.

En función a la problemática descrita, se justifica el desarrollo del diseño de un Centro Integral de Rehabilitación para Personas Alcohólicas, por lo que entre los propósitos definidos se busca concienciar sobre la relevancia del tema, ya que la sociedad cada vez se encuentra más afectada y sin los medios necesarios para atender con una adecuada infraestructura arquitectónica.

No realizar el proyecto contribuiría a mantener una mala imagen urbana debido a la apariencia que generan las personas que padecen la enfermedad de forma crónica, que regularmente se les encuentra desmallados en las calles y no reciben ningún tipo de terapia ni se les brinda capacitación para desarrollar actividades de bien.

³ Constitución política de Guatemala, (Guatemala, 1985)



5. Objetivos

5.1. General

Diseñar un Centro Integral de Rehabilitación para personas alcohólicas en San Juan Sacatepéquez.

5.2. Específicos

- Proporcionar un impacto positivo al brindar una arquitectura que respete el contexto y la identidad del lugar.
- Hacer uso de la cromoterapia en los ambientes, específicamente en donde los pacientes pasarán más tiempo.
- Mitigar el impacto ambiental a través de considerar una arquitectura que sea susceptible de ser certificada, por su responsabilidad con la sostenibilidad ambiental, dentro de ello aplicar una adecuada iluminación y ventilación natural con sistemas pasivos.
- Diseñar una infraestructura segura con sistemas para la reducción de riesgo a desastres.
- Establecer un diseño universal con accesibilidad y facilidad de utilización para las personas con alguna limitación física.
- Originar una propuesta arquitectónica modelo en el país que dignifique al enfermo tratado con adicción al alcohol, al establecer parámetros específicos que ayuden a ofrecer la mejor solución arquitectónica que se adecue a las necesidades establecidas.
- Aportar un estudio académico acerca de la metodología y tipología de diseño arquitectónica adecuada para tratar el tipo de problemática.



6. Delimitación del alcance del proyecto

6.1. Delimitación espacial o territorial

El municipio de San Juan Sacatepéquez se encuentra ubicado al noroeste del departamento de Guatemala con latitud 14°43'02" y longitud 90°38'34"; colinda al norte con el municipio de Granados, Baja Verapaz; al sur con el municipio de San Pedro Sacatepéquez, Guatemala; al este con los municipios de San Raymundo, San Pedro Sacatepéquez y Chinautla, Guatemala; y al oeste con los municipios de San Martín Jilotepeque y el Tejar, Chimaltenango. (1)

La ubicación del proyecto es en el casco urbano de San Juan Sacatepéquez ya que es donde se encuentra concentrada la mayor parte de la población del municipio, abarcando 30% de la población de quienes serán directamente beneficiados.

6.2. Delimitación temporal

El Centro de Rehabilitación está enfocado para que alcance la cobertura total de la demanda en 30 años, a partir de que empiece su operación y mantenimiento, estimando el tiempo para culminar los estudios de pre inversión en 3 años, tiempo en el que se definirá el anteproyecto para ser presentado ante la Municipalidad, MINSAL y AA., empezaría a desarrollarse a partir del año 2020 al 2050.

6.3. Delimitación Poblacional

Según las condiciones de vida de la estructura del Plan de Desarrollo Municipal de San Juan Sacatepéquez la pobreza general es del 40.87%⁴ y la pobreza extrema es del 9.48%⁵, siendo esta la más propensa a padecer la enfermedad crónica, a esto se le suma la baja atención a las necesidades de la población especialmente en el área rural que ocupa un 46.5%⁶ del territorio.

⁴ SEGEPLAN, Ob cit., P. 15.

⁵ Idem.

⁶ Idem.



6.4. Delimitación del estudio

El alcance de este documento solo definirá el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico. Corresponderá a las autoridades locales y a las organizaciones que se encargarán de sustentar y desarrollar las siguientes etapas de pre inversión: Planificación y Planeación, así como su Construcción. Planificación o desarrollo de planos, planeación o programación, presupuesto, licencias, gestión financiera y documentos para su licitación, así como su construcción.

7. Metodología

Se analizarán casos análogos arquitectónicos nacionales e internacionales, para determinar las condiciones positivas y negativas, con el objetivo de definir como se debe diseñar el Centro Integral para personas Alcohólicas.

Para alcanzar el cumplimiento de los objetivos, el anteproyecto se realizará en las siguientes fases:

7.1. Primera fase (Investigación/ Análisis)

Esta comprende el proceso de evaluación realizado en el lugar tomando en cuenta los aspectos sociales, culturales, físicos y económicos que comprende el municipio analizado, encontrando los principales problemas estableciendo posibles respuestas, donde se analizan las soluciones planteadas para la problemática, para llevar a cabo las estrategias.

CAPÍTULO PRIMERO Referente teórico

Consiste en el desarrollo de teorías y conceptos que fundamentan el proyecto a desarrollar con base en la problemática detectada, información documental de la cual será extraído y recopilado lo más importante para orientar de forma correcta cómo debe resolverse.

Inicialmente deben de comprenderse los síntomas y efectos provocados por la enfermedad, por lo que se analiza el concepto de síntomas de dependencia del alcoholismo y a partir de esto se da a conocer la tipología de centros, aplicación de cromoterapia, uso de arquitectura bioclimática y



flexible con influencia en la mejora de pacientes y cómo debe desarrollarse en el diseño.

CAPÍTULO SEGUNDO Referente contextual

El Referente Contextual delimita el ámbito o el ambiente físico dentro del cual se desarrolla el proyecto, como la cultura, el nivel socio económico, costumbres, servicios y aspectos físico ambientales considerados al momento de realizar la evaluación de los resultados.

El procedimiento a utilizar para recopilar información acerca de la problemática será por medio de la investigación cuantitativa, esto ayuda a definir la magnitud en cantidad de personas que padecen la enfermedad del alcoholismo de manera crónica y a partir de ello establecer el grupo que será tratado a través de un cálculo de demanda a atender.

CAPÍTULO TERCERO Referente Legal

Este analiza las leyes y reglamentos que deben enmarcar el proyecto arquitectónico, se presenta el análisis de los requisitos que se plantean en la constitución política, el código de salud, el Ministerio de Salud, el manual de uso para la Norma de Reducción de Desastres número Dos –NRD2- y el reglamento de construcción del municipio de San Juan Sacatepéquez.



7.2. Segunda fase (Proceso de Diseño)

Haciendo uso del método de caja transparente se tomarán los datos obtenidos en la investigación previa y tomando como referentes casos análogos se obtendrá una solución al problema planteado con la arquitectura propuesta.

CAPÍTULO CUARTO Prefiguración

Este capítulo contiene el análisis realizado a los casos análogos en donde se define el programa y la idea o concepto inicial del proyecto del edificio, al estudiar las características y requerimientos que debe tener un centro integral de rehabilitación para personas alcohólicas; además se incluyen las premisas que serán aplicadas en el diseño del anteproyecto, contemplando factores y relaciones tecnológicas, formales, funcionales y urbanas.

Otro elemento a considerarse es el pre-dimensionamiento del anteproyecto para que cubra la demanda al año meta, que se realiza a partir de la elaboración de un programa de necesidades que cubre el conjunto arquitectónico⁴ y con el desarrollo de los elementos anteriormente mencionados se alcanza el indicio o primera aproximación de lo que será el anteproyecto a realizarse.

CAPÍTULO QUINTO Anteproyecto

En función de todo lo anterior en este capítulo se desarrolla el anteproyecto de arquitectura conformado por el conjunto de planos y perspectivas que explican de manera gráfica el diseño.

Con este propósito el dibujo que se realiza a escala, debe ceñirse a los resultados estudiados y responder a las disposiciones vigentes establecidas por la legislación, además se desarrolla un ante presupuesto y una programación de la ejecución del proyecto.

8. Mapa Mental

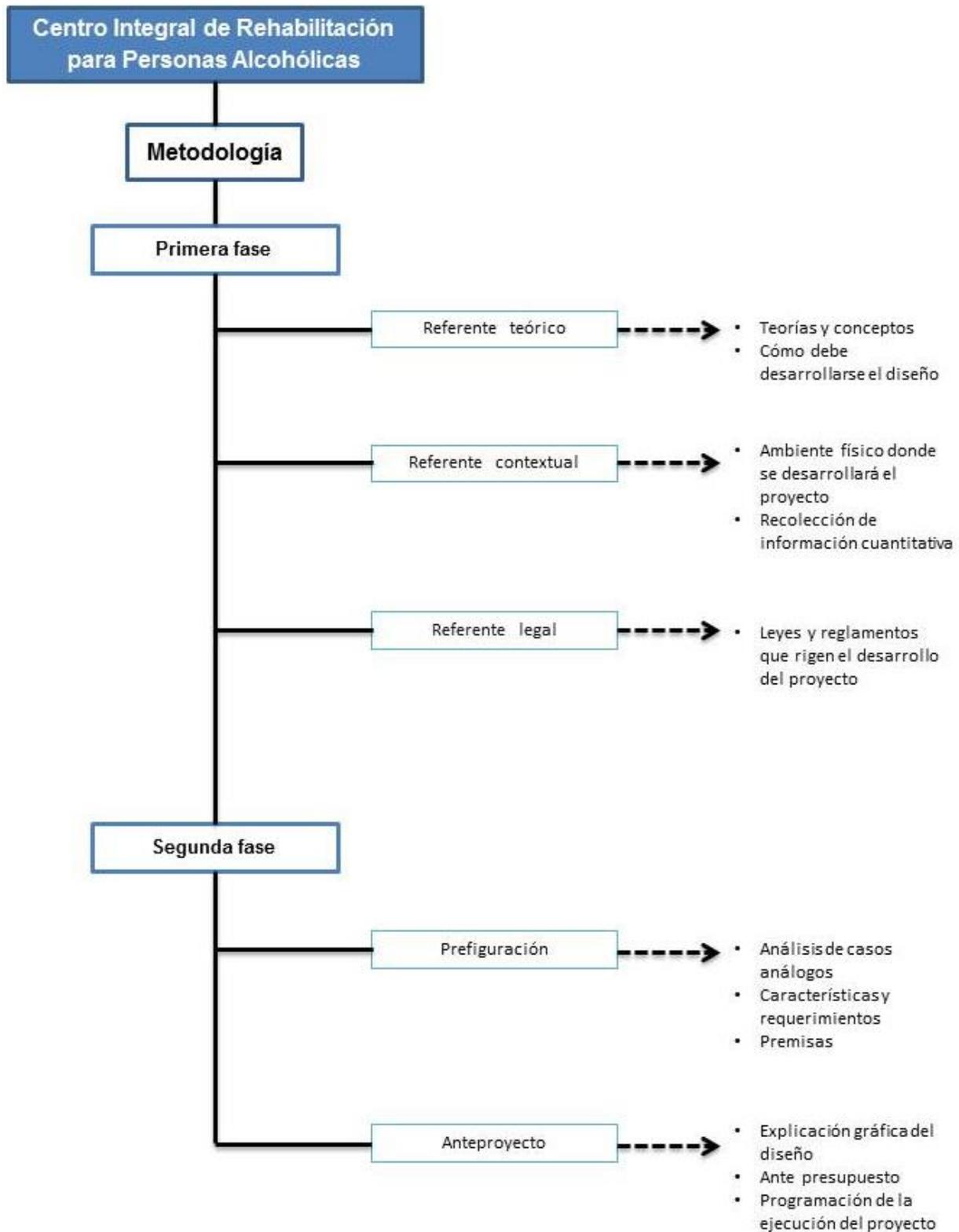


Imagen No. 1

Fuente: Elaboración Propia



CAPÍTULO PRIMERO

1. REFERENTE TEÓRICO

Consiste en el desarrollo de teorías y conceptos que fundamentan el proyecto a desarrollar con base a la problemática detectada, información documental de la cual será extraído y recopilado lo más importante para orientar de forma correcta cómo debe resolverse.

Inicialmente deben de comprenderse los síntomas y efectos provocados por la enfermedad, por lo que se analiza el concepto de síntomas de dependencia del alcoholismo y a partir de esto se da a conocer la tipología de centros, aplicación de cromoterapia, uso de arquitectura bioclimática y flexible con influencia en la mejora de pacientes y cómo debe de desarrollarse en el diseño.



1.1. Conceptos clave

- **Alcohol:** está clasificado como depresivo, lo que significa que disminuye las funciones vitales, lo que resulta en lenguaje mal articulado, inestabilidad de movimiento, percepciones alteradas e incapacidad para reaccionar con rapidez.⁷



Imagen No. 2

Fuente: <https://cdn.lopezdoriga.com/wp-content/uploads/2016/06/alcohol.jpg>

- **Alcoholismo:** es un trastorno crónico de la conducta en el que una persona consume alcohol de forma excesiva. Esto crea una adicción física y psicológica. El alcohólico se ve incapaz de frenar por sí mismo su consumo excesivo de alcohol de forma permanente.⁸



Imagen No. 3

Fuente: http://4.bp.blogspot.com/-H8eup5P14qo/U7oN_Mcslki/AAAAAAAACNE/5h9xCaBqwKg/s1600/alcohol.jpg

1.2. Síntomas de la Dependencia al Alcohol (Alcoholismo)

El diagnóstico de dependencia al alcohol (Alcoholismo) se puede hacer si se han experimentado o manifestado alguna vez durante el último año tres o más de los siguientes síntomas:

- Estrechamiento del repertorio personal de pautas de consumo de alcohol (por ejemplo, beber sólo una marca o tipo de bebida alcohólica, o tendencia a beber alcohol de la misma manera los días laborables y los fines de semana a pesar de las limitaciones sociales que marcan cuál es la conducta apropiada para beber).
- Beber cantidades excesivas de alcohol de manera frecuente.

⁷ <http://www.vidasindrogas.org/drugfacts/alcohol.html>

⁸ <http://www.onmeda.es/adicciones/alcoholismo-definicion-10019-2.html>



- Ajustar el comportamiento a la búsqueda de alcohol (ir únicamente a eventos sociales donde se beba, o salir sólo con personas que beban).
- Incapacidad de limitar el consumo de alcohol a pesar de la aparición de complicaciones médicas, psicológicas o sociales.
- Abandono progresivo de intereses o diversiones alternativas a las ligadas al consumo de alcohol.
- Incremento del tiempo necesario para tomar alcohol o para recuperarse de sus efectos.
- Tolerancia al alcohol: tener que beber cada vez más alcohol para conseguir los mismos efectos. Mayores dosis de alcohol son necesarias para conseguir los efectos que antes se conseguían con dosis más pequeñas (ejemplos claros de tolerancia se pueden ver en personas dependientes del alcohol que pueden tomar dosis diarias suficientes para incapacitar o matar a consumidores no tolerantes).
- Síntomas de abstinencia: experimentar síntomas físicos después de pasar un periodo corto de tiempo sin beber. Entre estos síntomas encontramos ansiedad, agitación, dolor de cabeza, alteraciones auditivas, náuseas y vómitos, “nublamiento” sensorial, ataques, delirio, alteraciones táctiles, *diaforesis*⁶, temblores, signos vitales elevados o alteraciones visuales.
- Beber para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia (por ejemplo beber para parar los temblores o para “curar” una resaca).
- Volver a beber después de un periodo de abstinencia (haber decidido dejar de beber y no haberlo conseguido).
- Ser consciente, subjetivamente, de la compulsión por beber alcohol (se admita a otros o no).
- Las personas que han desarrollado dependencia del alcohol requieren generalmente ayuda externa para dejar de beber, que normalmente incluye desintoxicación y tratamiento médico, es decir, ingresar en un centro de rehabilitación para alcohólicos.



1.3. Efectos de la Dependencia Alcohol (Alcoholismo)

Los efectos físicos del alcohol a largo plazo son:

- Pancreatitis o inflamación del páncreas.
- Enfermedades del corazón, entre ellas enfermedad coronaria.
- Neuropatías o daños en los nervios.
- Varices sangrantes en el esófago, o venas dilatadas en el tubo que conecta la tráquea y el estómago.
- Degeneración cerebral y neuropatía alcohólica.
- Cirrosis del hígado, una enfermedad crónica que causa la destrucción de las células y la pérdida de la función del hígado.
- Presión sanguínea alta.
- Incremento de la incidencia de muchos tipos de cáncer, entre ellos el de mama.
- Deficiencias nutricionales.
- Los problemas de salud mental también son comunes cuando hay alcoholismo, con el riesgo de que un problema mental puede conducir o reforzar a otro diferente.

La depresión es una causa frecuente de alcoholismo, ya que, una persona deprimida busca la manera de salir de sus problemas o un alivio a su insomnio. Desafortunadamente, el propio alcohol es un depresivo, por lo que el problema, lejos de disminuir, se complica. Otros problemas psíquicos producto de la dependencia al alcohol son:

- Síndrome de Wernicke-Korsakoff's, un desorden neuropsiquiátrico causado por la deficiencia de tiamina, como consecuencia de las carencias nutricionales en alcohólicos.
- Deterioro de la memoria.
- Déficit de atención. Por último, la dependencia al alcohol produce daños significativos en otros ámbitos de la vida como el ocupacional, social e interpersonal (como, por ejemplo, disfunción sexual).

Dada la magnitud de esta enfermedad y las implicaciones de todo tipo, la rehabilitación de alcoholismo debe realizarse en las mejores condiciones posibles. En las clínicas de desintoxicación de alcohólicos, el paciente cuenta con todos los recursos necesarios para conseguir una rehabilitación completa. Mediante este tratamiento avanzado es posible la rehabilitación del alcohólico y su recuperación personal y social.

1.4. Tipología de Centros de Rehabilitación

1.4.1. Centros de Rehabilitación

La rehabilitación es necesaria para aquellos que quieren tratar sus problemas mentales y de adicción. Siendo favorable para estas personas ya que les ayuda a superar el problema y los lleva hacia una vida saludable y productiva. Varias terapias, medicamentos y consejería están involucrados en el proceso de rehabilitación para que el proceso sea eficaz para el tratamiento del paciente. Los centros de rehabilitación tienen el objetivo de ayudar a los pacientes a mejorar su estilo de vida, la terapia es de gran importancia para las personas adictas, ya que les ayuda a llevar una vida normal.

1.4.1.1. Centros de Rehabilitación para Alcoholismo

Estos tienen como objetivo tratar a los pacientes que son adictos al alcohol, en donde los expertos saben muy bien cómo tratar tanto con la adicción física, así como la mental; siendo ellos quienes ayudan a los pacientes a superar los dos tipos de adicción. En el caso de la rehabilitación para la adicción del alcohol, los pacientes también deben pasar por un proceso de desintoxicación.



Imagen No. 4

Fuente:

<http://lahora.gt/file/2017/01/Alcoholicos.jpg>

1.4.1.2. Centros de Rehabilitación para pacientes hospitalizados

Cuentan con una atención de rehabilitación de calidad, y para la prestación de distintos servicios para los pacientes se debe contar con un equipo de psicólogos, médicos rehabilitadores, enfermeras, terapeutas ocupacionales y terapeutas recreativos trabajar juntos, para tratar diferentes lesiones y condiciones.



Imagen No. 5

Fuente:

<http://www.corsalud.sld.cu/sumario/2014/v6n1a14/rehab-sca/Figura%201.png>

1.4.1.3. Centros de rehabilitación de pacientes ambulatorios

Diferentes terapias se ofrecen en estos centros de rehabilitación, como la terapia física, terapia ocupacional, terapia del habla y *terapia acuática*⁹. El equipo de trabajo debe estar totalmente dedicado a promover la recuperación y ayudar a

los pacientes en la prevención de lesiones. El objetivo principal del equipo es ofrecer una recuperación total de los pacientes de la adicción (enfermedad) y las diferentes lesiones que ésta pueda provocar.



Imagen No. 6

Fuente:

http://img001.adimg.com/lmgAd/2010/10/16/1394325/centro-de-rehabilitacion-para-alcoholicos-y-drogadictos_4.jpg

⁹ Antes de II Guerra Mundial, se utilizaron varias formas de hidroterapia para tratar alcoholismo y actualmente es utilizado en medicina alternativa. Por ejemplo, el texto básico de la Alcohólicos anónimos Beca, Alcohólicos Anónimos, informa que cofundador de AA. Bill Wilson fue tratado por hidroterapia para su alcoholismo a principios de 1930.

1.5. Diseño y su influencia en la mejora de pacientes

El efecto del ambiente en el comportamiento humano, es un tema que ha sido enfatizado por los psicólogos ambientalistas. Al momento de proyectar instituciones para la recuperación de pacientes con problemas psiquiátricos uno de los principales problemas es aplacar el sentimiento de separación y aislamiento de la sociedad y el entorno familiar; para esto se realizan estudios en los hospitales para relacionar los efectos del ambiente en la recuperación de pacientes.

El arquitecto Martín Fiset en “Architecture and the Art of Healing” señala dos estudios, uno hecho en Pennsylvania donde se demuestra que la vista desde la ventana de los cuartos de hospitalización influye en la recuperación, y otro en Canadá en un hospital remodelado y ampliado donde las enfermeras reportaron que los pacientes ubicados en el edificio nuevo, que contiene patios internos espaciosos y con tratamiento paisajístico, estaban usando 40% menos cantidad de analgésicos y píldoras para dormir, y se están recuperando más rápidamente que los pacientes ubicados en el viejo hospital.¹⁰

Otro estudio del arquitecto Guffanti, proyectista del Instituto Europeo de Oncología, se enfoca en la investigación de los aspectos de humanización de la estructura hospitalaria, representada en algunos de los siguientes conceptos:

- Eliminación del dramatismo del volumen construido, a través del tratamiento de fachadas e incorporación de patios y corredores alrededor, así como una



Imagen No. 7

Fuente:

<http://www.goodearthplants.com/plant-s-healing-hospitals-greening-healthcare/>



Imagen No. 8

**Eisenhower Medical Center -
Annenberg Pavilion; Rancho Mirage,
CA**

Fuente: <http://www.rga-pd.com/images/galleries/medical/Annenberg1.jpg>

¹⁰ Fiset, Martín. Architecture and the Art of Healing. The Canadian Architect 1990; 3:23-26



ubicación en un área suburbana, rodeada de campos y mucha vegetación, lo cual se aprovecha para la vista desde el interior y para realizar una construcción de baja altura.

- Utilización de materiales residenciales, como ladrillo, concreto y madera.

Se demostró además que el 95% de los pacientes, empleados y familiares obtienen beneficios terapéuticos de los jardines y espacios abiertos.

Los pacientes cuyas habitaciones poseían vistas de paisaje natural mostraron una mejoría notable con respecto a quienes poseen vista a otros edificios, necesitando incluso menos medicamentos.

El estrés provocado por la desorientación dentro del hospital produce un incremento en la presión arterial, fatiga, dolores de cabeza y el sentimiento de desamparo.¹¹

1.5.1. Desarrollo del diseño

La mejor ubicación para la implantación de un proyecto con características de salud de este tipo, es una zona cercana a poblaciones, pero ubicada en lugares no densamente poblados, y con una comunicación adecuada, tanto vehicular como de centrales telefónicas, y servicios básicos. Además se debería tener en cuenta los siguientes parámetros para el desarrollo o planteamiento de los mismos:

1. La superficie de ocupación, generalmente está determinada por la proyección de la planta baja. Esta variable es producto de:
 - a. El número de departamentos que se precisa situar en planta baja debido a la necesidad de acceso directo desde el exterior; otros departamentos funcionalmente conectados con este grupo; departamentos para los que se prefiere un emplazamiento en planta baja, debido a que tienen un gran potencial de crecimiento.

¹¹ Estudio publicado en la revista Toronto Rehab, en el año 2005, citado en el artículo de la arquitecta Cynthia Leibrock: Designing hospitals for health and healing.



- b. Las necesidades de construcción en fases. Cuanto más escalonada esté la construcción en pequeñas fases, mayor será la superficie de solar ocupada por edificios de una o dos plantas.
- c. Parqueos. La relación de espacios de parqueos se debe realizar de acuerdo al estudio de demanda que tendrá este espacio de salud, ya que existe diferencias entre los tipos de centros dedicados a la salud, por ejemplo la necesidad de parqueos de un hospital, el cual recibe una gran cantidad de personas de manera continua, será mucho mayor, a la que requerirá un centro de rehabilitación, el cual no tendrá una afluencia constante de personas.
- d. Calles. Para servir a todos los departamentos que requieran acceso desde el exterior y para permitir que los equipos de defensa contra incendios puedan alcanzar todos los puntos del edificio.
- e. Distancias entre los edificios: Los edificios deben guardar determinadas separaciones para minimizar riesgos de incendio, así como permitir la necesaria iluminación y ventilación.¹²

1.5.2. Cromoterapia

La cromoterapia consiste en la utilización de la luz y el color como elemento terapéutico frente a multitud de dolencias. En la cromoterapia como técnica curativa se afirman que los colores ejercen una influencia tanto física, como psicológica, en la persona. Dentro de sus propiedades curativas se incluyen funciones antidepresivas, y estimulantes.

Los estudios psicológicos y clínicos indican que la selección adecuada y/o apropiada de los colores en las habitaciones, consultorios, áreas de esperas y áreas o dependencias de trabajo, contribuyen a la mejoría de los pacientes.¹³

Estas razones explican por qué en los hospitales y establecimientos de salud modernos se presta cuidadosa atención a la coordinación de colores en paredes,

¹² Milla, Edward d., 1992, Gestión del Proyecto en Arquitectura, ediciones Gustavo Gili.

¹³ GARCÍA, Enrique, «Estudio de colores en la arquitectura hospitalaria», estudio en la infraestructura de salud, 2010.

pisos, equipos y mobiliario; como consecuencia de estas observaciones, se oye a menudo hablar de color, tonos, texturas, ondulaciones, percepción, etc.

Las superficies iluminadas nunca reflejan totalmente la luz; el blanco brillante, que es el color más luminoso, refleja un 92% de la luz del día; cuando más oscuro es el color mayor proporción de energía es absorbida y por lo tanto la reflexión es menor.

Además de estas diferencias físicas, sabemos hoy que el color ejerce un efecto interno o emocional, casi siempre por asociación de Ideas, aunque también pueden aceptarse otros mecanismos más superficiales o más complejos.

Los colores tienen la cualidad de sensación al ser humano que son:

1.5.2.1. Gama de colores fríos

La gama del azul y el azul violeta. Los colores fríos los distancian y reducen, siendo colores negativos, la expresión definida de sensación y cualidades de los colores fríos es de depresión, quietud, reposo, silencio, recogimiento, descanso.

- Púrpura: El color púrpura era el color más caro de conseguir, se extraía a partir de unos moluscos, y era necesaria una gran cantidad. Era el color casi exclusivo de la realeza y las celebraciones religiosas. Le asociamos con el poder, la realeza. Es un color que se encuentra poco en la naturaleza.
- Azul: El color azul es el que más personas lo definen como su color preferido. Es el color del cielo, del mar, del agua, de la lejanía. Culturalmente, se asocia con el frío. Tiene un efecto relajante. Se dice que el color más frío es el azul verdoso.
- Verde: El color verde es el color de la naturaleza. Se asocia con el equilibrio, con la naturaleza y con la esperanza. Es un color que nos calma, relaja y hace bajar la tensión arterial.



Imagen No. 9
Gama de colores fríos

Fuente: propia

1.5.2.2. Gama de colores cálidos

La gama del rojo y el naranja. Los colores cálidos acercan y aumentan aparentemente los objetos siendo colores positivos. La expresión definida de sensación en los colores cálidos es que excitan, animan, alegran y estimulan las actividades.

- **Amarillo:** Es el color del sol, del oro y también del azufre. Es un color muy luminoso y, por un lado, nos produce alegría y diversión, pero también se asocia con la traición, con la envidia y con los celos.
- **Naranja:** Es el color de la diversión y del budismo. Coge propiedades de los colores que lo forman (rojo y amarillo), pero más suavizadas. Se asocia con la fiesta, la seguridad, la excitación y la juventud.
- **Magenta:** Es más intenso que el naranja por lo que es todavía más excitante y entusiasta. Cuidado con no sobrepasarse.



Imagen No. 10
**Gama de colores
cálidos**

Fuente: Propia

1.5.2.3. Colores neutros

Los colores neutros contienen partes iguales de cada uno de los tres colores primarios, el rojo, el azul y el amarillo. Un color neutro se define como un color de una saturación muy baja.

- **Blanco:** El blanco simboliza la pureza, la inocencia, en limpieza. Aunque no se le asocia ningún concepto negativo en la cultura occidental, en las culturas orientales, significa la muerte.
- **Negro:** El negro es el color de la oscuridad, de la noche. En la cultura occidental, se asocia a la muerte, el duelo, el misterio y lo oculto. Por otra parte, es el color que representa la elegancia, el poder. El negro es la ausencia de color.



Imagen No. 10
**Gama de colores
neutros**

Fuente: Propia



En los colores existe una influencia que se explica por la preferencia o desagrado en la mayoría de los seres humanos. Por ejemplo un exceso de color cálido puede resultar demasiado excitante, mientras que el uso de los colores fríos puede ocasionar depresión.

El uso del color con las combinaciones, Intensidad, textura etc. Determina una actitud de estimular los recursos de la imaginación y el buen gusto para realización de las diversas actividades y trabajos en un centro con actividades hospitalarias.

Cualidades del color:

- Su propia cualidad de color.
- El valor es la cualidad clara u oscura del color, su grado en la escala del blanco al negro.
- Su intensidad es el grado de energía del color, dimensión que indica cualidad de potencia.

La utilización de los colores en las diferentes áreas de un establecimiento deberá estar de acuerdo a su función y espacio funcional, por lo que a continuación se presenta una guía para el uso de colores:¹⁴

- | | |
|--|---|
| • Maquinaria, camas, equipos | Verde claro |
| • Paredes de fondo | Celeste, Blanco humo, marrón, Gris, Negro |
| • Bordes de los pasillos, áreas distintivas, equipos móviles, salidas de emergencia. | Amarillo vivo |
| • Extintores contra Incendios | Rojo |
| • Salida y lugares peligrosos | Rojo fuerte |
| • Plataformas de trabajo | Anaranjado |
| • Pisos que no requiere reflexión luminosa y base de máquinas. | Gris oscuro |

¹⁴ Ibíd.



1.5.3. Elementos de flexibilidad y funcionalidad con los que debe cumplir toda edificación

Por lo general los edificios representan establecimientos de gran magnitud que dan cabida a un gran número de funciones las que deben estar inteligentemente relacionadas para proporcionar así un desarrollo eficaz en el funcionamiento interno del mismo:

- a. Posibilidad de crecimiento y cambio como respuesta a futuras necesidades.
- b. Relaciones entre departamentos que tengan funciones vinculadas estrechamente, y rutas de circulación eficaces, tanto para las personas como para los suministros.
- c. Seguridad en lo relativo a control de incendios y humos, y en lo relacionado con la evacuación de los pacientes.
- d. Economía en los gastos de instalación y de mantenimiento; facilidad y rapidez de construcción.
- e. Posibilidad de construir en fases viables.

El comportamiento del ambiente físico interior resultante de la interrelación forma del edificio - diseño tecnológico.

- f. Respuesta a las relaciones físicas entre el edificio y la comunidad a la que sirve, en cuanto a criterios estéticos y de situación.¹⁵

¹⁵ Milla, Edward d., Ibíd.



1.6. Comentario del capítulo

Dada la magnitud de esta enfermedad y las implicaciones de todo tipo, se puede concluir que la rehabilitación del alcoholismo debe realizarse en las mejores condiciones posibles.

En las clínicas de desintoxicación de alcohólicos, el paciente debe contar con todos los recursos necesarios para conseguir una rehabilitación completa, entre ellos se tomarán principalmente para diseñar el proyecto los síntomas y efectos de la dependencia al alcohol, ya que estos parámetros delimitan las necesidades de los ambientes requeridos.

Otro de los elementos a considerar será el tipo de centro que se va a realizar, en este caso un centro de rehabilitación para alcohólicos, este empleará el uso de la cromoterapia en los ambientes, en donde pasarán mayor tiempo los pacientes, que serán propuestos para funcionar de forma flexible.



CAPÍTULO SEGUNDO

2. REFERENTE CONTEXTUAL

El Referente Contextual delimita el ámbito o el ambiente físico dentro del cual se desarrolla el proyecto, como la cultura, el nivel socio económico, costumbres, servicios y aspectos físico ambientales considerados al momento de realizar la evaluación de los resultados.

El procedimiento a utilizar para recopilar información acerca de la problemática será por medio de la investigación cuantitativa, esto ayuda a definir la magnitud en cantidad de personas que padecen la enfermedad del alcoholismo de manera crónica y a partir de ello establecer el grupo que será tratado a través de un cálculo de demanda a atender.





2.1. Descripción del municipio de San Juan Sacatepéquez

Su Nombre oficial es San Juan Sacatepéquez, municipio del departamento de Guatemala, con Municipalidad de segunda categoría y con un área aproximada de 287 Kilómetros cuadrados, situado a 31 Kilómetros de la capital, se llega por la ruta nacional 5, colinda al Norte con Granados (Baja Verapaz), al Este con San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez (Guatemala), al Sur con San Pedro Sacatepéquez, al Oeste con San Martín Jilotepeque y Tejar (Chimaltenango), y Santo Domingo Xenacoj (Sacatepéquez).¹⁶

2.1.1. Datos Generales

Nombre	San Juan Sacatepéquez.
Extensión Territorial	287 Kilómetros Cuadrados.
Altura sobre el nivel del mar	1845 metros.
Distancia de la capital	32 kilómetros de la capital.
Población Actual	350,000 habitantes, Está conformada por 13 aldeas, 43 caseríos
Raza	En su mayoría indígena y un número considerable de Mestiza.
Fiesta Titular	24 de Junio, en honor al patrono San Juan Bautista.
Idioma	Cakchiquel y castellano
Zonas	La cabecera municipal se divide en 5 zonas y barrios Como: Las Ilusiones, Chitún, El Cielito, y San Bernardino, El Portón. (Actualmente el barrio Juyú es la zona 5)
Población Estudiantil 2,005:	26,000 Preprimaria, Primaria, Básicos y Diversificado ¹⁷

¹⁶ Municipalidad de San Juan Sacatepéquez, «Historia », Municipalidad de San Juan Sacatepéquez, consultado 10 de Marzo, 2016, <http://munisanjuansac.org/msj/historia/>.

¹⁷ Ibíd.

2.2. Entorno Sociocultural

2.2.1. Antecedentes históricos y culturales

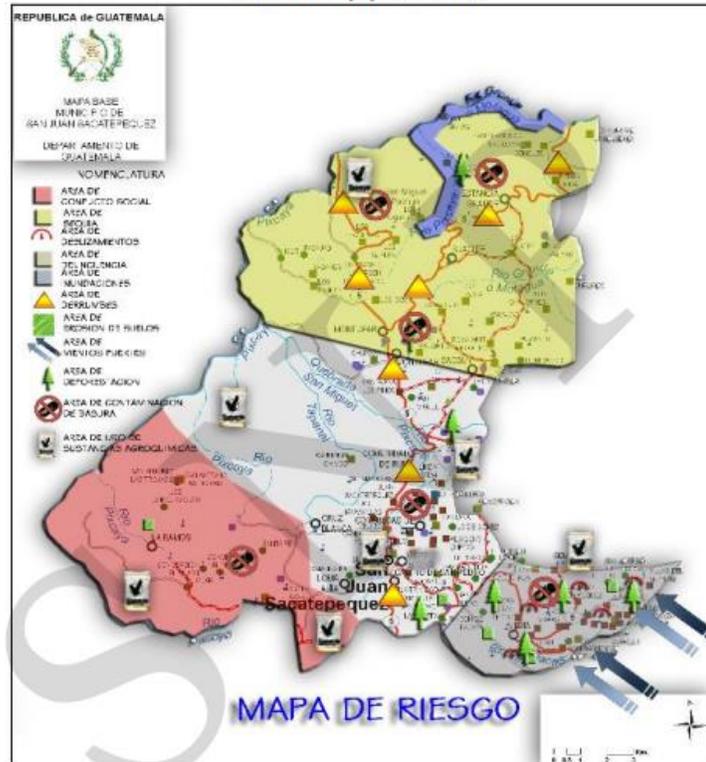
Su origen es pre-colonial y fue conquistado por los españoles en el año 1525 bajo el mando de Antonio Salazar. El título de tierras de San Juan Sacatepéquez adquirió derechos el 3 de febrero de 1752. En dicho título consta que los indígenas compraron al rey de España un total de 480 caballerías y 38 manzanas. La institución municipal se estableció en el año 1882 y de los años 1936 a 1946 no gobernaron alcaldes sino intendentes.

Por acuerdo gubernativo del 8 de marzo de 1923 la cabecera municipal fue elevada a

categoría de villa, por su crecimiento y desarrollo agrícola. El municipio fue destruido en su totalidad por el terremoto del 4 de febrero de 1976.

La cultura se define como el conjunto de manifestaciones por medio de las cuales se expresa la vida tradicional de un pueblo. En el caso del municipio de San Juan Sacatepéquez, su cultura e identidad se encuentra ligada a su origen Kaqchikel, rico en tradiciones con una mezcla de cultura propia y de española por medio de la cultura ladina. Otro aspecto que ha influido en este municipio es el religioso, ligado a la iglesia católica.¹⁸

Mapa No. 2
Gestión del riesgo
San Juan Sacatepéquez, Guatemala



Mapa No. 1

Fuente:

<http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-san-juan-sacatepequez>

¹⁸ SEGEPLAN, «Plan de Desarrollo Municipal, San Juan Sacatepéquez », SEGEPLAN, consultado 06 de Febrero, 2016, P. 16, <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-san-juan-sacatepequez>.

2.2.2. Costumbres

Cabe mencionar que los pobladores son de una cultura tradicionalista desde su fundación como es la de la feria es el 24 de Junio, en honor al patrono San Juan Bautista, son muy amorosos a las costumbres como los bautizos, y primeras comuniones y la confirmación cuando son católicos. Cuando se casan hay una tradición de pedir a la novia por tres veces, en la cual el novio lleva a la casa de su futura esposa cestos de pan y animales como gallinas y pollos y a veces vacas, además de aguas y licor en recompensa a la mujer que se llevarán de la casa, cuando se casan hacen dos fiestas una en la casa de la novia y una en la del novio y la costumbre es visitar cada una de las fiestas.¹⁹

2.2.3. Traje típico

La mujer: La mujer indígena usa un traje netamente autóctono que se compone de un güipil tejido de varios colores en los que sobresale el amarillo y el anaranjado; las faldas o naguas son de color añil, con una faja ancha la cual tiene vistosas grescas, en el cabello usan cintas de listones en el tocoyal, en el cuello usan collares de fantasía o de monedas antiguas.

El hombre: El traje autóctono del hombre es un pantalón negro hasta la rodilla, una camisa donde resalta el color café con una faja ancha en la cintura, este traje solo lo usan en las festividades del municipio.



Imagen No. 11
Fuente: Propia

¹⁹ Ibíd.



Significado de los colores del traje:

El Güipil:

Amarillo = el sol

Rojo = la sangre

Morado = tristeza

Azul = cielo

Verde = naturaleza

Café = madre tierra

Dibujo de Comatzín = serpiente o culebra

Kaminuk Pi' ij = chompipes muertos

El Corte:

Negro = oscuridad

Blanco = la paz

La Cruz = cuatro puntos cardinales

2.2.4. Servicios

El municipio cuenta con agua potable, drenajes sanitario y pluvial, servicio eléctrico aunque solamente en la centro urbano y muy escaso en las aldeas y caseríos, ya que no cuentan con estos servicios de vital importancia para el habitat de la población.

2.3. Aspectos Físico Ambientales

2.3.1. Recursos Naturales del municipio de San Juan Sacatepéquez

2.3.1.1. Recursos naturales y suelos

Los suelos de San Juan Sacatepéquez pertenecen a la Altiplanicie Central, caracterizándose por ser poco profundos sobre materiales volcánicos débilmente cimentados. En el municipio gran parte de ellos se han utilizado para la producción de maíz con sistemas no tecnificados, y sin prácticas de conservación de suelos, lo cual ha provocado erosión. Es de tomar en consideración que esta serie de suelos constituye cerca del 90% del área del departamento de Guatemala. Aunque también se encuentran en el municipio suelos misceláneos con áreas en donde no domina ningún suelo en particular, pero con características geológicas que limitan su uso agrícola permanente.

En cuanto a la morfología, el paisaje del municipio tiene: 5.48 km cuadrados de tierras de valle que constituye el 2.01 % del área y cuenta con 267.39 km cuadrados de montaña, que equivale a 97.99 %18. Esto indica que el potencial de producción agrícola no está en el cultivo de granos básicos.

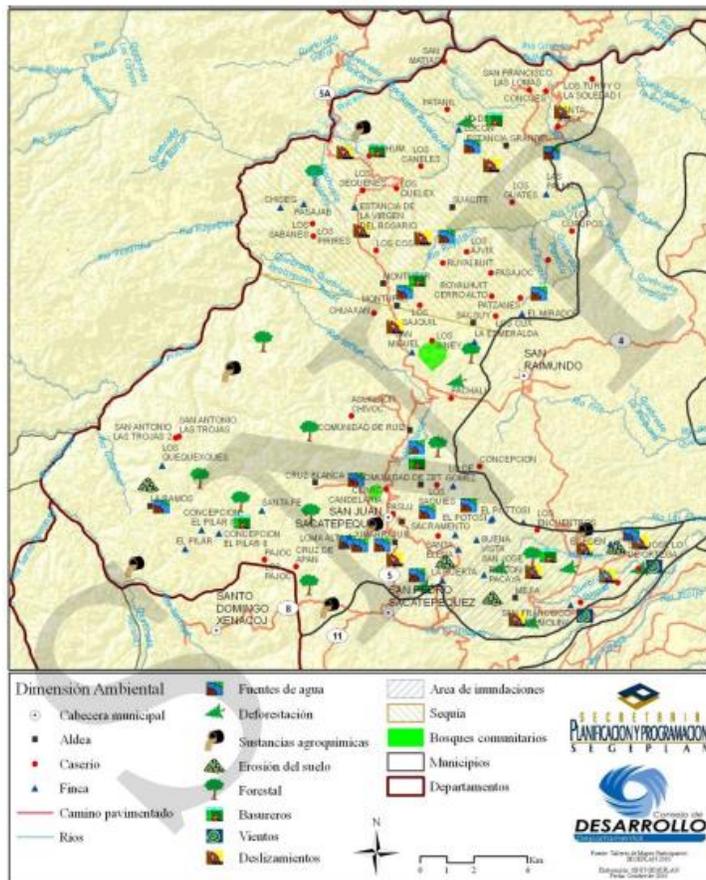
Según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, el municipio de San Juan Sacatepéquez está compuesto por tres zonas de vida:

1. Bosque húmedo subtropical (templado) con aproximadamente un 50% de cobertura;
2. Bosque húmedo montano bajo sub-tropical con un 30%;
3. Bosque seco sub-tropical con un 20%.

El municipio de San Juan Sacatepéquez tiene un área total de 8,783.39 manzanas distribuidas así:

La mayor cantidad de superficie del suelo del municipio se usa para cultivos anuales o temporales (53%), seguido de los bosques con un 19%, a este respecto es importante mencionar que la tala inmoderada de árboles (deforestación), ha incrementado la erosión, incidiendo negativamente en la

Mapa No. 3
Dimensión ambiental
San Juan Sacatepéquez, Guatemala



Mapa No. 2

Fuente:

<http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-san-juan-sacatepequez>



conservación del recurso suelo y del agua, reduciendo o agotando los mantos freáticos. El municipio de San Juan Sacatepéquez, contaba con una amplia variedad de coníferas que se ha reducido drásticamente por la tala inmoderada y sin control.

2.3.2. Clima

En general su clima es variado, en sus lugares altos es frío, la meseta central se conserva templada y la parte baja cálida. Según el Instituto Nacional De Sismología Vulcanología y Meteorología (INSIVUMEH), el promedio de temperatura anual es de 16 a 25 °C, con temperaturas máximas de 24 °C y mínimas de 5 a 10 °C. El régimen de lluvias se caracteriza por presentar precipitaciones que anualmente fluctúan entre: 2000 a 2500 mm. El período de menor pluviosidad (época seca) comprende los meses de noviembre a abril. La época lluviosa empieza en el mes de mayo y finaliza en el mes de octubre.²⁰

2.3.3. Gestión integrada del recurso hídrico

La contaminación del agua en los mantos superficiales (ríos y lagunas), no las hace aptas para consumo humano y los contaminantes son generalmente consecuencia de la descarga de aguas servidas. San Juan Sacatepéquez cuenta con abundantes recursos hídricos, entre ellos: 41 ríos, 9 riachuelos y 19 quebradas. Además, en el municipio existen varias lagunas, pero lamentablemente en muchas de ellas el nivel de contaminación es muy alto; en el siguiente cuadro se presenta los nombres de ríos y riachuelos: En San Juan Sacatepéquez hay numerosos ríos que facilitan la actividad agrícola. Los ríos principales del municipio son: río San Juan, El Manzanillo, Jocoteco y Jordán que rodean la cabecera y el río Paxotyá que es uno de los principales. Entre otros ríos localizados en el municipio de San Juan Sacatepéquez pueden mencionarse: Boca Toma, Cenizo, Cotzibal, Cuxuyá, El Potosí, El Zapote, Río Grande o Motagua, Guapinol, Ixacac, Ixcopín, Jesús, La Ciénaga, La Chume, Paraxaj, Patajzalaj, Pixcayá, Rajoní, Raxtunyá, Realmá, Rayalguit, Ruyalaj, Sactzi, Sajcavillá, San Miguel, San Pedro, Santiago, Seco, Severino, Simujui,

²⁰ Ibid.

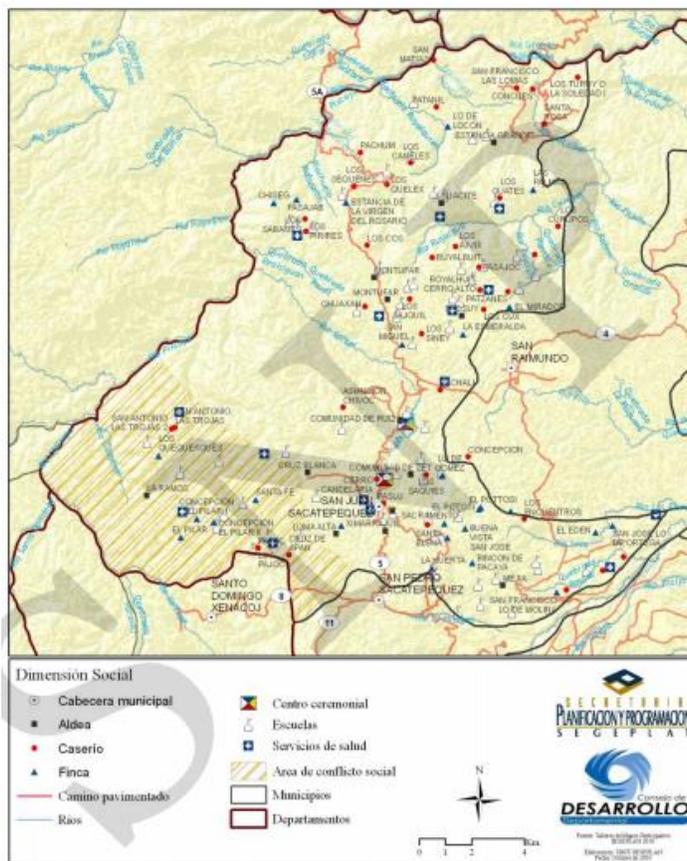
Tapahuá, Tapanal, Veracruz y Zapote.

San Juan Sacatepéquez cuenta también con numerosos riachuelos entre los que se puede mencionar: Agua Zarca, Los Sineyes, Mixcal, Nahuarón, Noxpil, Pachuj, Patanil, Patzanes y Ruyalguen. Las quebradas principales del municipio son: De la Soledad, El Achiote, El COI, Las Minas, Las Palmas, Los Chayes,

Los Chiques, Los Mecate, Los Pescaditos, Los Prado, Parquí, Paxot, Puluc, Raspas, Realsiguán, San Isidro, Seca, Sunuj y Tocay²⁰.

El municipio de San Juan Sacatepéquez, cuenta con una topografía irregular, bastante montañosa y quebrada, presenta pocas planicies, tiene muchas pendientes y hondonadas, cubiertas de verde y exuberante vegetación. Tiene regiones fértiles que gradualmente van haciendo contacto con partes de terrenos secos, barrancos arenosos y hasta barrocos.²¹

Mapa No. 1
Dimensión social
San Juan Sacatepéquez, Guatemala



Mapa No. 3

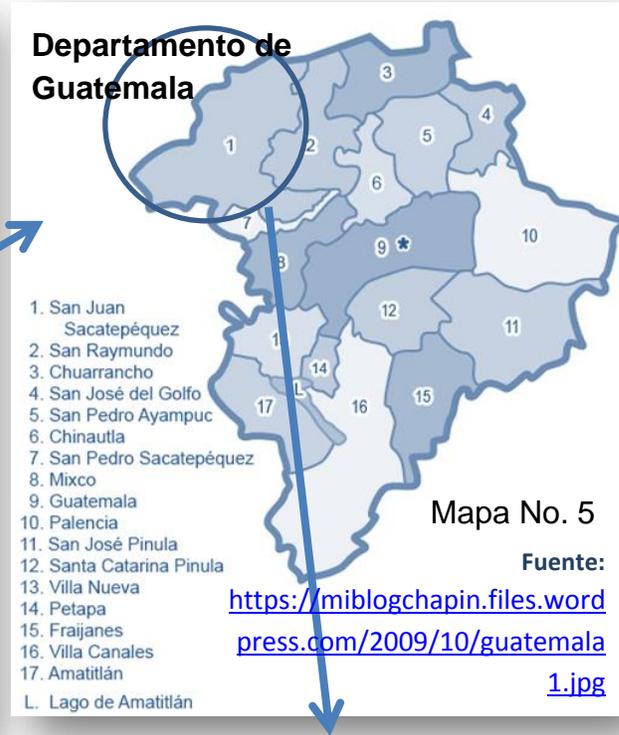
Fuente:

<http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-san-juan-sacatepequez>

²¹ Ibíd., P. 43.

2.4. Análisis del sitio

2.4.1. Localización geográfica



Casco urbano de San Juan Sacatepéquez



El terreno es de propiedad Municipal, su área total es de 138,300.311 m², del cual solo se utilizará una parte para el proyecto. El cerro Candelaria está ubicado al norte del departamento de Guatemala en el municipio de San Juan Sacatepéquez.

2.4.2. Ubicación y Acceso al terreno

En cuanto al pueblo de San Juan Sacatepéquez, desde un principio fue un pueblo organizado en sus calles y avenidas, porque fue tomado como encomienda en tiempos de la colonia y por lo tanto sus trazos posteriores fueron de acuerdo con la mentalidad española y criolla posteriormente. Con un diseño igual que la ciudad de Santiago de los Caballeros, con el cementerio casi frente al templo solo que del lado izquierdo, luego el portal del comercio en los otros dos ángulos. Comparte similitud con la antigua Guatemala, la ciudad capital de Guatemala, y quizá también con la Ciudad de Cobán fundada por los mismos Dominicos.

Por la ruta nacional 5 que conduce a Petén, de la capital hay unos 25 km. a la cabecera de San Pedro Sacatepéquez y de allí a la de San Juan Sacatepéquez unos 6 km. por la misma ruta asfaltada. De ese lugar continúa por unos 48 km. a la cabecera Granados El poblado está dividido en cuatro barrios: Calvario, Cielito, San Bernardino (conocido también como San Isidro) y Santa Rosa.

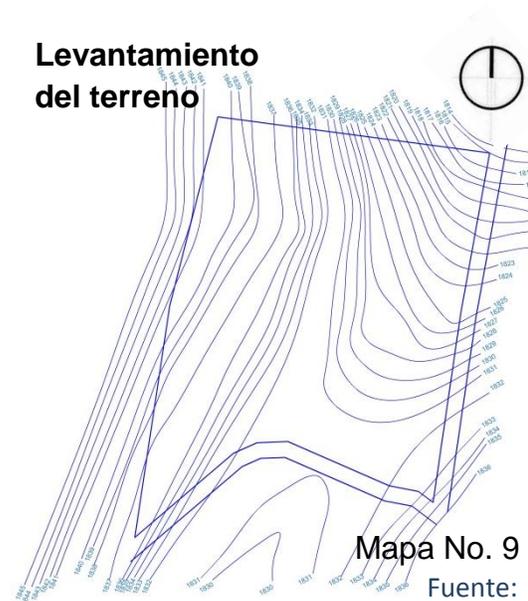
Entre sus colindancias se puede mencionar al norte con Granados (Baja Verapaz), al este con San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez (ambos del departamento de Guatemala), al oeste con San Martín Jilotepeque y El Tejar (ambos del departamento de Chimaltenango), así como también con Santo Domingo Xenacoj (del departamento de Sacatepéquez).



**Vista satelital
del terreno** Mapa No. 8

Fuente:

<https://www.google.com.gt/maps/place/San+Juan+Sacatep%C3%A9quez>



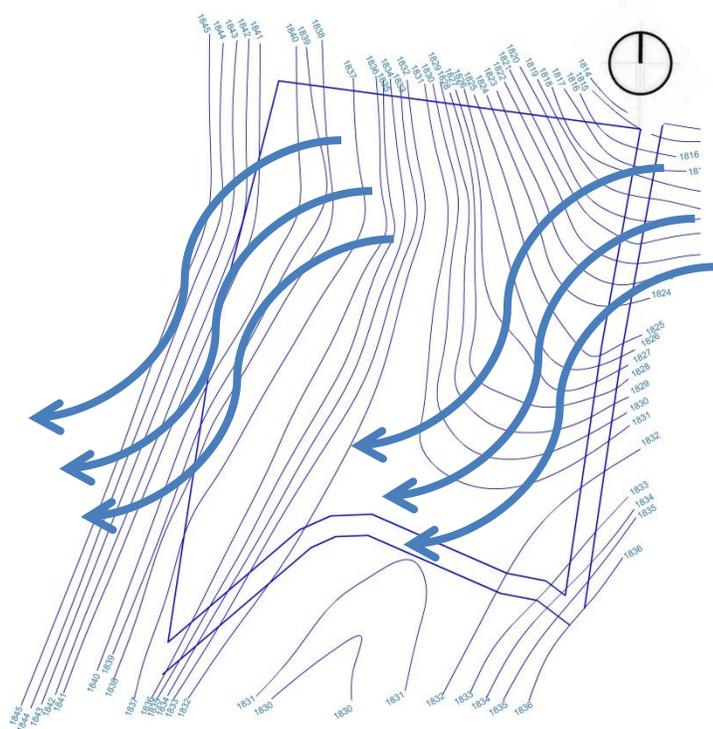
**Levantamiento
del terreno** Mapa No. 9

Fuente:

Elaboración propia

2.4.3. Análisis del terreno

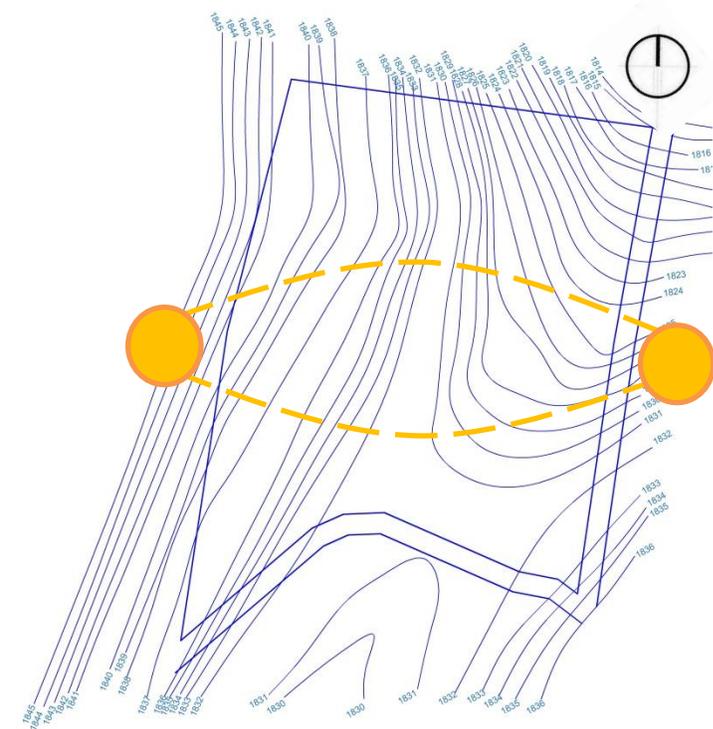
2.4.3.1. Vientos Predominantes



Los vientos predominantes reflejados en el terreno de estudio vienen a 45° del norte con orientación noreste, con unas variaciones en algunos meses, proviniendo del sur.

Mapa No. 10
Fuente:
Elaboración propia

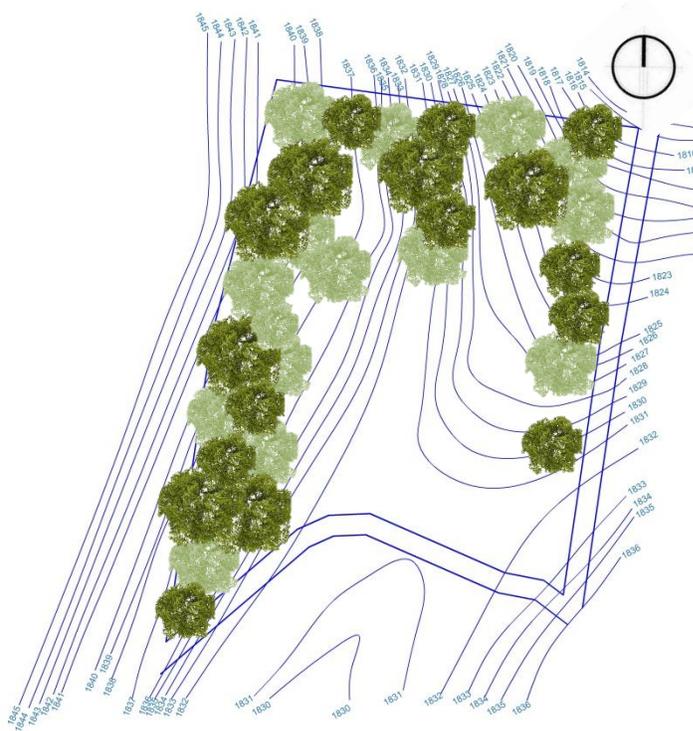
2.4.3.2. Soleamiento



Las orientaciones con mayor incidencia solar en el municipio de San Juan Sacatepéquez se dan en el sur y el oeste

Mapa No. 11
Fuente:
Elaboración propia

2.4.3.3. Vegetación



Puede notarse que mayor parte del Cerro Candelaria se encuentra cubierto por bosque, en su mayoría árboles de conífera, como el encino y en una cantidad mucho menor, arboles de pino, también existen una gran cantidad de arbustos.

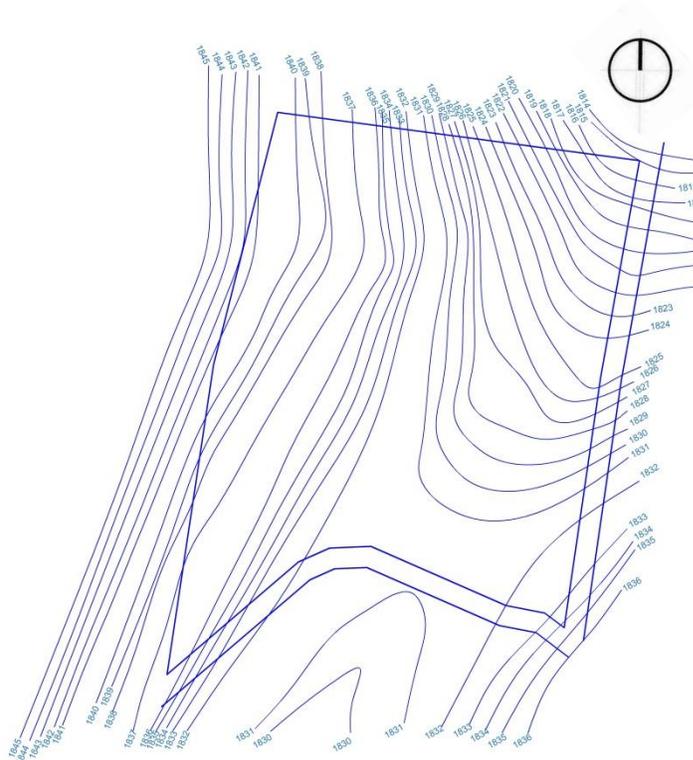
Este bosque pertenece en su mayoría a la clasificación de Bosque seco subtropical.

Mapa No. 12

Fuente:

Elaboración propia

2.4.3.4. Topografía



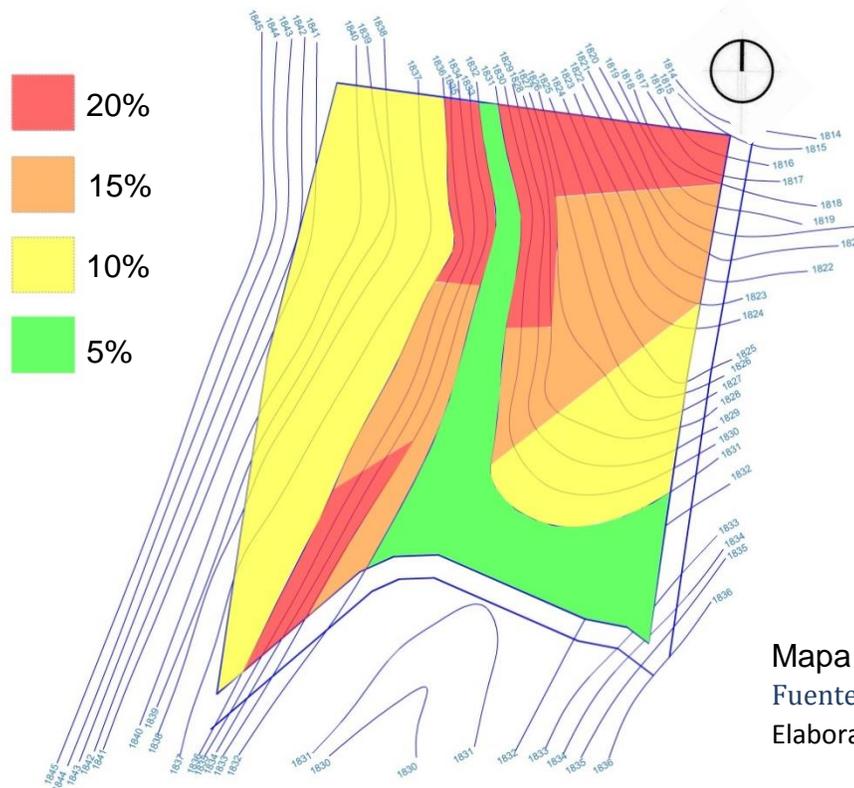
La topografía de este municipio es irregular, bastante montañosa y quebrada, presenta pocas planicies, tiene muchas pendientes y hondonadas, cubiertas de verde y exuberante vegetación. Tiene regiones fértiles que gradualmente van haciendo contacto con partes de terrenos secos, barrancos arenosos y hasta barrocos.

Mapa No. 13

Fuente:

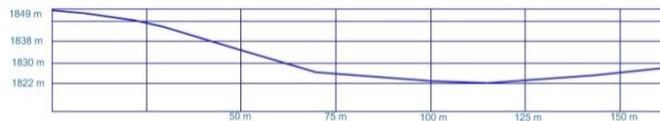
Elaboración propia

2.4.3.5. Análisis de pendientes del terreno



Mapa No. 14
Fuente:
Elaboración propia

SECCIÓN A-A'



Fuente:
Elaboración propia

Las áreas con 5% y 10% serán aprovechadas para emplazar el centro de rehabilitación, debido a que son los espacios más apropiados para el área de habitaciones y administrativo del Centro Integral de Rehabilitación.

En las áreas donde la pendiente sea mayor al 15% se destinarán áreas para recreación y áreas sociales exteriores del conjunto.

En donde la pendiente sea mayor al 20% se destinarán áreas de reforestación, para la conservación del medio ambiente y de la naturaleza propia del lugar.

2.4.3.6. Análisis de características del entorno inmediato

- Calles del terreno

Mapa No. 15

Fuente:

Elaboración propia

-  Calle principal
-  Calle secundaria

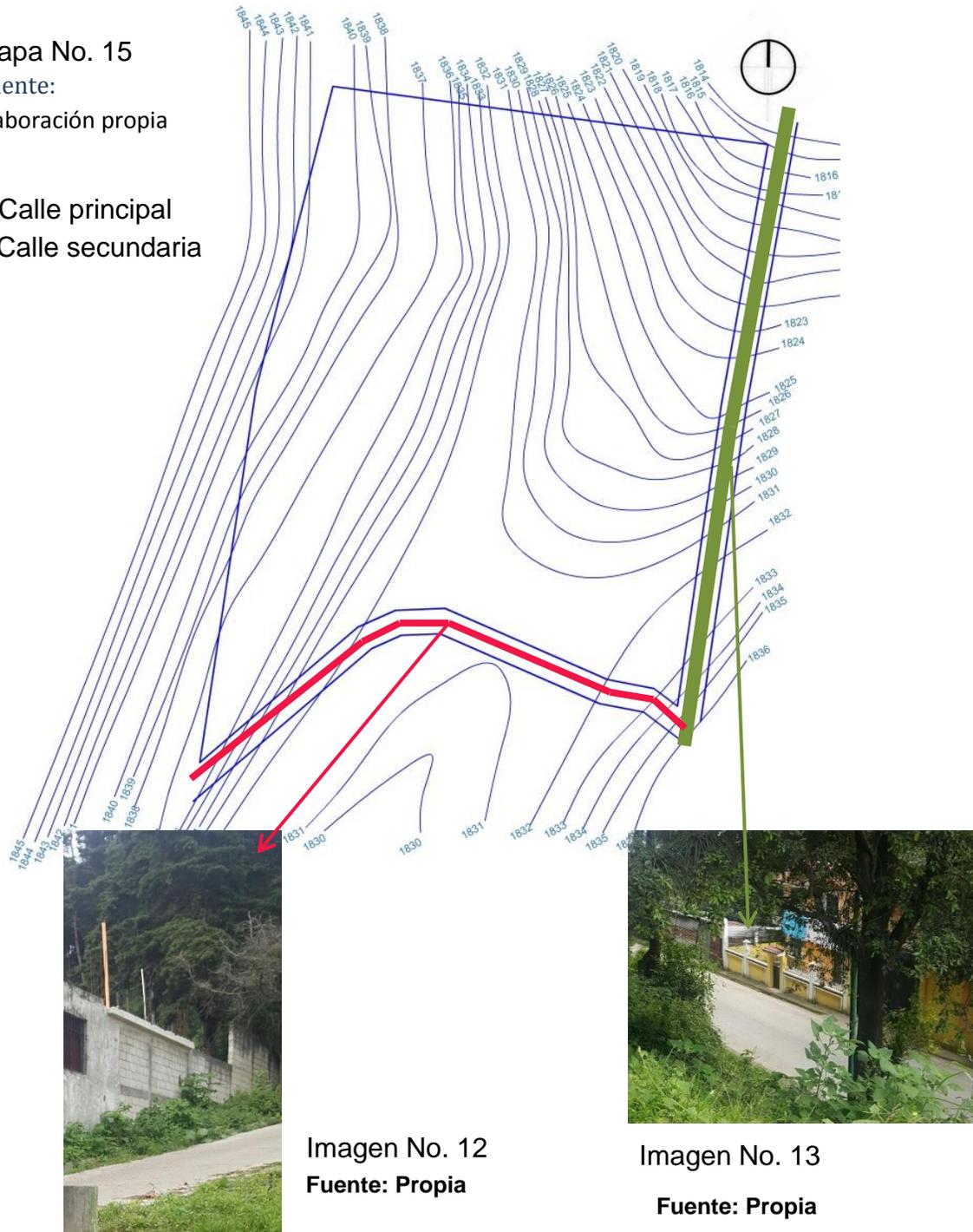
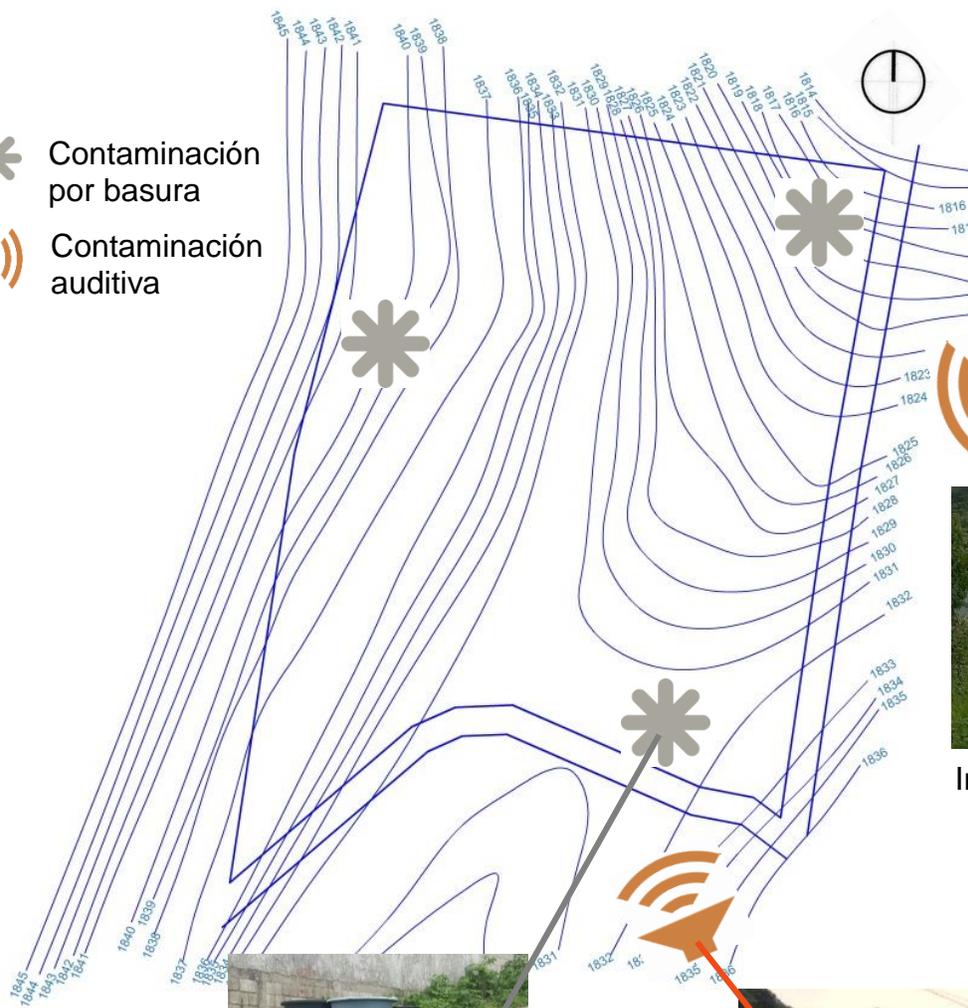


Imagen No. 12
Fuente: Propia

Imagen No. 13
Fuente: Propia

- Contaminación dentro del terreno

- Contaminación por basura
- Contaminación auditiva



Mapa No. 16
Fuente:
Elaboración propia



Imagen No. 14
Fuente: Propia

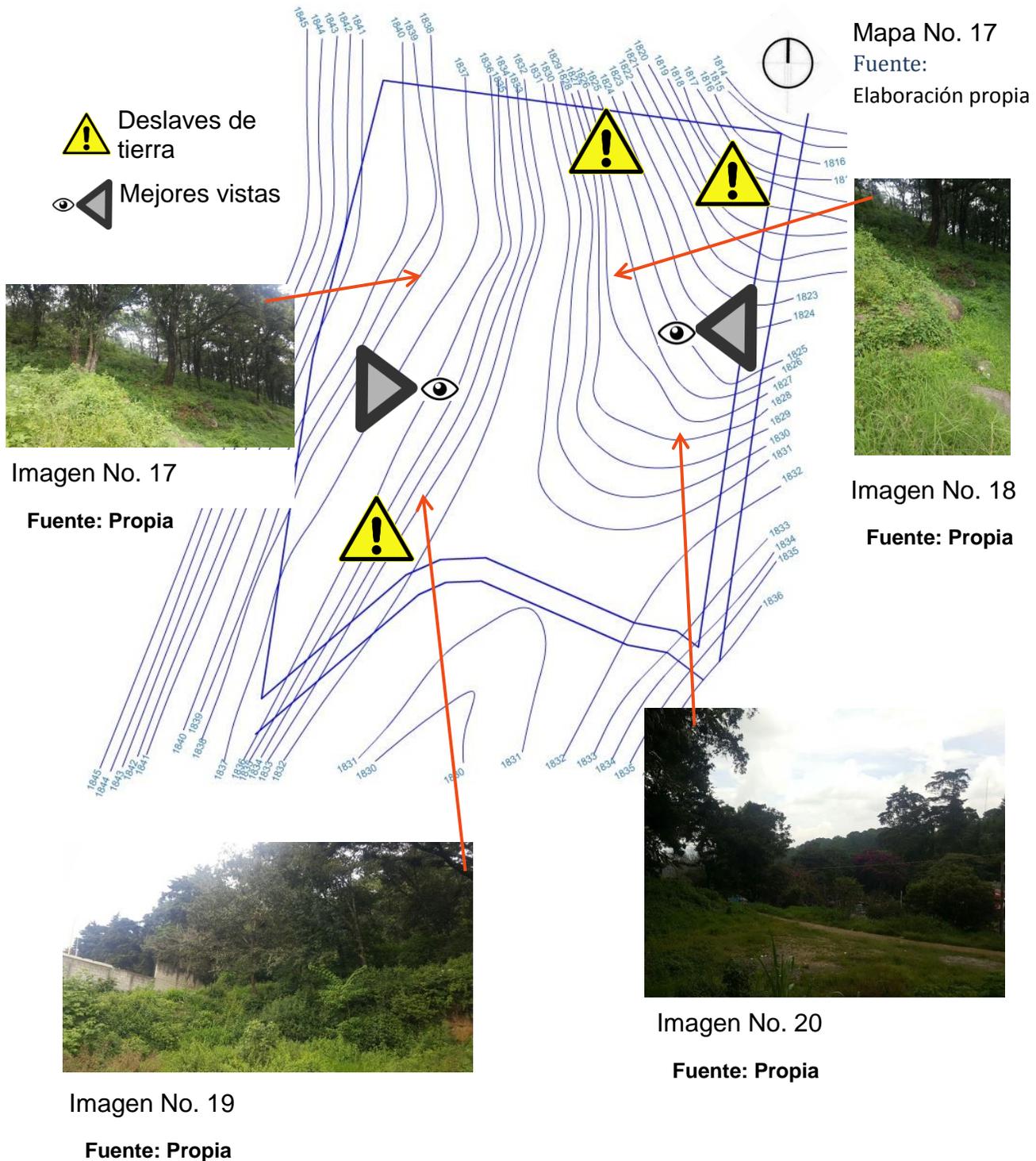


Imagen No. 15
Fuente: Propia



Imagen No. 16
Fuente: Propia

- Restricciones y mejores vistas del terreno





2.5. Análisis de la demanda y usuarios para el Dimensionamiento

Este se define por la cantidad de servicios que el municipio requiere para satisfacer sus necesidades con base en la cantidad de personas que harán uso del proyecto, gracias a la información estadística que se tiene del municipio se realizará el predimensionamiento del proyecto con la siguiente fórmula:

- 81632 habitantes en el municipio
- 2.97% de crecimiento poblacional anual
- 65.4% pertenece a la población indígena
- 40.87% pobreza general
- 31.38% población entre 35 y 60 años
- 15% se consideran pacientes crónicos

Al multiplicar los porcentajes mencionados con la cantidad de habitantes se obtuvo la población en el año base de 1,020 personas.

Por lo que utilizaremos la siguiente fórmula para determinar la población al horizonte planteado (Pf):

$$Pf = Po(1+i)^n$$

Donde

Po: es la población del año base

1: es una constante

I: es la razón o tasa de crecimiento intercensal

n: es el número de años al horizonte de planteamiento

$$Pf = 1,020(1+2.97\%)^{10} = 10503$$



2.6. Comentarios del capítulo

Terminado el capítulo se concluye que el tipo de construcción y diseño a utilizar debe orientarse hacia el noreste-suroeste, para lograr aprovechar los vientos predominantes y el soleamiento en las horas de la mañana, se protegerá con parteluces las fachadas que se encuentren al suroeste debido a la alta radiación solar que se da específicamente en esa orientación.

Se considera que el diseño debe de realizarse en las zonas con menor pendiente, debido a que al momento de construirse se realice la menor cantidad de movimiento de tierra y con esto garantizar la compactación adecuada del suelo, por lo que el Centro Integral de Rehabilitación para Personas Alcohólicas se ubicará en las áreas con pendiente entre el 5% y 10%.

Las áreas verdes y para reforestación serán todas aquellas que tengan pendiente mayor al 15% además con esto se protegerá al proyecto de deslaves y riesgo de deslizamientos.

Se aprovechará el centro del terreno debido a que es donde se encuentra la menor pendiente y donde además es el área con mínima vegetación, evitando la tala de árboles y así proteger la flora y la fauna propia de San Juan Sacatepéquez.

Para la gestión de riesgo se debe proponer un sistema pasivo de resguardo que consista en la formación de taludes que funcionen como barrera al momento de fuertes lluvias o sismos.



CAPÍTULO TERCERO

3. REFERENTE LEGAL

Este analiza las leyes y reglamentos que deben enmarcar el proyecto arquitectónico, se presenta el análisis de los requisitos que se plantean en la constitución política, el código de salud, el Ministerio de Salud, el plan de ordenamiento territorial de la ciudad de Guatemala, el manual de uso para la Norma de Reducción de Desastres número Dos –NRD2- y el reglamento de estacionamientos.





3.1. La Constitución Política de Guatemala, Artículo 56

Declara de interés social las acciones contra el alcoholismo y la drogadicción, debiendo el Estado tomar las medidas de prevención, tratamiento y rehabilitación adecuadas. En el Artículo 93 establece que la salud es un derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna. Por ello es necesario un proyecto de saneamiento de adicciones con una filosofía social que ayude a los sectores menos beneficiados pero más afectados por el consumo de sustancias. Otros Artículos que apoyan la ejecución de proyectos de este tipo son el 95 y 98, donde se establece que “La salud es un bien público y que las comunidades tienen el derecho y el deber de participar en la planificación, ejecución y evaluación de programas de salud.”²²

3.2. El Código de Salud, Decreto 90-97 del Congreso de la República

Designa al Ministerio de Salud como institución reguladora de establecimientos de salud a través de su departamento de “Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud” que integran la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud, DGRVCS, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. La función de este departamento es regular la acreditación y control de establecimientos de salud del país para que cumplan los requisitos: de habilitación y estándares de acreditación para brindar la máxima calidad de atención al público usuario de los mismos, respaldados por profesionales y personal técnico de salud capaz, con experiencia y estudios comprobados. Así como el equipo e instalaciones necesarias para su funcionamiento. Esto incluye, entre otros, los centros de atención integral a pacientes con adicciones.²³

²² Asamblea Nacional Constituyente. *Constitución Política de la República de Guatemala*. Mayo 1985

²³ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, «Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud», Guatemala, 1997.



3.3. El Centro de Atención Integral a Personas con Adicciones (CAIPA), del MINSAL

Es el ente regulador de normar y controlar este tipo de establecimientos. El cual los divide según su naturaleza en:

- a) Privado: establecimientos constituidos con fines de lucro.
- b) Servicio social: establecimientos tales como: organizaciones no gubernamentales, fundaciones o asociaciones y otras que no persigan fines de lucro.
- c) Estatal: establecimientos de los organismos del Estado e instituciones descentralizadas semiautónomas y autónomas.

Según sus categorías en:

INTERNAMIENTO Hospitales especializados tipo I y tipo II Casas hogar
Comunidad Terapéutica Residencial
AMBULATORIO Clínica especializada Programa Ambulatorio Centro de
Día²⁴

3.4. Acuerdo Gubernativo 115-99 Reglamento Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Artículo 33. Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud (DRACES)

Son funciones del Departamento de Regulación Acreditación y Control de Establecimientos de Salud, las siguientes:

- a) Diseñar, emitir, actualizar y reajustar periódicamente las normas técnicas de los sistemas de apoyo relacionadas con insumos básicos requeridos para la atención médico quirúrgica, desarrollo de unidades médico-hospitalarias, equipos y otras tecnologías médicas y no médicas, laboratorios de salud, servicios de medicina transfusiones y bancos de sangre, públicos y privados.²⁵

²⁴ Información proporcionada por el Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud (DRACES).

²⁵ *Ibíd.*



3.5. Acuerdo Gubernativo 376-2007 Reglamento para la Regulación, Autorización, Acreditación y Control de Establecimientos para la Salud, Artículos 3, 5.17, 6, 6.1- 6.24 y 30.

Autoridad reguladora. DRACES es responsable de emitir las normativas, procedimientos e instrumentos, para regulación, autorización, acreditación y control de los establecimientos de atención para la salud de asistencia privada y estatal, así como otorgar la Licencia Sanitaria.²⁶

3.6. ACUERDO MINISTERIAL No. SP-M-1152-2006

Es deber del Estado de Guatemala velar por la protección de la salud de los habitantes, debiendo para ello desarrollar acciones de prevención, promoción, recuperación, y rehabilitación de la salud, a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social; correspondiéndole al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, velar por la debida prestación de los servicios de salud, así como la autorización, supervisión e instalación de los establecimientos públicos y privados, destinados a la atención de la salud, en función de las normas que sean establecidas para el efecto.²⁷

3.7. Plan de ordenamiento territorial de la ciudad Guatemala

Ya que actualmente no existe un reglamento de construcción específico en la Municipalidad de San Juan Sacatepéquez que regule las normas constructivas que se deben aplicar dentro del proyecto se tomó en cuenta el plan de ordenamiento territorial de la ciudad de Guatemala debido a que es el más completo que se tienen a nivel nacional.

Se toma la zona en donde se encuentra el Cerro Candelaria como G3 por la densidad intermedia de población del lugar, definido esto los requerimientos que se piden a continuación presentan una serie de leyes que aplican para el diseño del Centro Integral de Rehabilitación Para Personas Alcohólicas, son los siguientes:

- **Frente de predios**

La distancia a dejar entre la calle y el proyecto será de 3 metros

²⁶ Ibíd.

²⁷ Reglamento para la Regulación, Autorización, Acreditación y Control de Establecimientos para la Salud.



- **Índice de edificabilidad**

El índice de edificabilidad a utilizar será de 2.7

$14,329.51 \text{ m}^2 * 2.7 = 38,689.68 \text{ m}^2$ como total de área de construcción

- **Alturas**

La altura máxima a utilizar para el proyecto será de 16 metros

- **Permeabilidad**

El porcentaje de permeabilidad a utilizar será del 10%

$14,329.51 \text{ m}^2 * 10\% = 1,432.95 \text{ m}^2$

- **Colindancias**

- No es necesario que exista una separación con las colindancias si la altura es entre 0 y 12 m.
- Si la altura es mayor a 12 metros deberá de existir 3 metros de separación de colindancia.

- **Patios y pozos de luz**

- En el bloque inferior (altura menor a 12 metros) el mínimo de patio y pozo de luz será 1/4 de la altura, no menor a 1.50 metros.
- En el bloque superior (altura mayor a 12 metros) el mínimo de patio y pozo de luz será 1/8 de la altura no menor a la del bloque inferior.

3.8. Normas para la reducción de desastres de CONRED NRD-2

Este reglamento se aplica en el caso de situaciones de emergencia que puedan darse en determinado momento dentro del proyecto con el fin de proteger la vida de los usuarios que se encuentren en el sitio, algunas de estas normas son:

2.6.1. Carga de ocupación

Esta se calcula por cada porción de la estructura de acuerdo al uso al que está destinada la misma; cuando el uso no esté indicado en la tabla No 1²⁸, se debe calcular con base al uso que más se parezca al uso real.

²⁸ Elaboración propia en cuanto al Manual de uso para la NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS -NRD2-, al año 2018, P. 13,
https://www.conred.gob.gt/www/index.php?option=com_content&view=article&id=4444&Itemid=819#documentos-nrd-2



Para la carga de ocupación sin asientos fijos se utilizan los valores de la siguiente tabla:

TABLA No 1		
CARGAS MÁXIMAS DE OCUPACIÓN		
C	Mínimo dos salidas de emergencia, si el número de ocupantes es por lo menos	Factor de Carga de Ocupación
Salones para reuniones, conferencias y auditorios (que incluya únicamente sillas no ancladas al suelo)	50	0.65
Salones para reuniones, conferencias, auditorios y restaurantes (que incluya sillas y mesas)	50	1.39
Áreas de espera	50	1.39
Dormitorios	10	4.65
Estacionamientos	30	18.5
Cocinas y áreas de comida en centros comerciales	30	18.5
Guarderías	7	3.25
Oficinas	30	9.3
Piscinas (piscina)	50	4.5
Piscinas (otras áreas)	50	1.4
Bodegas	30	45
Vestidores y áreas de casilleros	50	4.64
Otros usos	50	9.3

$$CO \text{ máxima} = \frac{\text{Área (m}^2\text{)}}{\text{Uso Tabla 1}}$$

2.6.2. Salidas de emergencia

Son medios continuos y sin obstrucciones que se utilizan como salida de emergencia hacia cualquier terreno que se encuentre disponible en forma permanente para uso público, incluye pasillos, pasadizos, callejones de salida, puertas, portones, rampas, escaleras, gradas, etc.

✓ Cantidad de salidas de emergencia

No debe existir menos de una salida de emergencia por edificio, deben de tomarse en cuenta los aspectos de la tabla No 2²⁹.

²⁹ Elaboración propia en cuanto al Manual de uso para la NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS -NRD2-, al año 2018, P. 16,



TABLA No 2	
CARGA DE OCUPACIÓN POR NIVEL	CANTIDAD MÍNIMA DE SALIDAS DE EMERGENCIA
Carga de Ocupación menor a lo establecido en la Tabla 1	1
Carga de Ocupación igual o mayor a lo establecido en la Tabla 1, hasta 500 Personas.	2

En cualquier inmueble que tenga más de un nivel, el número de salidas de emergencia por cada nivel se determinará utilizando la carga de ocupación propia, más los siguientes porcentajes de otros niveles que tengan salida al nivel en consideración según la tabla No 3³⁰:

TABLA No 3	
NIVEL	PORCENTAJE AGREGADO
CO del nivel de consideración	100%
CO del primer nivel arriba	50%
CO del segundo nivel arriba	25%
CO del primer nivel abajo	50%

✓ **Ancho y alto de salidas de emergencia**

El ancho de las salidas de emergencia dependerá de la carga de ocupación máxima del edificio.

- Si esta es menor a 50 personas el ancho será de 90 cm
- Si es mayor a 50 personas se determina multiplicando la carga de ocupación máxima por 0.76 y para otras salidas se multiplican por 0.50.
- El alto mínimo será de 203 cm

✓ **Distancia de salidas de emergencia**

Cuando se requiera más de una salida de emergencia al menos dos de ella deberán estar separadas por una distancia no menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio. La distancia máxima a recorrer desde cualquier punto del edificio a la salida de emergencia será de 45 metros si no se cuenta con rociadores contra

https://www.conred.gob.gt/www/index.php?option=com_content&view=article&id=4444&Itemid=819#documentos-nrd-2

³⁰ Ídem.

incendios y de 60 metros si se tiene un sistema de rociadores contra incendios.

✓ **Gradas**

- a. La longitud del descanso será de 110 cm
- b. La huella tendrá una medida mínima de 28 cm
- c. La medida de la contrahuella permanecerá en un rango de 10 a 18 cm
- d. La distancia vertical máxima entre descansos será de 370 cm
- e. Debe tener pasamanos en ambos lados
- f. Debe tener una superficie antideslizante
- g. Los pasamanos se colocaran a 85-97 cm de altura si cuenta con muro en ambos lados y a 106 cm de altura si no se tiene un muro a ambos lados

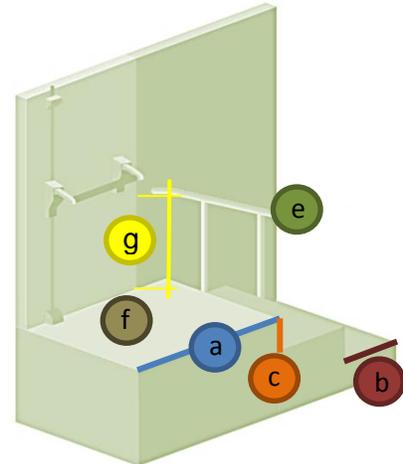


Imagen No. 21

Fuente: Manual NRD2

✓ **Rampas**

- a. El ancho de los descansos no será menor a 105 cm
- b. La longitud de los descansos superiores no será menor a 183 cm
- c. La longitud de los descansos intermedio e inferiores no será menor de 150 cm
- d. La distancia vertical máxima entre descansos será de 150 cm
- e. La pendiente no puede exceder de 8.33% para personas discapacitadas y de 125 para personas no discapacitadas
- f. Las rampas deben tener superficie antideslizante
- g. Debe colocarse pasamanos a ambos lados de las rampas



Imagen No. 22

Fuente: Manual NRD2



3.9. Reglamento de estacionamientos ACUERDO No. COM-003-2009

3.9.1. DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PARA USO DEL SUELO NO RESIDENCIAL

- ✓ En superficies dedicadas al alojamiento o al encamamiento: Una plaza (1) por cada treinta y tres metros cuadrados (33 m) o fracción.
- ✓ En superficies dedicadas a actividades de recreación, individuales o grupales: Una (1) plaza por cada nueve metros cuadrados (9 m) o fracción.
- ✓ En superficies dedicadas a actividades de ocio estanciales: Una (1) plaza por cada cincuenta metros cuadrados (50 m) o fracción
- ✓ Plazas de aparcamiento destinadas para personas con discapacidad
Por lo menos el dos por ciento (2%~) del total de las plazas de aparcamiento requeridas, para usos del suelo residenciales y el resto de usos del suelo no residenciales de todos los proyectos de propiedad pública, de aquellos proyectos privados que impliquen concurrencia y brinden atención al público, y de aquellos proyectos de vivienda multifamiliar, tipo condominio, financiados parcial o totalmente con fondos públicos.

- ✓ Criterios para el cálculo de plazas de aparcamiento
 - El número de plazas de aparcamiento se debe calcular sobre la superficie dedicada al uso del suelo primario correspondiente.

- ✓ Parámetros técnicos de diseño para estacionamientos.
 - Las dimensiones para estacionamientos son en usos del suelo no residenciales: Mayor o igual a dos punto cincuenta por cinco metros, y para plazas de parqueo en paralelo: Mayor o igual a tres por seis metros.
 - Plazas para bicicletas y motocicletas: Mayor o igual a punto setenta y cinco por dos punto veinticinco metros.
 - Plazas para discapacitados: Mayor o igual a tres punto cincuenta por cinco metros.
 - El ancho máximo de la entrada y salida de los vehículos será de 18 metros o El ancho mínimo de la entrada y salida de los vehículos será de 3 metros.
 - La distancia entre el inicio de las rampas y el punto de entrada o de salida vehicular en la intersección con la alineación municipal deberá ser de al menos cinco metros.
 - La pendiente de las rampas no debe exceder el veinte por ciento ($\leq 20\%$) de pendiente, siempre que cuente con transiciones menores



o iguales al diez por ciento ($\leq 10\%$) de pendiente, con una longitud de desarrollo de al menos cuatro metros.

- ✓ Anchos de pasillos de vehículos
 - Para aparcamientos posicionados de forma paralela (0°): Tres metros o más (≥ 3.00 m) con vías de un sentido de circulación.
 - Para aparcamientos posicionados a treinta grados (30°): Tres punto veinticinco metros o más (≥ 3.25 m) con vías de un sentido de circulación.
 - Para aparcamientos posicionados a cuarenta y cinco grados (45°): Tres punto cincuenta metros o más (≥ 3.50 m) con vías de un sentido de circulación.
 - Para aparcamientos posicionados a sesenta grados (60°): Cuatro punto cincuenta metros o más (≥ 4.50 m) con vías de un sentido de circulación.
 - Para aparcamientos posicionados de forma perpendicular (90°): Cinco metros o más (≥ 5.00 m) con vías de uno o dos sentidos de circulación.

3.10. Comentarios del capítulo

En este capítulo se puede concluir que el tema legal se encuentra dividido en dos partes en este caso, la primera se enfoca en los derechos de los ciudadanos de tener a su disposición infraestructura adecuada para ser tratados y la segunda en los requisitos legales que debe cumplir una edificación al momento de ser construida.

Cabe mencionar que se hace uso del plan de ordenamiento territorial de la ciudad de Guatemala ya que San Juan Sacatepéquez aún no cuenta con un reglamento que regule los requisitos municipales de construcción.

Un normativo fundamental para el desarrollo del proyecto es el NRD2 que rige los parámetros para establecer los requisitos mínimos de seguridad que deben observarse en edificaciones e instalaciones de uso público para resguardar a las personas en caso de eventos de origen natural o provocado que puedan poner en riesgo la integridad física de los ciudadanos.

Y por último el reglamento de estacionamientos que da los parámetros para las dimensiones de un área adecuada para los vehículos, al igual que las dimensiones necesarias para carriles de desaceleración, esperas y calles. El cálculo de las plazas se da dependiendo de la función que se está realizando.



CAPÍTULO CUARTO

4. PREFIGURACIÓN

Este capítulo contiene el análisis realizado a los casos análogos en donde se define el programa y la idea o concepto inicial del proyecto del edificio, al estudiar las características y requerimientos que debe tener un centro integral de rehabilitación para personas alcohólicas; además se incluyen las premisas que serán aplicadas en el diseño del anteproyecto, contemplando factores y relaciones tecnológicas, formales, funcionales y urbanas.

Otro elemento a considerarse es el pre-dimensionamiento del anteproyecto para que cubra la demanda al año meta, que se realiza a partir de la elaboración de un programa de necesidades que cubre el conjunto arquitectónico⁴ y con el desarrollo de los elementos anteriormente mencionados se alcanza el indicio o primera aproximación de lo que será el anteproyecto a realizarse.





4.1. Casos análogos

Los casos análogos son aquellos proyectos similares que se utilizan como referencia o ejemplo, y que ayudan a conocer cómo en edificios existentes los proyectistas desarrollaron respuestas con el uso de materiales, sistemas constructivos, tendencias arquitectónicas, espacios que contempla el programa arquitectónico, tipos de instalaciones ocupadas, etc.

4.1.1. Caso Análogo Nacional

4.1.1.1 Proyecto Ariadna

El proyecto se encuentra ubicado en la 19 Av. "A" 4-35 zona 15 Vista Hermosa 1, Guatemala. En Proyecto Ariadna el tratamiento contiene los elementos terapéuticos que se llevan a cabo en otros centros de rehabilitación, con la diferencia de lograr que el paciente viva la experiencia de recuperación en un lugar muy amoroso, al estilo de un hogar funcional. El paciente comprende claramente el beneficio que hay para su persona con el hecho de seguir unas reglas claras para su recuperación. El trato al paciente es completamente individualizado y las decisiones en cuanto a sus privilegios, su estancia y su recuperación son tomadas casi por el mismo y en compañía de profesionales que durante su estancia han borrado en él la pésima imagen que el adicto tiene para con la autoridad.

Posee tendencia arquitectónica del modernismo, con un tiempo de funcionamiento de 6 años, dirigido al estrato social de clase media alta. Cuenta con servicios de agua potable, drenaje, electricidad, vías de circulación adecuadas y transporte público cercano.

TABLA No 4

Análisis y síntesis del caso análogo

Aspectos relevantes



Aspecto formal:

La edificación presenta en general una orientación modernista, en donde la forma está ligada a la función que el mismo desarrolla, sin quitarle importancia a la naturaleza que le rodea.

Aspecto Ambiental:

Gracias a la ubicación del proyecto, se logra el aprovechamiento del entorno inmediato, generando una climatización natural y agradable. Además sus espacios interiores están diseñados para ser iluminados y ventilados de forma natural, reduciendo costos de energía, por la utilización de la luz del sol durante el día.

Aspecto funcional:

Su distribución interna se encuentra desarrollada linealmente, interconectada con nodos que generan las salas y áreas de estar interiores, propiciando espacios abiertos que ayudan tanto al flujo de personas y aportan confort.

Aspecto tecnológico- estructural:

Hace uso de marcos rígidos generados por un sistema de vigas y columnas, además de la utilización de mampostería y concreto armado, que económicamente son los materiales factibles.

4.1.2. Casos Análogos Internacionales

A continuación se presenta una abstracción de los aspectos positivos más importantes y que serán considerados para el diseño del “Centro Integral para personas alcohólicas en San Juan Sacatepéquez”:

TABLA No 5

Análisis y síntesis de casos análogos

Aspectos relevantes

Clínica Nuevo Ser Ubicada en Baja California



Imagen No. 27

Fuente:

<http://clinicaneuoser.com/centro-de-rehabilitacion-de-drogas/>

Centro ocupacional Ubicado en Salamanca, España



Imagen No. 28

Fuente:

<https://www.archdaily.com/775634/occupational-center-in-salamanca-juan-carlos-navarro-perez>

Centro de Rehabilitación Psicosocial Alicante, España



Imagen No. 29

Fuente:

<https://www.archdaily.com.br/br/625185/centro-de-reabilitacao-psicossocial-otxotorena->

NARCONON, Centro de Rehabilitación Tijuana, México



Imagen No. 30

Fuente:

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

Aspecto formal:

En este caso la edificación presenta una orientación tradicional, generando la apariencia de “hogar”, y que de igual forma se logra adaptar a su entorno inmediato, sin competir o ser impactante para el sitio.

Aspecto Ambiental:

La orientación del objeto arquitectónico y la utilización de muros verdes ayudan a generar un confort térmico, proporcionando también una purificación natural del viento, contribuyendo a crear espacios eco-amigables.

Aspecto funcional:

La relación interior/exterior gracias al uso de corredores ayudando a que los espacios interiores no sean sofocantes y generen una mejor fluidez hacia afuera del edificio, que además ayudan psicológicamente al paciente ya que hace que se logre la sensación de libertad.

Aspecto tecnológico- estructural:

Por la ubicación geográfica, México suele tener cierta similitud con nuestro país, respecto a materiales constructivos y tipologías, y se puede observar el uso de mampostería y concreto armado.

4.1.3. Cuadro Comparativo de Casos Análogos

TABLA No 6

	ASPECTO FORMAL		ASPECTO AMBIENTAL		ASPECTO FUNCIONAL		ASPECTO TECNOLÓGICO-ESTRUCTURAL	
	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
CASO No 1 PROYECTO ARIADNA	Uso de arquitectura modernista, no cumple con su entorno.	Para ser aplicado en el proyecto es un poco impactante respecto a la cultura de las personas.	Ubicación que favorece la climatización natural del proyecto.	No existen desventajas que desvaloricen el proyecto.	Distribución lineal interconectada con nodos que facilitan la movilidad de los pacientes y terapeutas.	Algunos ambientes utilizados como nodos pueden generar conflicto de paso.	Tecnología y materiales que son favorables económicamente.	No existen desventajas que desvaloricen el proyecto.
CASO No 2 CLÍNICA NUEVO SER	Su forma se adapta a la arquitectura vernácula que puede ser más aceptada por las personas.	No existen desventajas que desvaloricen el proyecto.	Por el clima en el que se encuentre ubicado hace correcto uso para la protección solar.	Falta de vegetación en general que ayude a climatizar adecuadamente el proyecto.	Ambientes direccionados a su mejor vista que además funciona como terapia.	Los ambientes sociales carecen de amplitud.	Los materiales y la estructura utilizados son adecuados para la aceptación de los usuarios haciéndolos sentir como en casa.	Carece de innovación tecnológica en la estructura general.
CASO No 3 CENTRO OCUPACIONAL	Arquitectura minimalista que se adapta al entorno del proyecto.	Para ser aplicado en el proyecto es un poco impactante respecto a la cultura de las personas.	Su ubicación y adaptación al ambiente genera confort a los usuarios.	No existen desventajas que desvaloricen el proyecto.	Distribución de espacios que establecen el funcionamiento ordenado de actividades dentro del edificio.	Falta de aprovechamiento del espacio exterior para actividades variadas.	La tecnología utilizada genera menor impacto ambiental, estructura que permite ambientes con grandes luces.	No existen desventajas que desvaloricen el proyecto.
CASO No 4 CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL	Arquitectura contemporánea modernista, fachadas que no son tan impactantes para las personas tratadas.	Culturalmente para el proyecto que se realizará no es viable utilizar este tipo de arquitectura.	El diseño cuenta con una fachada completamente abierta con vidrio para ayudar a la climatización natural.	El diseño no contempla el diseño de espacios verdes.	Diseño óptimo en cuanto a la relación interior exterior del edificio.	No existen desventajas que desvaloricen el proyecto.	Aprovechamiento de tecnología para la protección solar en las fachadas con paneles verticales.	No existen desventajas que desvaloricen el proyecto.
CASO No 5 NARCONON CENTRO DE REHABILITACIÓN	Arquitectura con orientación modernista, no cumple con su entorno.	Para ser aplicado en el proyecto es un poco impactante respecto a la cultura de las personas.	Conserva áreas verdes que ayudan a mantener permeable el proyecto.	El diseño del proyecto no cuenta con climatización natural.	Los ambientes se encuentran distribuidos acorde a las terapias impartidas en el lugar.	El área de habitaciones es muy encerrada para el problema tratado en el lugar.	La tecnología utilizada genera menor impacto ambiental.	Carece de innovación tecnológica en la estructura general.



4.1.4. Comentario sobre Casos Análogos

En función de los casos análogos estudiados se puede determinar qué elementos serán más favorables para ser aplicados en el proyecto.

Uno de los aspectos principales a considerar será el formal debido al impacto que puede llegar a generar en el municipio, por lo que se considera que la tipología utilizada por la clínica Un Nuevo Ser, ubicada en Baja California, se adecúa a la de San Juan Sacatepéquez debido al aspecto hogareño que genera, ya que precisamente es esa la sensación que busca proyectar el Centro Integral Para Personas Alcohólicas.

En el aspecto ambiental puede destacarse el manejo del entorno utilizado en el caso del Proyecto Ariadna ya que la ubicación es sumamente respetuosa con su entorno y además hace uso de senderos que hacen que el mismo sea más atractivo para sus usuarios.

Para el aspecto funcional se desea lograr una combinación entre el uso interior con el exterior como lo hace el Centro de Rehabilitación Psicosocial, ubicado en Alicante España, ya que el conjunto se encuentra diseñado de manera que el exterior tenga total contacto con el interior del edificio provocando una sensación de libertad.

Tecnológicamente se hará uso de la tipología constructiva de muros de carga como se puede observar tanto en el caso del Proyecto Ariadna, como en NARCONON, Centro de Rehabilitación ubicado en Tijuana, México, esta tipología es comúnmente utilizada en casi todo el territorio de Guatemala lo que lo hace más económico para realizar.

4.2. Premisas de Diseño

Estas hacen referencia a la idea generadora de la propuesta arquitectónica al representar una postura de diseño para resolver la necesidad planteada en términos arquitectónicos.

4.2.1. Premisas tecnológicas

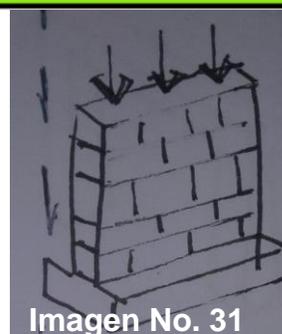
TABLA No 7

PREMISAS TECNOLÓGICAS

ENUNCIADO

BOCETO

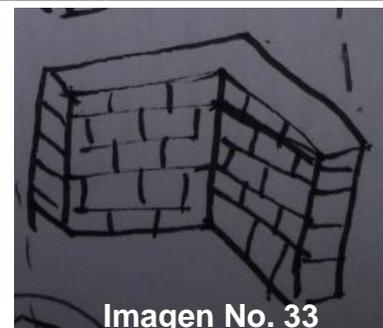
En el proyecto se emplearán muros de carga de mampostería, debido a que ejercen el apoyo primario de pisos y techos de cada unidad, además también ayudan con la finalidad de proteger contra el ruido y contra el fuego.



Para evitar que los muros de carga tiendan a fallar al doblarse, se utilizarán castillos o pilastras para mantener los muros erguidos contra el pandeo sin la necesidad de engrosar su longitud total.



Para lograr la estabilidad lateral en los muros de carga, se manipulará su plan geométrico con la adición de una aleta perpendicular aumentando su resistencia en ese sentido.



Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

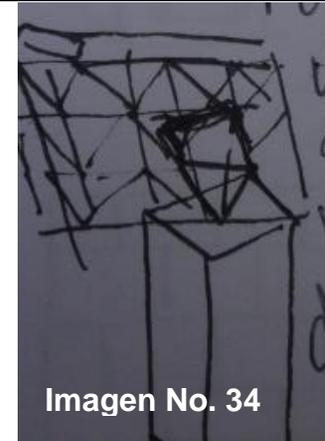
TABLA No 8

PREMISAS TECNOLÓGICAS

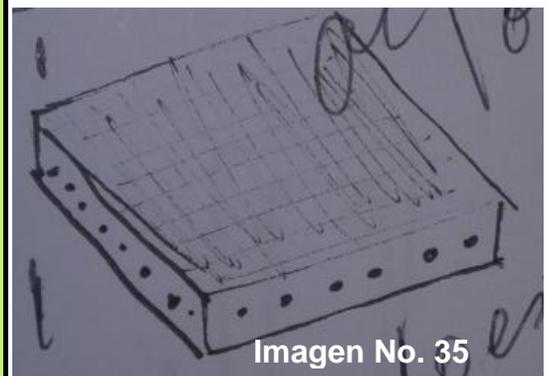
ENUNCIADO

BOCETO

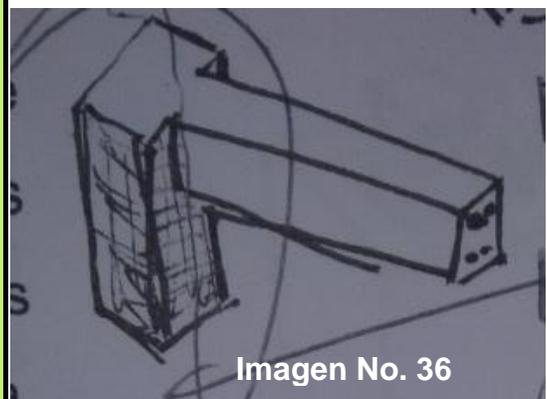
Para el cerramiento horizontal en espacios donde se requiera mayor libertad y se propongan luces más grandes se hará una combinación en la tipología estructural utilizando elementos de acero como las estereo estructuras que serán ancladas a columnas y/o muros de carga.



En el cerramiento horizontal para espacios cerrados se utilizará losa tradicional armada en dos sentidos ya que resisten la flexión en ambas direcciones, lo que la hace más fuerte y ayuda a que en su espesor sean más delgadas.



Para el soporte horizontal de la estructura se utilizarán vigas reforzadas, que serán las encargadas de transmitir las cargas aplicadas perpendicularmente hacia muros de carga, pilastras y columnas.



Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 9

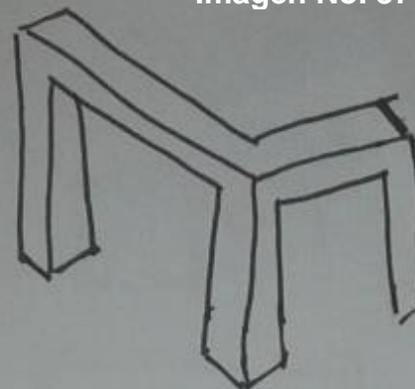
PREMISAS TECNOLÓGICAS

ENUNCIADO

BOCETO

La combinación de vigas, losas, columnas y muros de carga formarán marcos ortogonales de concreto armado, siendo este otro sistema estructural de carga propuesto para el proyecto, que de forma horizontal distribuye por medio de losas y vigas las cargas hacia las columnas transmitiendo las fuerzas verticalmente a la cimentación.

Imagen No. 37



Tanto para estructura como para elementos de protección para sol y vientos se utilizarán parteluces y celosilla de madera, que gracias a su origen orgánico lo hace un material renovable además posee propiedades de resistencia que son relativamente iguales a la compresión y tensión paralela a la veta en esta dirección y su resistencia a la compresión es casi igual a la del concreto pobre; el material será obtenido de aserraderos que se encuentran ubicados cercanos al proyecto.

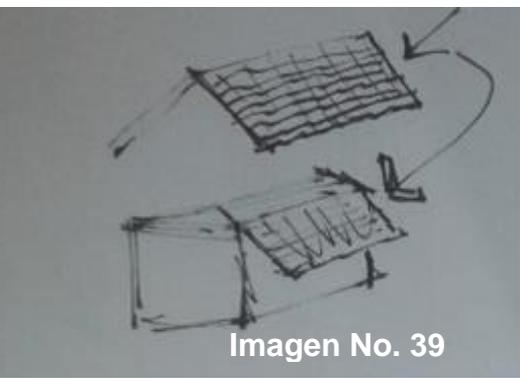
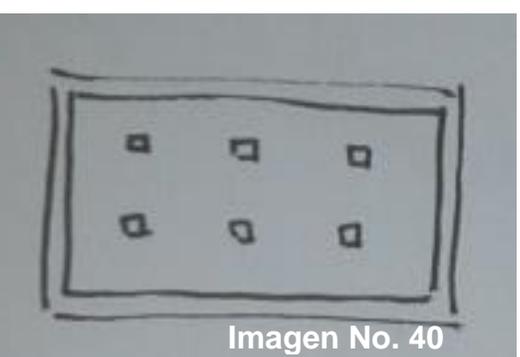
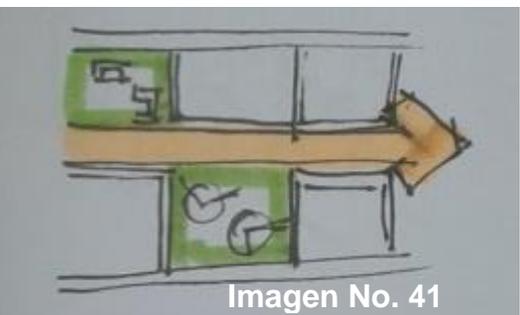
Imagen No. 38



Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

4.2.2. Premisas formales

TABLA No 10

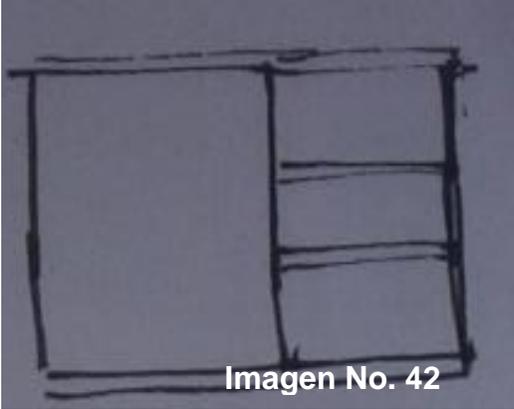
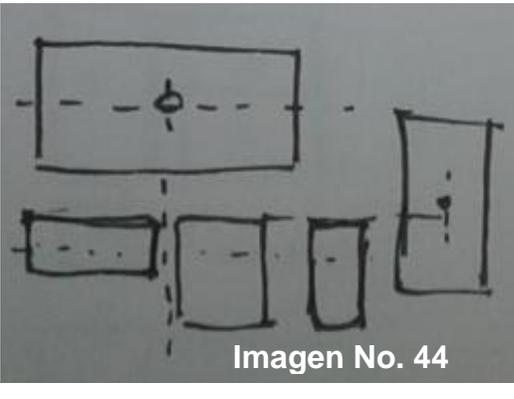
PREMISAS FORMALES	
BOCETO	ENUNCIADO
<p>Abstraer los elementos principales y característicos de la arquitectura vernácula para crear una propuesta que no produzca un impacto negativo en la cultura del lugar.</p>	 <p>Imagen No. 39</p>
<p>En el caso de ambientes que por su función deben ser abiertos pero que necesitan ser delimitados, se utilizarán elementos como columnatas que ayudan a crear el concepto de le Corbusier de planta libre.</p>	 <p>Imagen No. 40</p>
<p>Las circulaciones interiores que posean un desarrollo prolongado serán tratadas con alivios visuales a través del uso de espacios de descanso y áreas verdes. Los espacios proporcionados se irán alternando logrando desarrollar vacíos al azar que ayuden a que el desarrollo de las circulaciones internas sea más dinámico.</p>	 <p>Imagen No. 41</p>

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 11

PREMISAS FORMALES

ENUNCIADO	BOCETO
<p>Para las intersecciones que se generen en las circulaciones de los espacios interiores se propondrán nodos que posean doble altura en donde puedan desarrollarse actividades y espacios de estar.</p>	 <p>Imagen No. 42</p>
<p>Ceder y llevar parte del espacio interior al espacio residual exterior para generar formas de entrada y aprovechar el goce visual hacia mejores paisajes.</p>	 <p>Imagen No. 43</p>
<p>Para trazar el diseño y desarrollo de circulaciones en el exterior se utilizará el método de líneas de tensión que se originan por los volúmenes e ingresos principales de los mismos.</p>	 <p>Imagen No. 44</p>

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 12

PREMISAS FORMALES

ENUNCIADO

BOCETO

Crear relaciones específicas de las formas de los volúmenes a través de la prolongación imaginaria de los centros de estos.

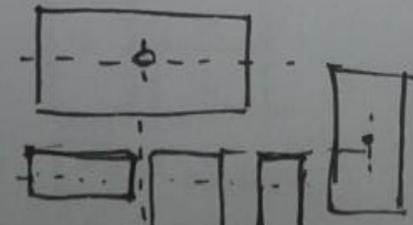


Imagen No. 45

Lograr énfasis visual en los espacios de mayor importancia con el uso de elementos como materiales o colores y con figura a través de remates en las formas.

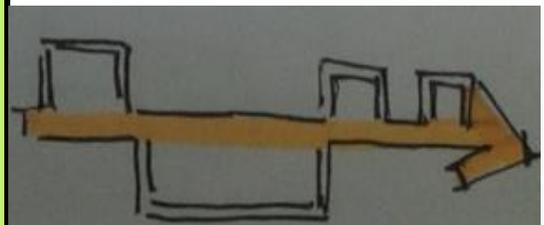


Imagen No. 46

Dado que el terreno se encuentra ubicado en un cerro, se propondrá una implantación de volúmenes que respete y se adecue a la forma del mismo para lograr un balance en el movimiento de tierras que se realice para el proyecto.



Imagen No. 47

Lograr énfasis visual en los espacios de mayor importancia con el uso de elementos como materiales o colores y con figura a través de remates en las formas.

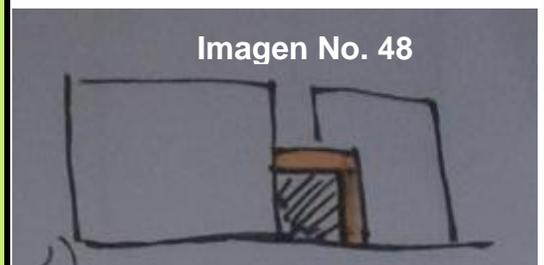


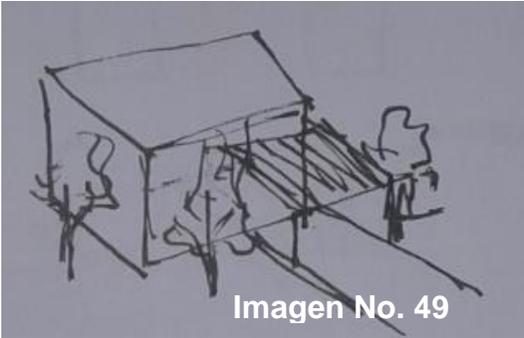
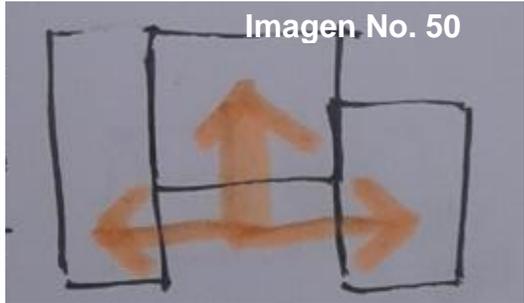
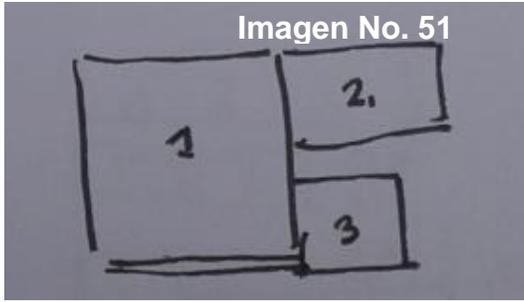
Imagen No. 48

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

4.2.3. Premisas Funcionales

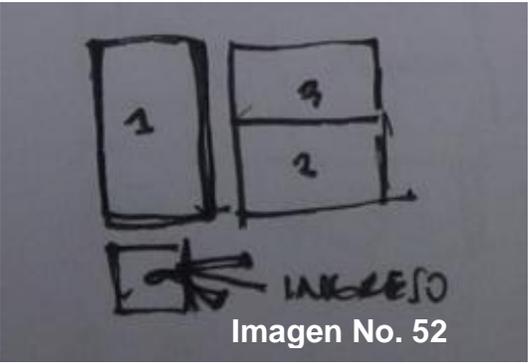
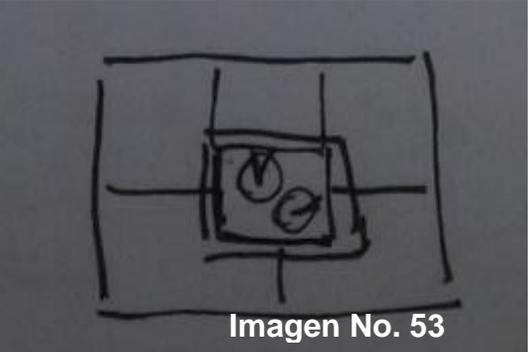
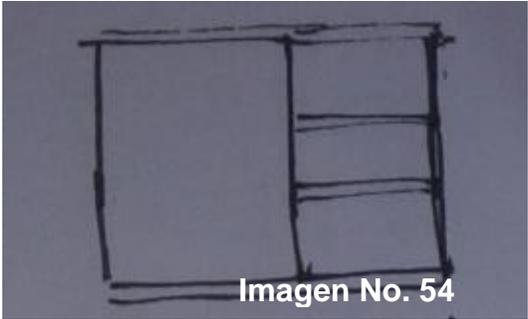
TABLA No 13

PREMISAS FUNCIONALES	
ENUNCIADO	BOCETO
<p>La ubicación de los edificios se organizará de forma que permita crear áreas que puedan ser utilizadas en el exterior y estas ayuden a desarrollar una relación entre las actividades interiores con las actividades externas.</p>	 <p>Imagen No. 49</p>
<p>Crear adyacencia entre los espacios que tengan un mayor grado de necesidad o por la similitud que exista entre las actividades desarrolladas para ser relacionados.</p>	 <p>Imagen No. 50</p>
<p>Se brindará jerarquía a las actividades centrales y principales organizando los espacios a través de secuencias de tratamientos y actividades con un apoyo primario, secundario y terciario.</p>	 <p>Imagen No. 51</p>

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 14

PREMISAS FUNCIONALES

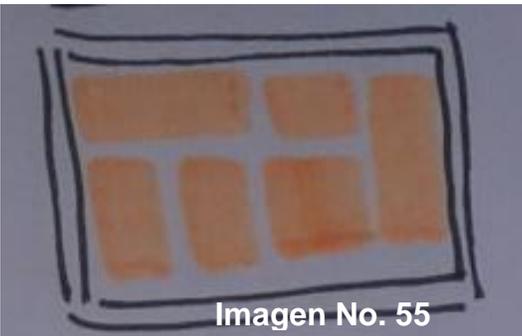
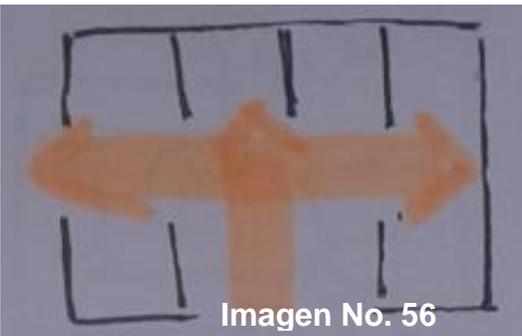
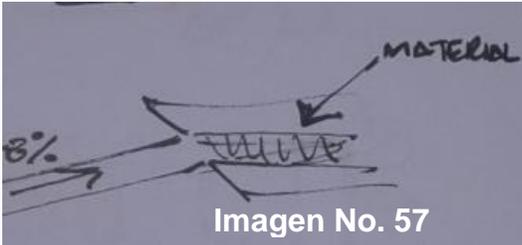
ENUNCIADO	BOCETO
<p>Se tomarán en cuenta el grado de emergencia y situaciones críticas para la organización de áreas y espacios que se desarrollen en el proyecto.</p>	 <p>Imagen No. 52</p>
<p>Se diseñarán jardines interiores que ayudarán a brindar iluminación y ventilación natural para los espacios interiores del proyecto.</p>	 <p>Imagen No. 53</p>
<p>Integrar y crear espacios conforme a las cualidades requeridas por las actividades a realizarse en el objeto arquitectónico.</p>	 <p>Imagen No. 54</p>

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 15

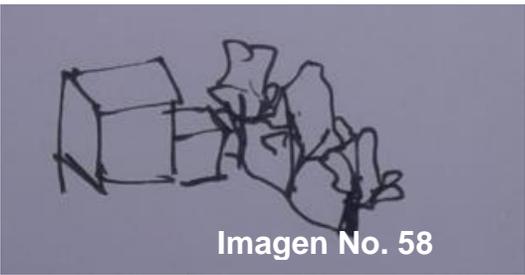
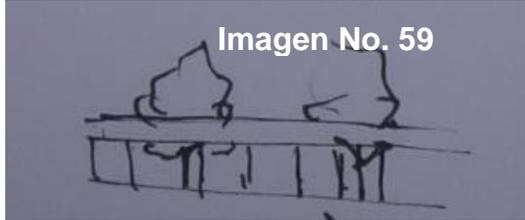
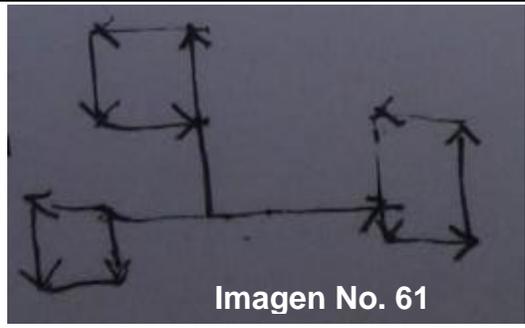
PREMISAS FUNCIONALES

ENUNCIADO	BOCETO
<p>Considerar espacios que sean abiertos al público y que puedan combinarse para lograr funciones cerradas.</p>	 <p>Imagen No. 55</p>
<p>El desarrollo del proyecto tendrá una circulación abierta y fluida por los requerimientos específicos del usuario, dimensionando adecuadamente los anchos de los pasillos, según el requerimiento de flujos de personas.</p>	 <p>Imagen No. 56</p>
<p>Diseñar favoreciendo el acceso utilizando parámetros de la arquitectura universal.</p>	 <p>Imagen No. 57</p>

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

4.2.4. Premisas Urbanas dentro del sitio

TABLA No 16

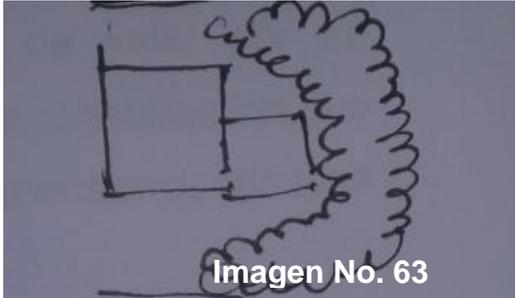
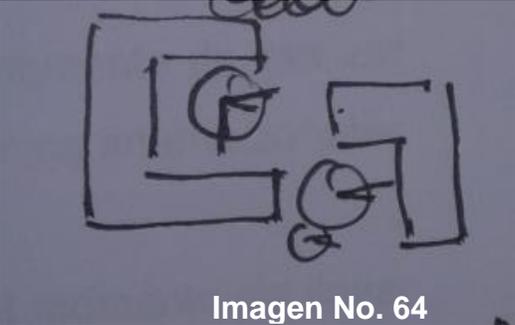
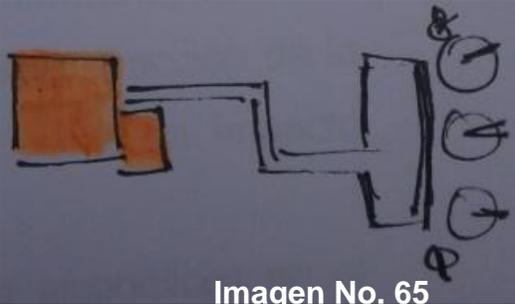
PREMISAS URBANAS DENTRO DEL SITIO	
ENUNCIADO	BOCETO
<p>Se aprovecharán los arbustos y el follaje existente en el lugar que ayuden a generar vistas agradables para los usuarios en la edificación.</p>	 <p>Imagen No. 58</p>
<p>Plantear paseos cubiertos que relacionen los diferentes módulos del conjunto para ofrecer comodidad al usuario en el momento de trasladarse de lugar a lugar.</p>	 <p>Imagen No. 59</p>
<p>Conformar continuidad en las relaciones espacio- circulación, con el uso de plazas abiertas en donde puedan desarrollarse actividades en las circulaciones del conjunto.</p>	 <p>Imagen No. 60</p>
<p>Diseñar con base en circuitos abiertos que ayuden a desarrollar secuencias en el conjunto para destinaciones múltiples.</p>	 <p>Imagen No. 61</p>

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 17

PREMISAS URBANAS DENTRO DEL SITIO

ENUNCIADO	BOCETO
<p>Para los límites del proyecto se definirán con los rasgos que el terreno presenta combinado con muros perimetrales y senderos.</p>	 <p>Imagen No. 62</p>
<p>Facilitar protección auditiva con el uso de barreras de vegetación como amortiguador en el entorno del proyecto.</p>	 <p>Imagen No. 63</p>
<p>Edificar alrededor y entre los arboles utilizándolos como foco generando mejores vistas hacia el objeto arquitectónico.</p>	 <p>Imagen No. 64</p>
<p>Proporcionar vías de acceso hacia miradores y espacios hacia las mejores vistas del proyecto.</p>	 <p>Imagen No. 65</p>

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.



4.2.5. Comentario de Premisas

Luego de analizar los diferentes elementos tecnológicos, formales, funcionales y ambientales que son aplicables al proyecto se logra establecer que ayudan a la prefiguración de este.

Estas premisas se plantean con base en las necesidades que surgen después de estudiar los casos análogos y sirven como guía para crear un proyecto arquitectónico más acertado y de acuerdo con el entorno en que se desarrollará y así disminuir impactos.

4.3. Cuadro de ordenamiento

Para las áreas propuestas se tomó en cuenta el estudio de antropometría “La Arquitectura Habitacional” de Plazola, al realizar un estudio a través de arreglos espaciales. (Ver en anexo).

TABLA No 18

TABLA No 18						
ENCAMAMIENTO	Ambiente	Actividad	Usuarios	No.	Mobiliario y Equipo	m2
	Control+ estación de enfermería	control de pacientes internos y ambulatorios	enfermeras y personal médico	2	1 despacho, 2 sillas de espera, 1 mesa de trabajo	16
	Ropería	Almacenamiento de ropa limpia	enfermeras	2	Closets y estanterías	6
	Servicios sanitario para personal	necesidades fisiológicas	personal médico	1	1 lavamanos 1 retrete	3
	Área de descanso para personal	sentarse, leer, descansar	personal médico	10	salas, sillas, librerías	16
	Cocineta	cocinar, preparar alimentos	personal de servicio, enfermeras	6	gabinetes, fregadero, refrigerador, estufa, horno microondas	8
					TOTAL	49

TABLA No 19

TABLA No 19						
ÁREA EXTERNA	Ambiente	Actividad	Usuarios	No.	Mobiliario y Equipo	m2
	Recepción y control	Información al público, control de personas, información, enviar y recibir historial clínico	Público en general, personal médico y administrativo	2	1 despacho + 2 sillas de espera	10
	Sala de espera	Esperar sentarse charlar	Pacientes ambulatorios, visitas	50	50 sillas de espera , mesas	80
	Servicios sanitarios hombres	necesidades fisiológicas	Pacientes ambulatorios, visitas	4	2 lavamanos 2 retretes	8.5
	Servicios sanitarios mujeres	necesidades fisiológicas	Pacientes ambulatorios, visitas	4	2 lavamanos 2 retretes	8.5
	Consultorios de Psicología	Entrevistar, sentarse, escribir	pacientes ambulatorios, personal médico	3	escritorio, sillas, sala para entrevista,	8
	Archivos	Archivar, guardado de papeles	personal	2	Archivos, estanterías, escritorios, sillas	17.5
	Admisión	dar altas y admisión, entrevistar, llenar formularios, sentarse, recibir pertenencias,	personal	4	escritorio, sillas, sala para entrevista, archivos, estanterías, mesa de trabajo, bancos	35.3.
TOTAL					132.5	



TABLA No 20

	Ambiente	Actividad	Usuarios	No.	Mobiliario y Equipo	m2
FARMACIA	Despacho y entrega de medicamentos	entrega de medicamentos, recibir medicamentos	personal de área	1	mostrador	6.25
	Preparación de medicamentos	Preparar recetas médicas, dosificar	personal de área	5	mesas de trabajo, sillas	7.5
	Almacén	almacenamiento clínico	personal de área	2	anaqueles, estanterías	16
	Oficina	escribir, sentarse, archivar	personal de área	1	escritorio, silla, archiveros	7.5
	Servicios sanitarios para personal	necesidades fisiológicas	personal	4	2 lavamanos, 2 retretes	7.8
					TOTAL	45.05



TABLA No 21

	Ambiente	Actividad	Usuarios	No.	Mobiliario y Equipo	m2
ADMINISTRACIÓN	Oficina de jefatura de enfermería	almacenar, archivar, sentarse	personal administrativo	3	1 escritorio, 4 archivos, 3 sillas	12
	Sala de espera	Esperar sentarse charlar	Pacientes ambulatorios, visitas	20	20 sillas de espera, mesas	77
	Servicios sanitarios para personal	necesidades fisiológicas	personal administrativo	10	2 lavamanos 2 retretes	8.5
	Archivo clínico	archivar	personal administrativo	2	10 archivos	12
	Servicios sanitarios para visitas	necesidades fisiológicas	pacientes, visitas	4	2 lavamanos 2 retretes	7.8
	Cuarto de aseo	lavado y almacenamiento de utensilios de limpieza	personal de servicio	2	2 estanterías, 1 pila	4.5
					TOTAL	121.8



TABLA No 22

ADMINISTRACIÓN	Ambiente	Actividad	Usuarios	No.	Mobiliario y Equipo	m2
	Bodega	almacenar, archivar, material de oficina	personal administrativo	1	estanterías	12
	Oficina de Director médico	Dirigir, atender al público, archivar	público en general, personal administrativo	3	escritorio, sillas, archivos	16
	Oficina de contabilidad	control de recurso financieros, pagos, cobros, informes	1 contador, 1 auxiliar	2	2 escritorios, 4 sillas, archivos	16
	Sala de reuniones	conversar, sentarse	personal administrativo	5	1 mesa de reuniones, 12 sillas, proyector, cañonera, anaquel	16
	Secretaria	control y atención al público, archivar	personal administrativo	2	2 escritorio, sillas, archivos, estanterías	20
	Oficina de servicio social	atender al público	público en general	3	1 escritorio, 2 sillas, archivos	16
					TOTAL	112



TABLA No 23

TERAPIA Y REHABILITACIÓN	Ambiente	Actividad	Usuarios	No.	Mobiliario y Equipo	m2
	Encamamiento, habitación doble	dormir, ducharse, lavado de manos, uso de retrete	pacientes	2	2 camas, 1 buró, 1 lavamanos, 1 retrete, 1 ducha	28
	rehabilitación física	terapia física	pacientes	4	equipo médico	16
	rehabilitación mental	charlar	paciente, psicólogo	2	1 escritorios, 3 sillas, archivos, sala	16
	rehabilitación grupal	conversar, sentarse	pacientes	10	1 mesa de reuniones, 10 sillas, proyector, cañonera, anaquel	25
	rehabilitación familiar	conversar, sentarse	pacientes, familiares	7	salas	50
	salón de usos múltiples	capacitaciones	pacientes	50	50 sillas	80
	Piscina terapéutica	nadar, ejercitarse	pacientes	10		50
TOTAL						265



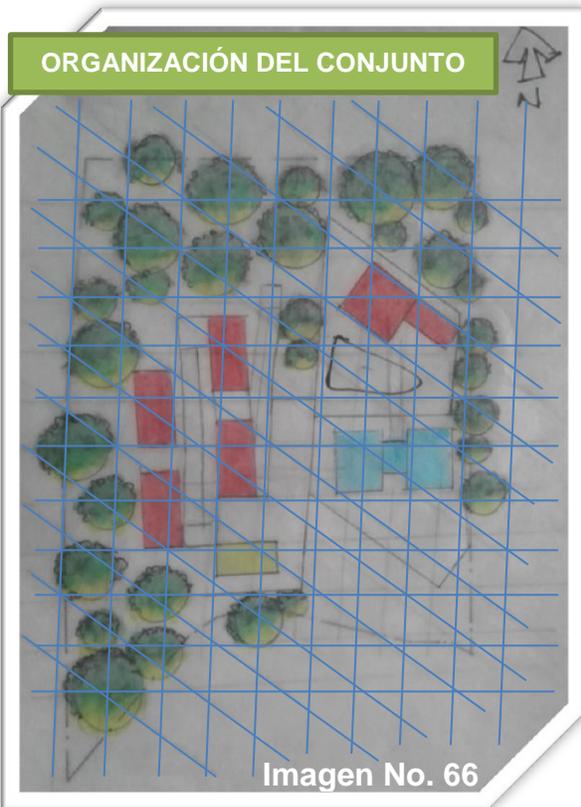
TABLA No 24

SERVICIOS Y MANTENIMIENTO	Ambiente	Actividad	Usuarios	No.	Mobiliario y Equipo	m2
	Vestidores, s.s. y duchas para empleados	cambio de ropa, lavado de manos, necesidades fisiológicas	personal	6	12 armarios, 4 lavamanos, 4 inodoros, 4 duchas	40
	Control de personal	control de ingreso y salida	personal	1	1 escritorios, 1 silla	6
	Lavandería	lavado de ropa, entrega de ropa limpia, secar, planchar, clasificar, doblar	personal de servicio	5	4 estanterías, 2 lavadoras, 2 secadoras, 2 planchadores, muebles de guardado	30
	Cocineta	conversar, sentarse	personal de servicio	6	gabinetes, fregadero, refrigerador, estufa, horno microondas	8
	Comedor de empleados	comer	personal	20	2 mesas, sillas	24
TOTAL						108

4.4. Indicio formal

Después de realizar el estudio respecto al diseño que conforman los establecimientos que se dedican a la rehabilitación de personas que sufren adicciones se definió un conjunto de aspectos que ayudarán al desarrollo óptimo del Centro Integral Para Personas Alcohólicas en San Juan Sacatepéquez.

4.4.1. Principios Ordenadores



La organización del conjunto se realizó partir de la utilización de una retícula generada por las vías principales por las que se puede ingresar al proyecto y por la dirección de vientos predominantes para generar un confort ambiental desde el diseño de conjunto.

Además se hace un primer planteamiento de ubicación de ambientes por área de uso que se indica a continuación:

- Servicio
- Público
- Privado

La aproximación formal surge de la abstracción de lo que desde niños identificamos como un hogar, tomando como símbolo el techo a dos aguas.



Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

PRIMERA APROXIMACIÓN FORMAL



Imagen No. 68

Siguiendo el patrón del telar del traje típico del municipio se propone hacer uso de una combinación de columnas inclinadas y columnas verticales para resaltar las fachadas principales en los edificios.

4.4.2. Paleta de colores

Para lograr hacer una adecuada aplicación de color siguiendo el concepto de la cromoterapia por la sensación que estos aportan se utilizarán los colores que se encuentran en el telar del traje típico Sanjuanero, siendo estos:

- Verde: El color verde es el color de la naturaleza. Se asocia con el equilibrio, con la naturaleza y con la esperanza. Es un color que nos calma, relaja y hace bajar la tensión arterial.
- Amarillo: Es un color muy luminoso produce alegría y diversión.
- Azul: Es el color del cielo, del mar, del agua, de la lejanía. Culturalmente, se asocia con el frío. Tiene un efecto relajante.



La aplicación de estos será a través de franjas verticales que simulen el telar para generar un sentido de identidad a los usuarios y se hará en los espacios en donde más pasarán tiempo especialmente en donde las terapias serán realizadas.

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.



CAPÍTULO QUINTO

5. ANTEPROYECTO

Un anteproyecto de arquitectura está conformado por el conjunto de planos que explican de manera gráfica el diseño de las plantas, secciones y elevaciones del edificio. Ya que el dibujo se realiza a escala, debe ceñirse a los resultados estudiados y responder a las disposiciones vigentes establecidas por las autoridades.



VISTA DE CONJUNTO

1



DA
9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS
ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ"

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876

PLANTA DE CONJUNTO



- 1. EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN
- 2. SALONES PARA TERAPIA AMBULATORIA
- 3. EDIFICIO DE ATENCIÓN MÉDICA, ÁREA SOCIAL Y SERVICIO
- 4. CUARTOS DE MÁQUINAS Y LAVANDERÍA
- 5. EDIFICIO DE HABITACIONES PARA RESIDENTES
- 6. EDIFICIO DE HIDROTERAPIA
- 7. ESTAR EXTERIOR
- 8. HUERTA
- 9. TANQUE ELEVADO

ESC. 1:750

-  INDICA VISTA DE SECCIÓN
-  INDICA VISTA DEL EDIFICIO



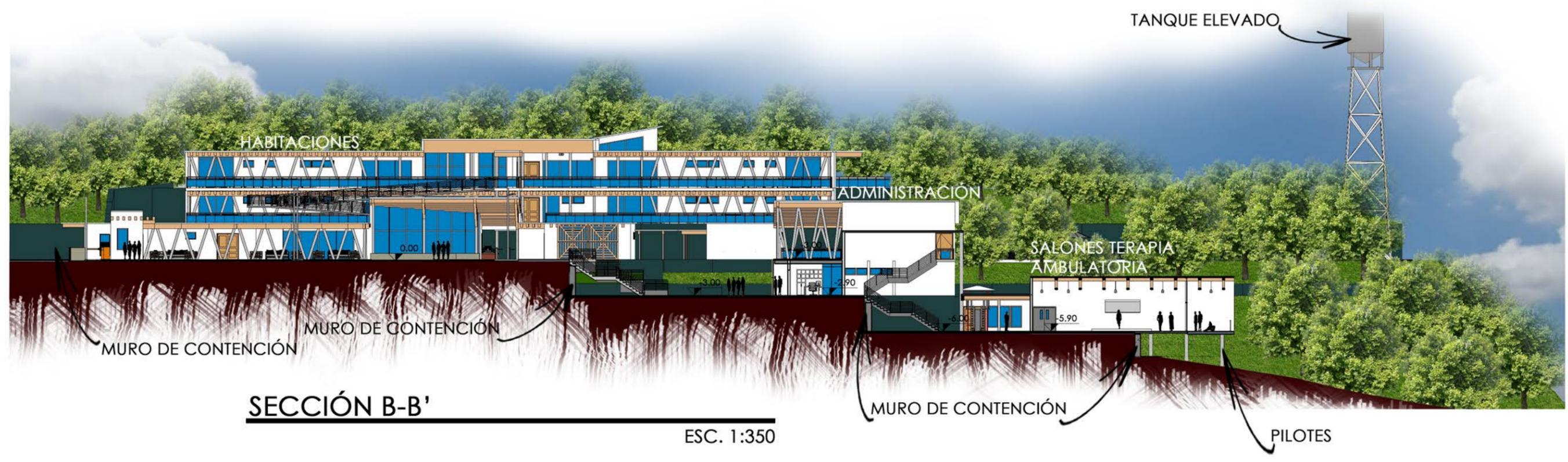
DA 9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
 "CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS
 ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ"

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
 C. 201114876



ESC. 1:350



ESC. 1:350



ELEVACIÓN ESTE

ESC. 1:350



ELEVACIÓN NORTE

ESC. 1:350



DA
9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS
ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ"

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876



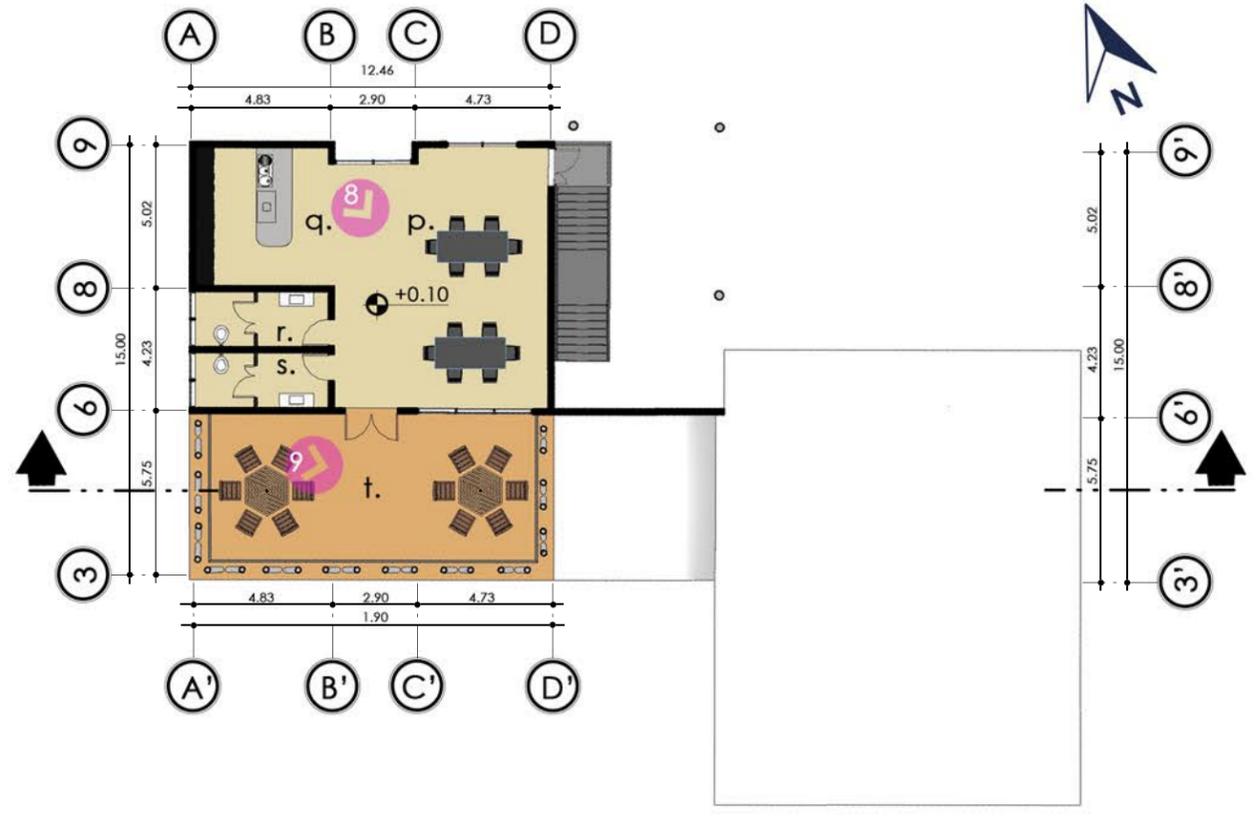
EDIFICIO ADMINISTRATIVO NIVEL 1

ESC. 1:250



SECCIÓN LONGITUDINAL

ESC. 1:250



EDIFICIO ADMINISTRATIVO NIVEL 2

ESC. 1:250

- | | |
|--------------------------------------|---|
| a. RECEPCIÓN GENERAL | l. SALA DE REUNIONES |
| b. SALA DE ESPERA | m. OFICINA DE CONTADOR |
| c. REHABILITACIÓN PSICOLÓGICA | n. BODEGA |
| d. REHABILITACIÓN PSICOLÓGICA | ñ. SERVICIO SANITARIO PARA MUJERES |
| e. CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA | o. SERVICIO SANITARIO PARA HOMNRES |
| f. SERVICIO SANITARIO PARA HOMBRES | p. COMEDOR PARA EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS |
| g. SERVICIO SANITARIO PARA MUJERES | q. COCINETA |
| h. SECRETARÍA | r. SERVICIO SANITARIO PARA HOMBRES |
| i. OFICINA DE SERVICIO SOCIAL | s. SERVICIO SANITARIO PARA MUJERES |
| j. OFICINA DE DIRECTOR MÉDICO | t. ESTAR EXTERIOR |
| k. OFICINA DE JEFATURA DE ENFERMERÍA | |

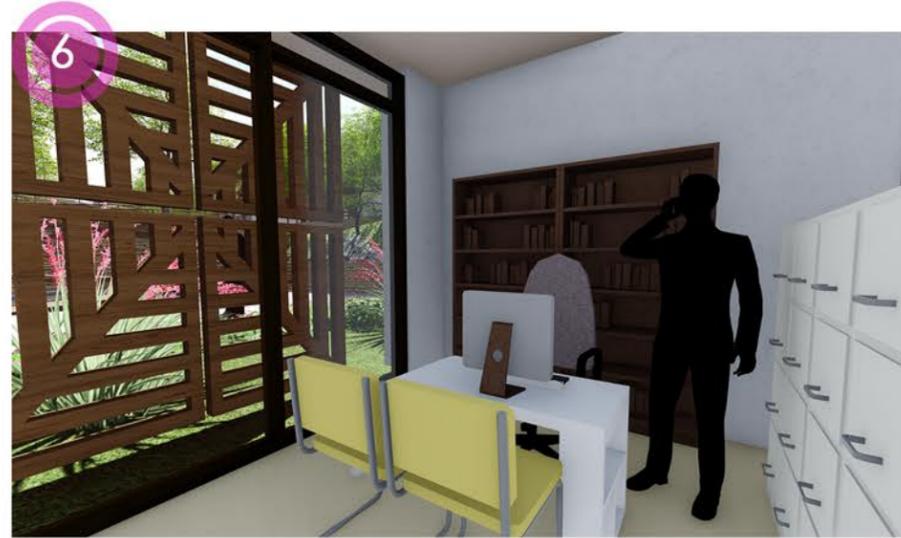
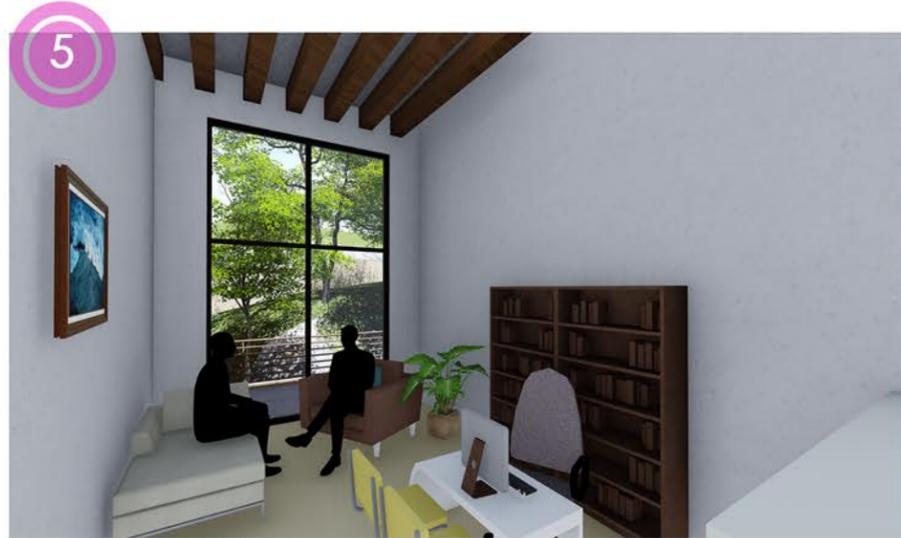


DA 9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS
ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ"

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876

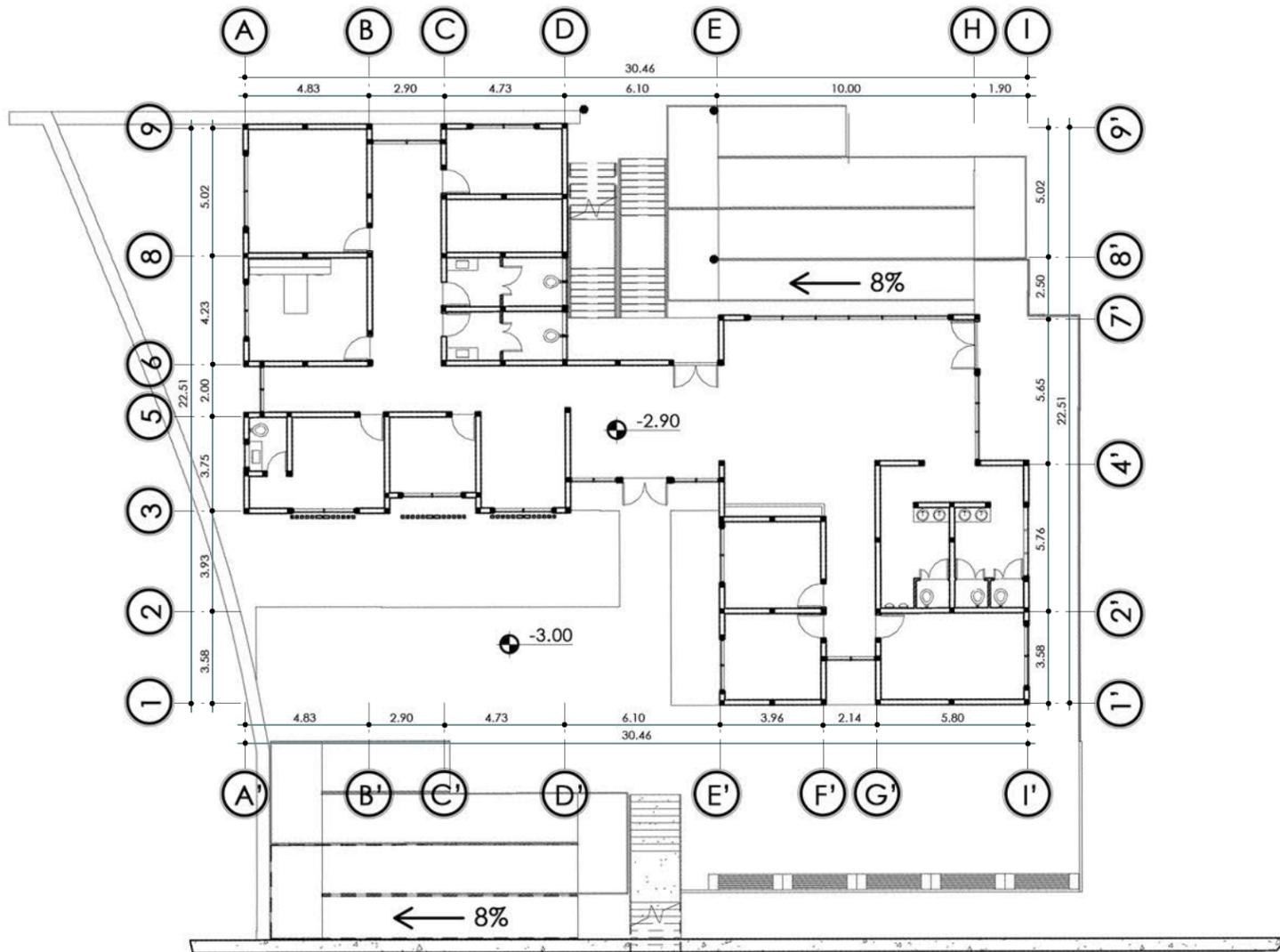
VISTAS EXTERIORES E INTERIORES DEL EDIFICIO



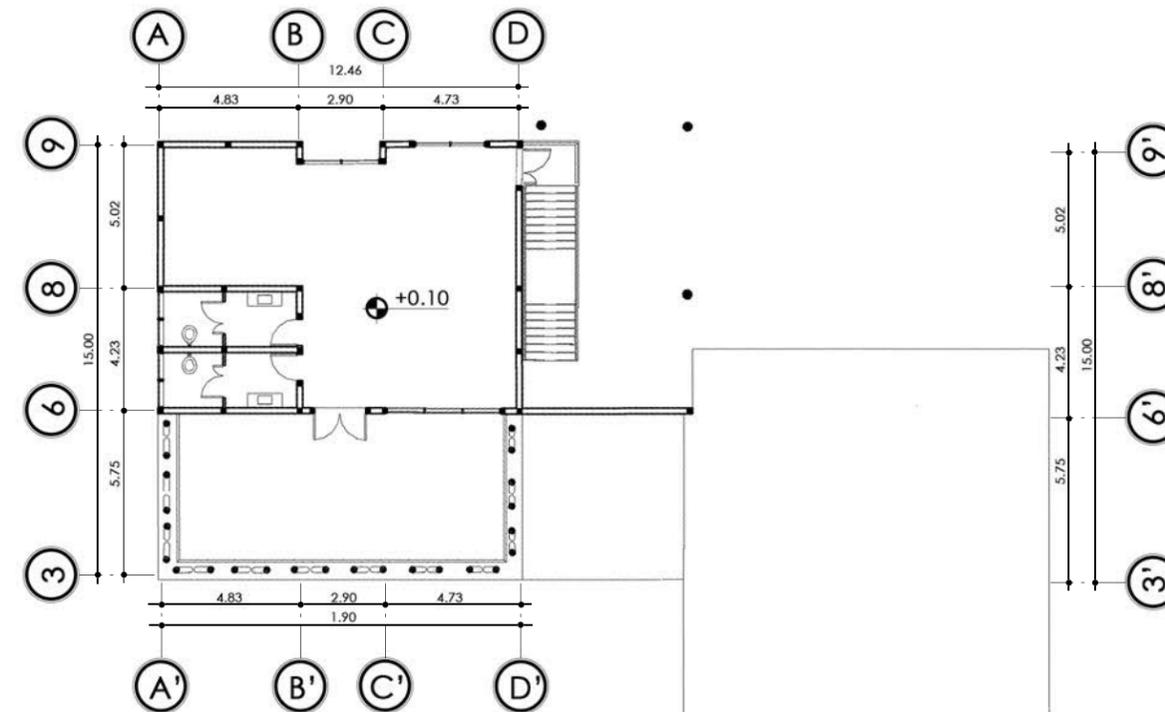
DA 9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS
ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ"

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876

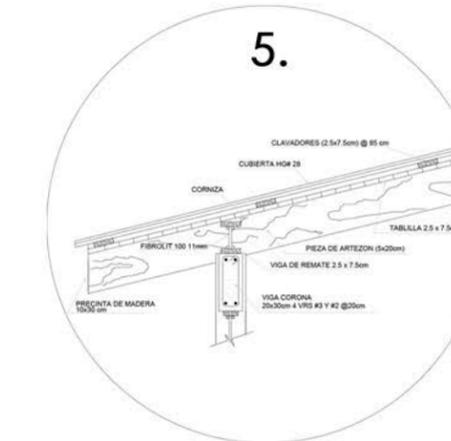
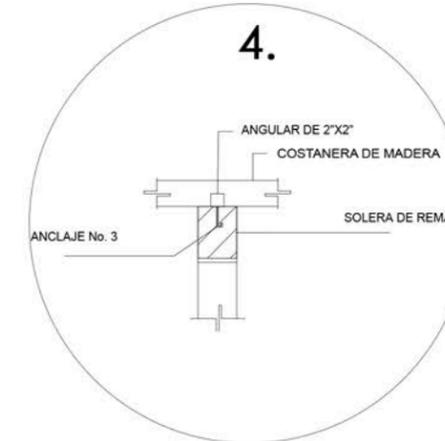
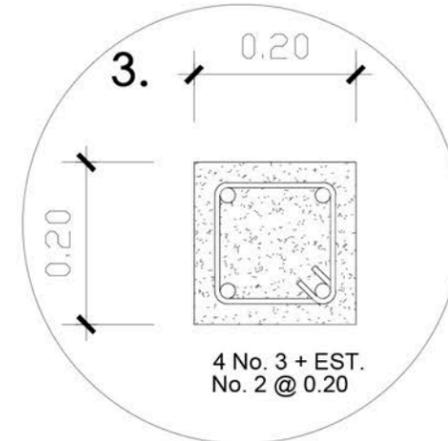
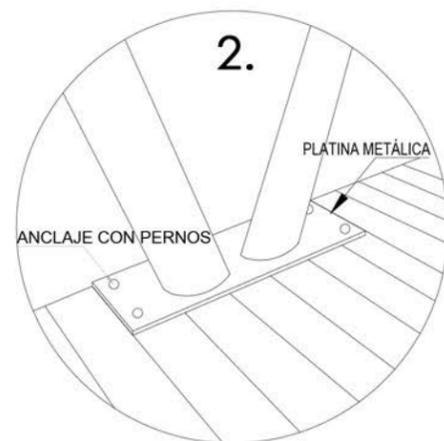
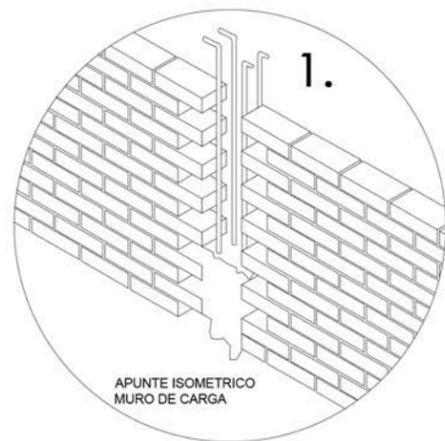
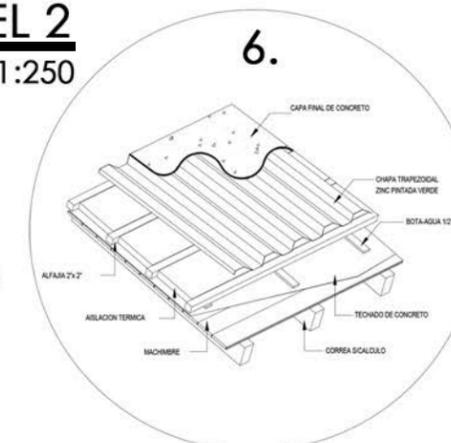


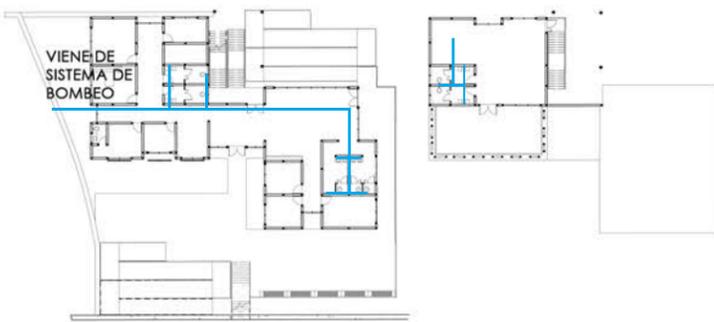
EDIFICIO ADMINISTRATIVO NIVEL 1
ESC. 1:250



EDIFICIO ADMINISTRATIVO NIVEL 2
ESC. 1:250

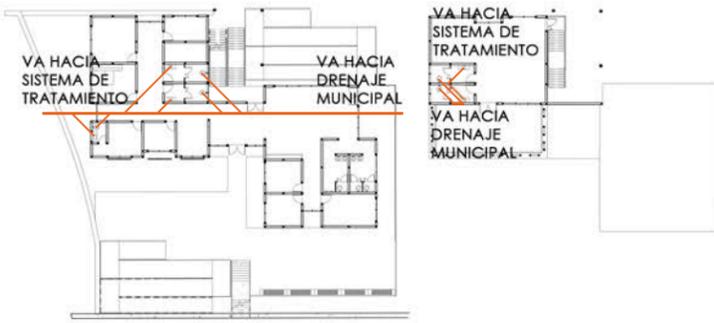
1. DETALLE DE LEVANTADO DE MURO DE CARGA Y COLUMNA.
2. ANCLAJE DE COLUMNAS DE MADERA
3. ARMADO Y PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS
4. ANCLAJE DE COSTANERAS A VIGAS
5. DETALLE DE VIGA PRINCIPAL
6. DETALLE DE LOSA ESPAÑOLA





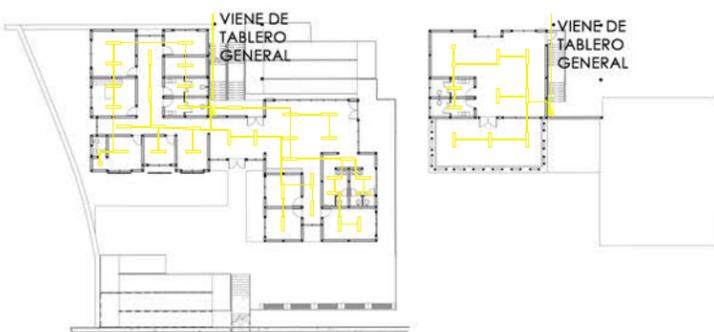
INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE

SIN ESCALA



INSTALACIÓN DE DRENAJES

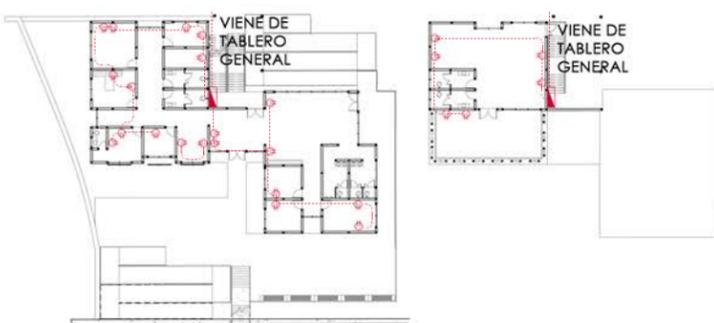
SIN ESCALA



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ILUMINACIÓN

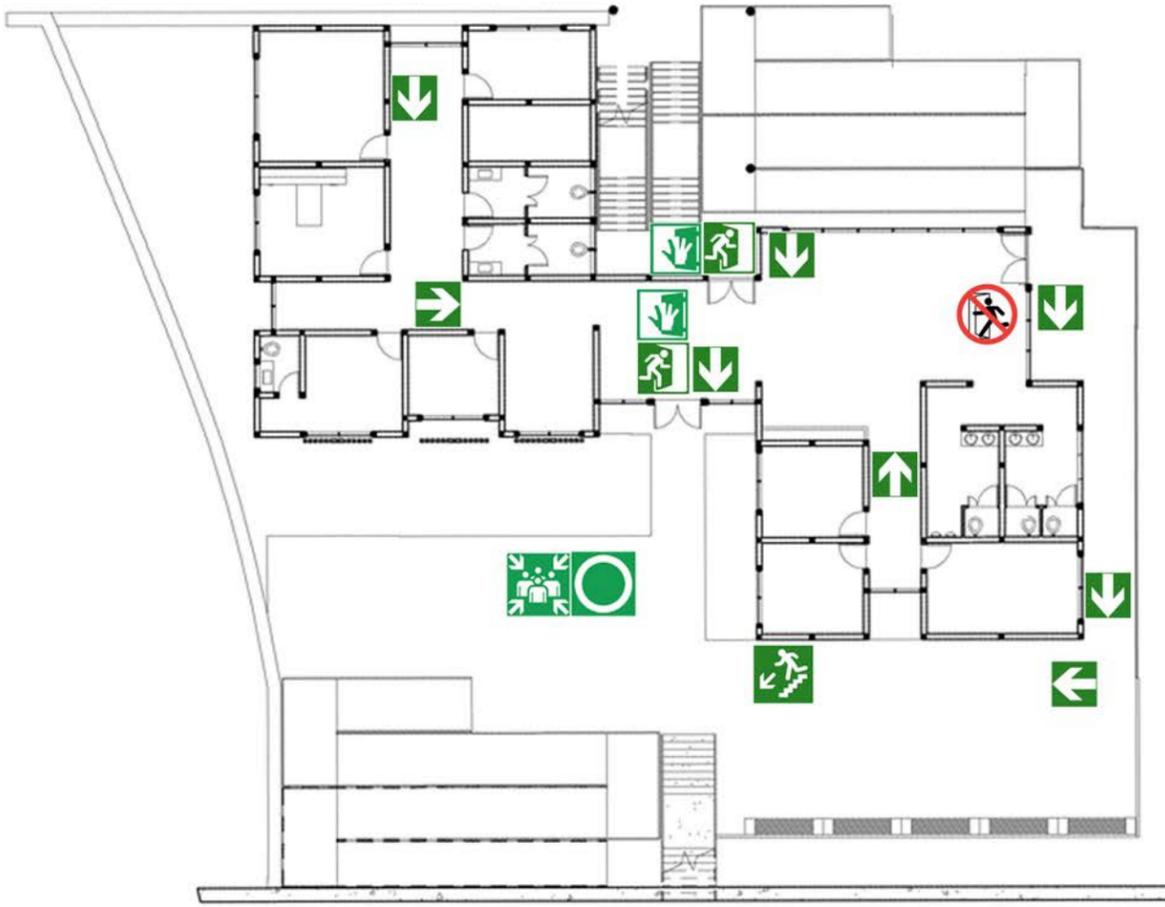
SIN ESCALA



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

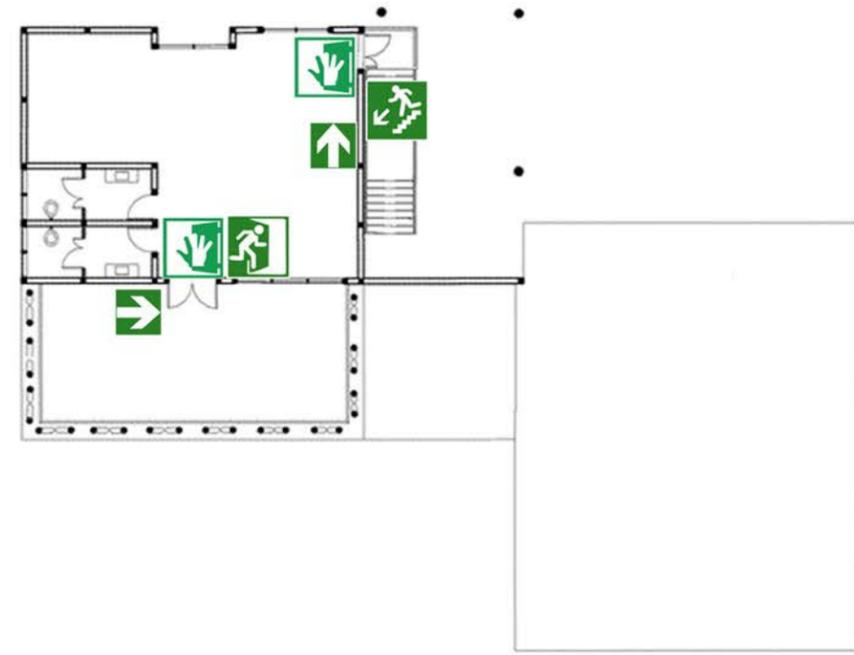
FUERZA

SIN ESCALA



RUTAS DE EVACUACIÓN

SIN ESCALA

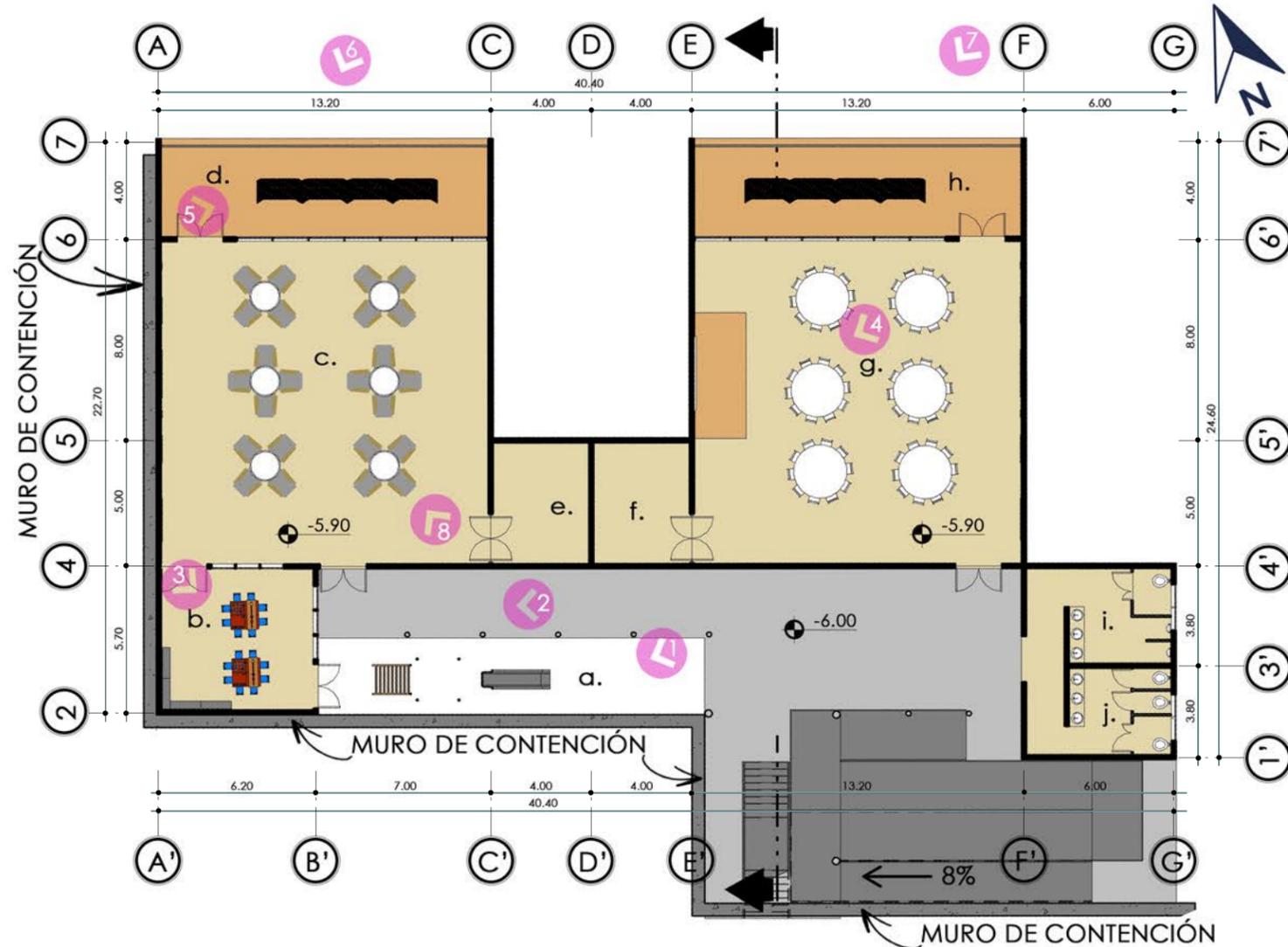


- LÓGICA DE INSTALACIÓN TUBERÍA DE AGUA POTABLE.
- LÓGICA DE INSTALACIÓN TUBERÍA PARA DRENAJES.
- LÓGICA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN.
- LÓGICA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, FUERZA.

- SEÑALIZACIÓN DE VÍA DE EVACUACIÓN.
- SEÑALIZACIÓN DE EMPUJAR PARA ABRIR.
- SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA.
- SEÑALIZACIÓN SOBRE VÍA SIN SALIDA.

- SEÑALIZACIÓN DE VÍA DE EVACUACIÓN.
- SEÑALIZACIÓN DE ZONA SEGURA.
- PUNTO DE REUNIÓN.

PLANTA ARQUITECTÓNICA



SALONES PARA TERAPIA AMBULATORIA

ESC. 1:250



SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC. 1:250

- a. ÁREA DE JUEGOS INFANTILES
- b. GUARDERÍA
- c. TERAPIA FAMILIAR (SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)
- d. ESTAR EXTERIOR (MIRADOR)
- e. BODEGA
- f. BODEGA
- g. TERAPIA GRUPAL Y CAPACITACIONES (SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)
- h. ESTAR EXTERIOR (MIRADOR)
- i. SERVICIO SANITARIO PARA HOMBRES
- j. SERVICIO SANITARIO PARA MUJERES

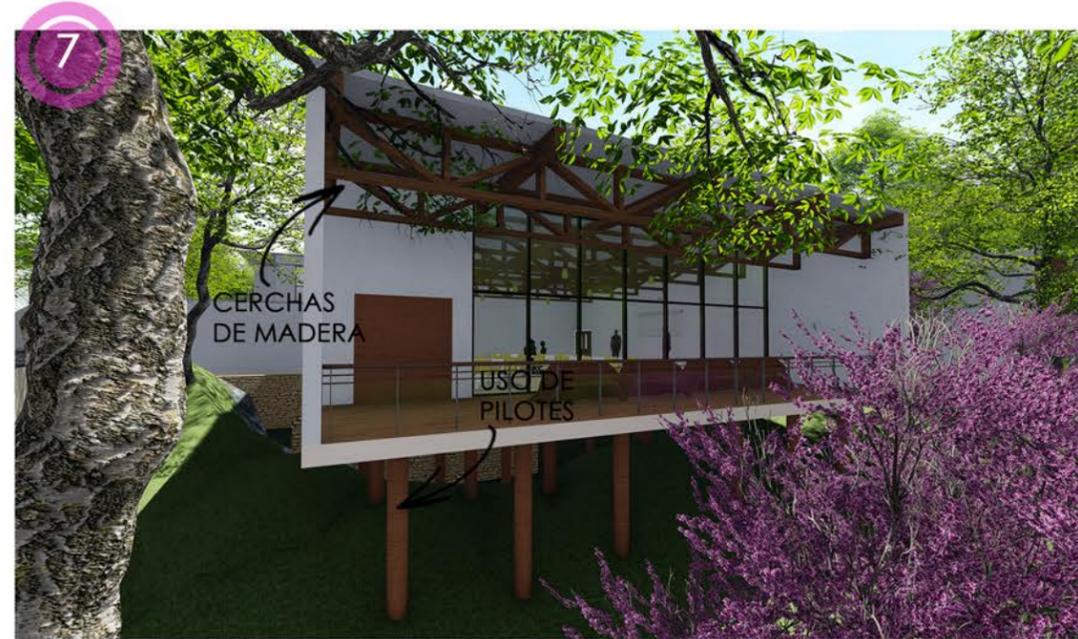
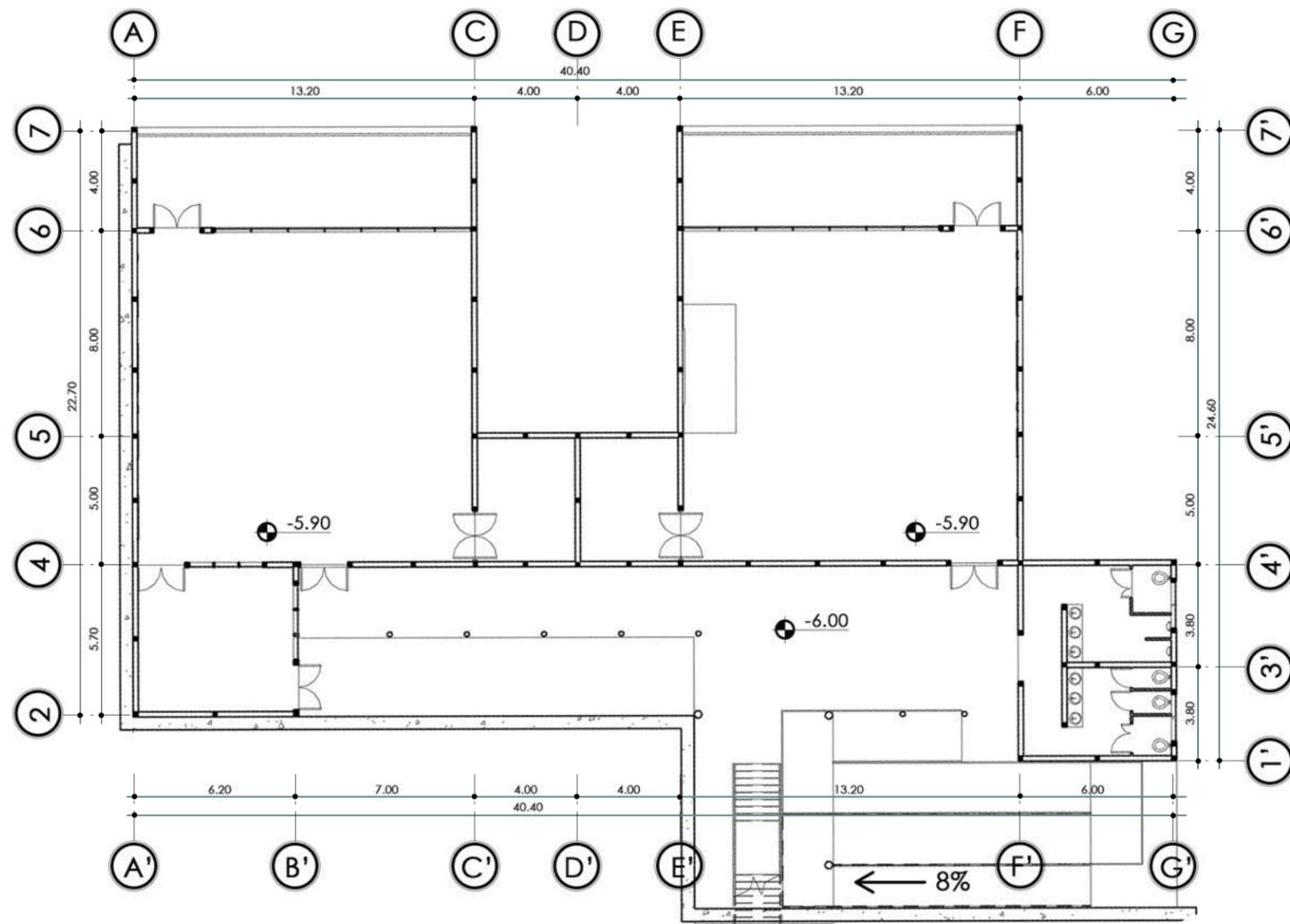
- INDICA VISTA DE SECCIÓN
- INDICA VISTA DEL EDIFICIO



DA 9

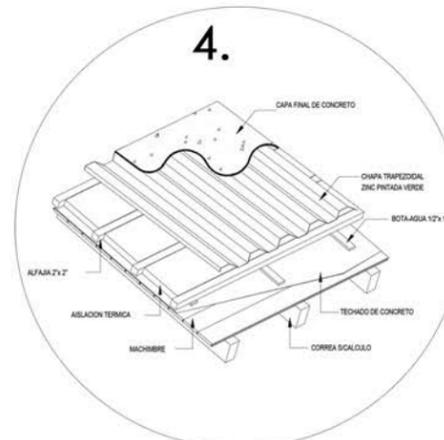
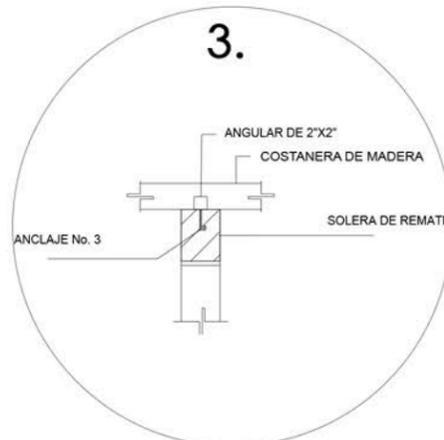
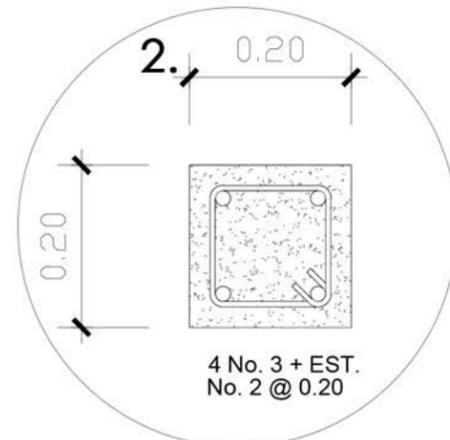
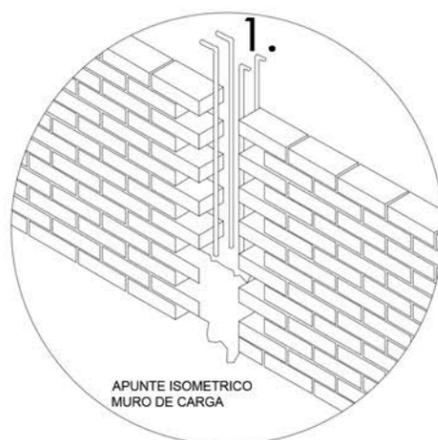
PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS
ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPEQUEZ"

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876



SALONES PARA TERAPIA AMBULATORIA

ESC. 1:250



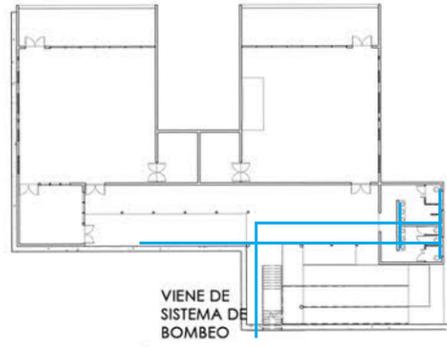
1. DETALLE DE LEVANTADO DE MURO DE CARGA Y COLUMNA.
2. ARMADO Y PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS
3. ANCLAJE DE COSTANERAS A VIGAS
4. DETALLE DE LOSA ESPAÑOLA



DA 9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS
ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPEQUEZ"

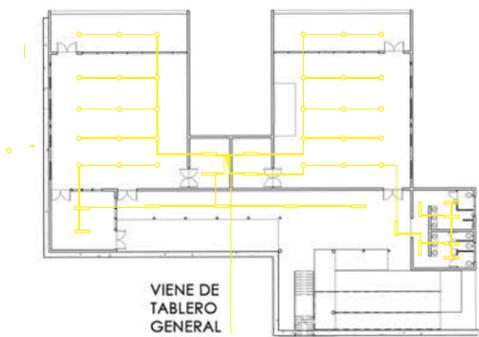
MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876



INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE
SIN ESCALA



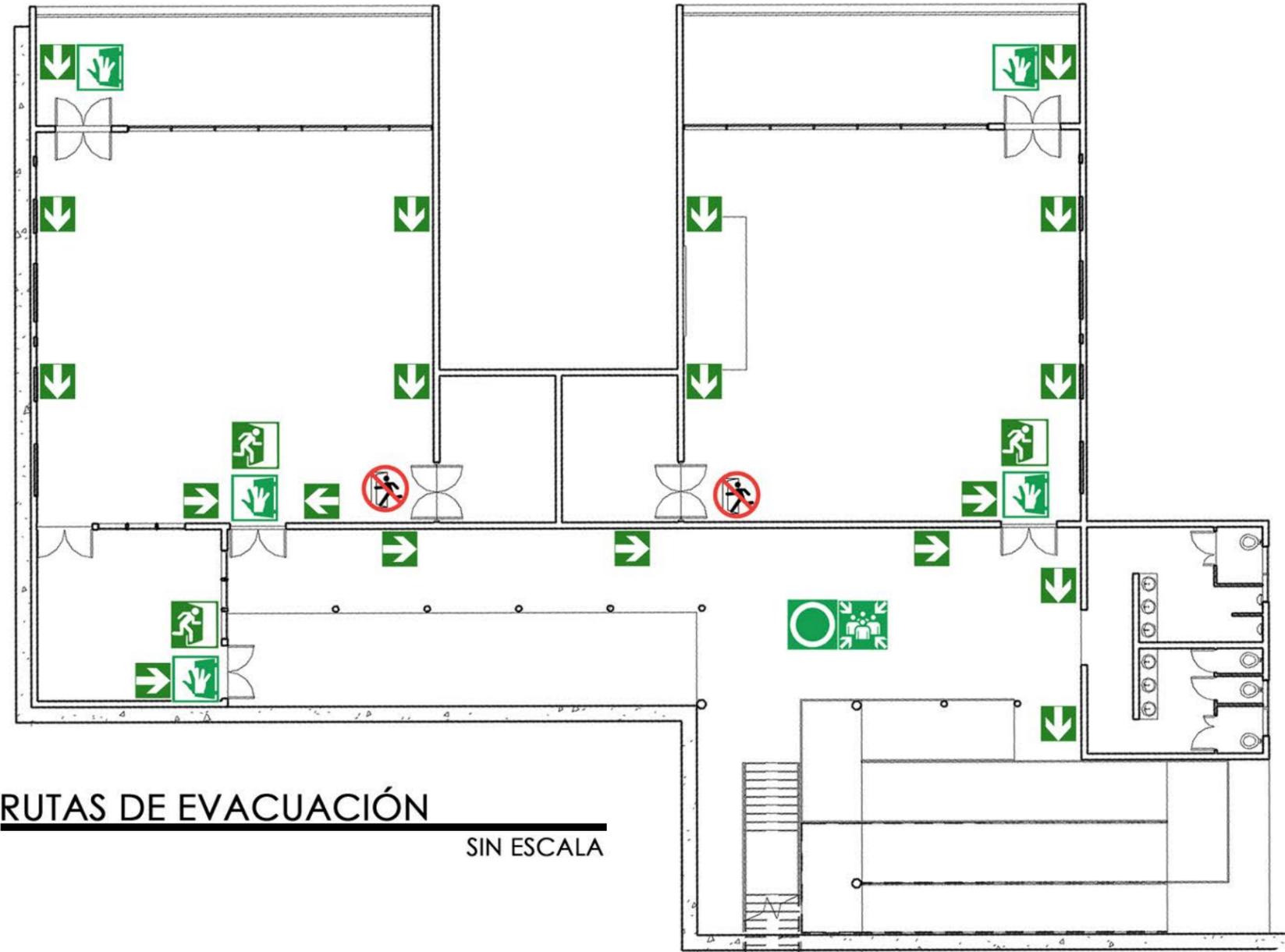
INSTALACIÓN DE DRENAJES
SIN ESCALA



INSTALACIÓN ELÉCTRICA
ILUMINACION SIN ESCALA



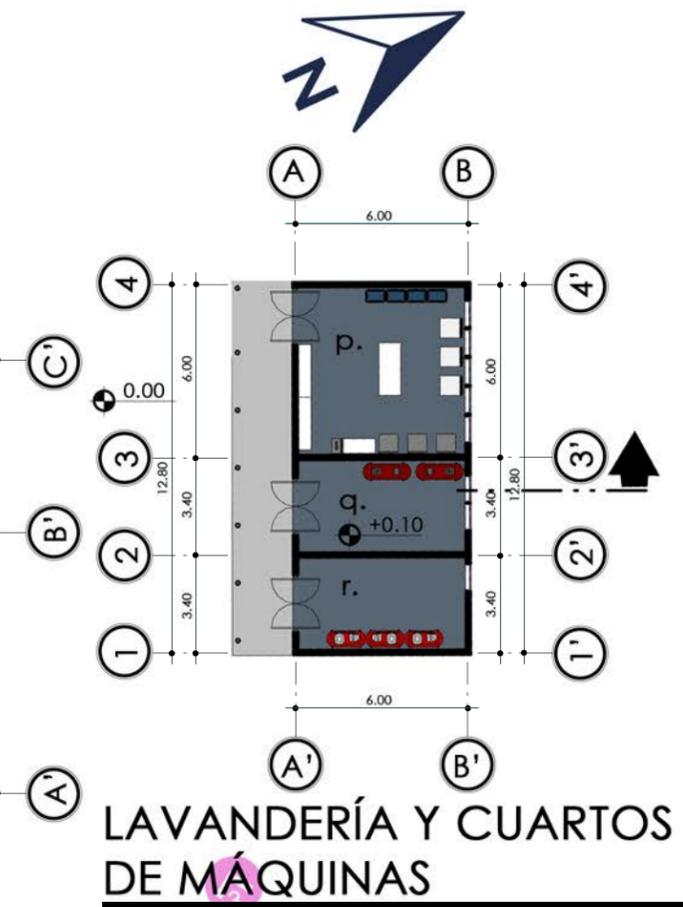
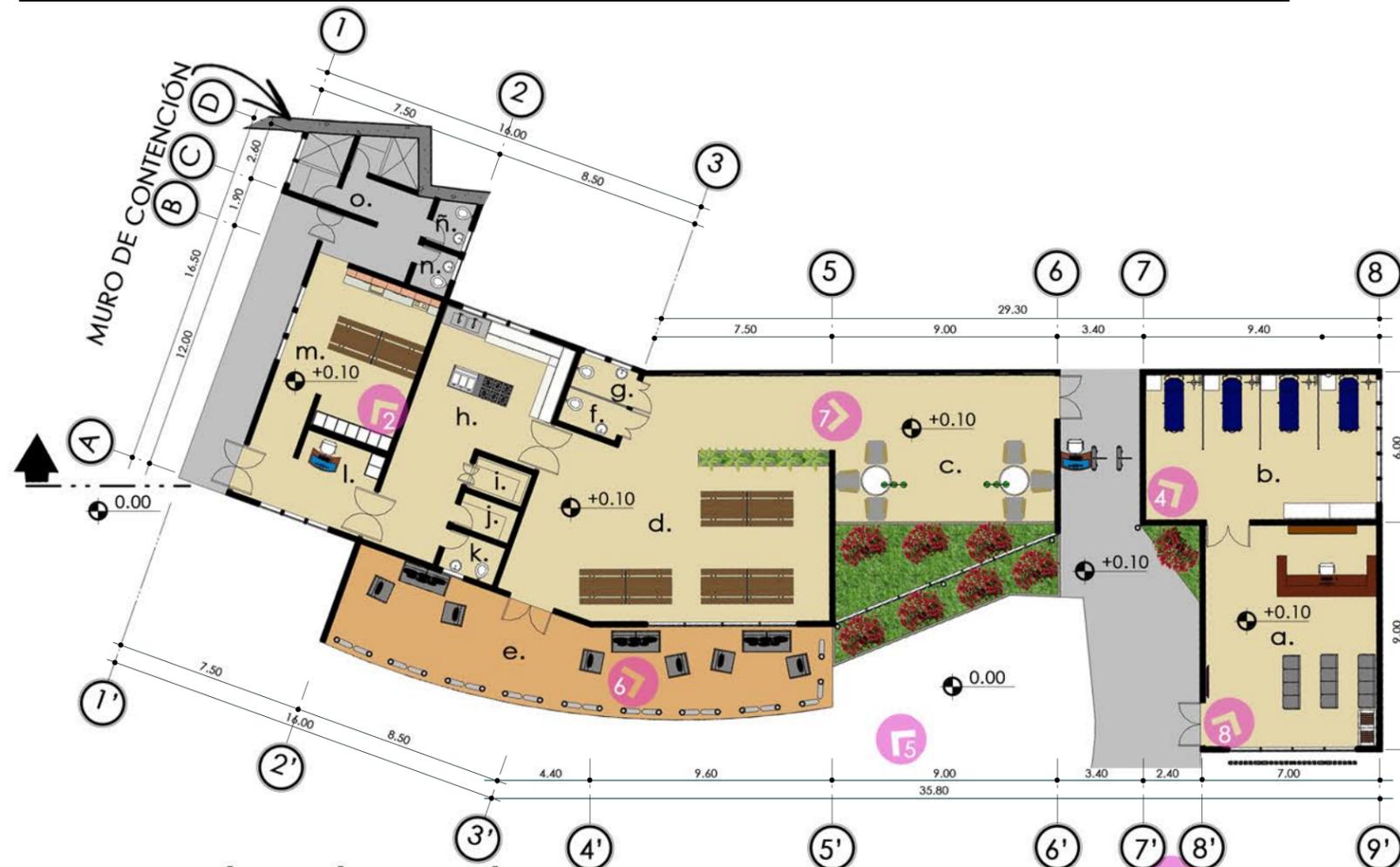
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
FUERZA SIN ESCALA



RUTAS DE EVACUACIÓN
SIN ESCALA

- LÓGICA DE INSTALACIÓN TUBERÍA DE AGUA POTABLE.
- LÓGICA DE INSTALACIÓN TUBERÍA PARA DRENAJES.
- LÓGICA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN.
- LÓGICA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, FUERZA.

- SEÑALIZACIÓN DE VÍA DE EVACUACIÓN.
- SEÑALIZACIÓN DE EMPUJAR PARA ABRIR.
- SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA.
- SEÑALIZACIÓN SOBRE VÍA SIN SALIDA.
- SEÑALIZACIÓN DE VÍA DE EVACUACIÓN.
- SEÑALIZACIÓN DE ZONA SEGURA.
- PUNTO DE REUNIÓN.



- a. SALA DE ESPERA
- b. ATENCIÓN MÉDICA
- c. ESTAR INTERIOR
- d. COMEDOR
- e. ESTAR EXTERIOR
- f. SERVICIO SANITARIO PARA MUJERES
- g. SERVICIO SANITARIO PARA HOMBRES
- h. COCINA
- i. BODEGA FRÍA
- j. BODEGA SECA
- k. SERVICIO SANITARIO
- l. CONTROL DE PERSONAL
- m. ESTAR PARA PERSONAL DE SERVICIO
- n. SERVICIO SANITARIO PARA HOMBRES
- ñ. SERVICIO SANITARIO PARA MUJERES
- o. DUCHAS Y VESTIDORES
- p. LAVANDERÍA
- q. CUARTO DE MÁQUINAS DE BOMBEO
- r. CUARTO DE MÁQUINAS ELÉCTRICO

ATENCIÓN MÉDICA, ÁREA SOCIAL, SERVICIO
ESC. 1:250

LAVANDERÍA Y CUARTOS DE MÁQUINAS
ESC. 1:250



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC. 1:250

↑ INDICA VISTA DE SECCIÓN
➤ INDICA VISTA DEL EDIFICIO



DA 9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPEQUEZ"

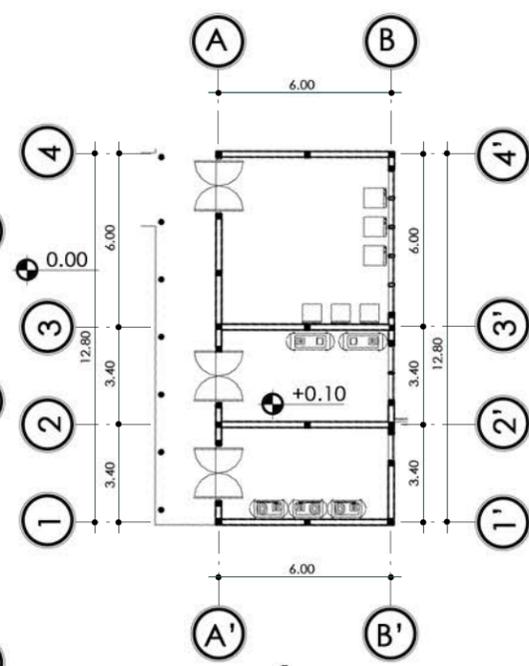
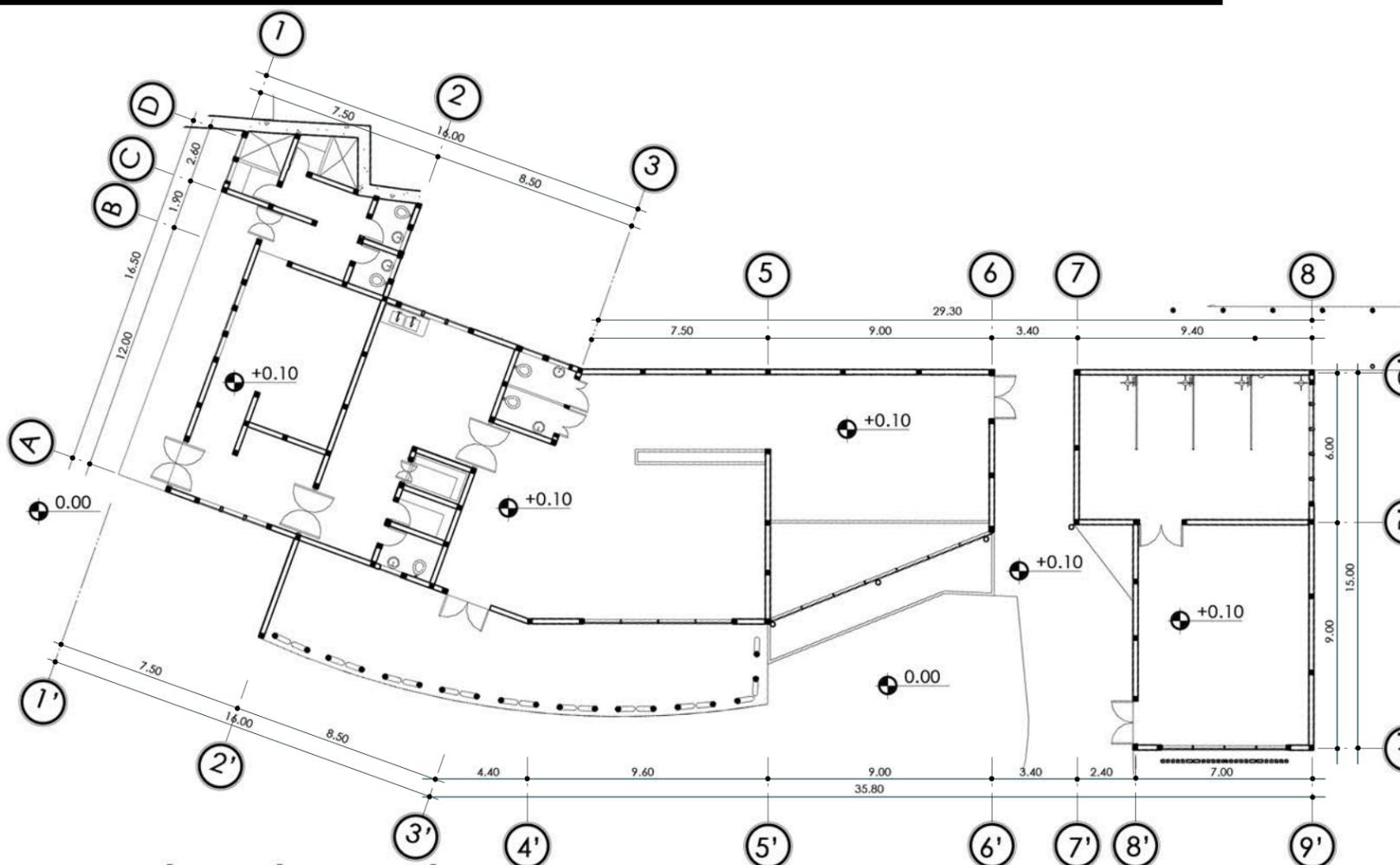
MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876



DA 9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS
ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPEQUEZ"

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876

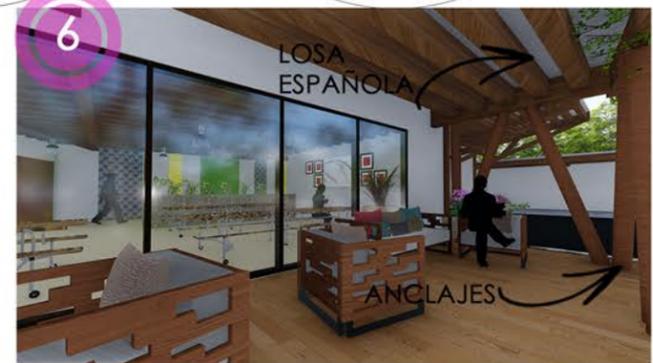
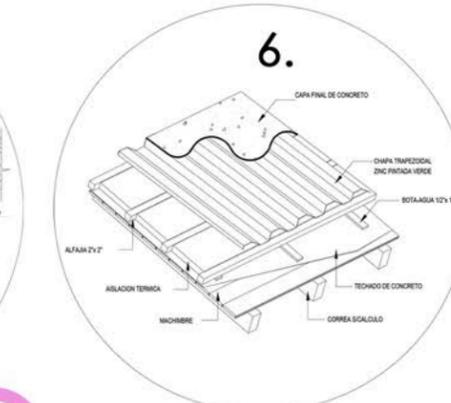
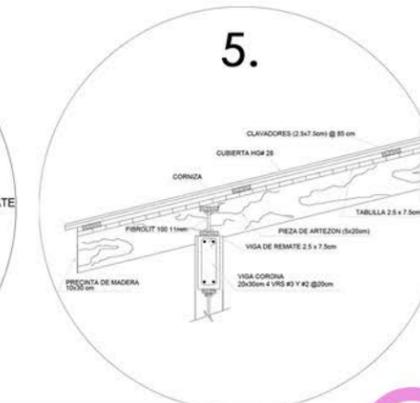
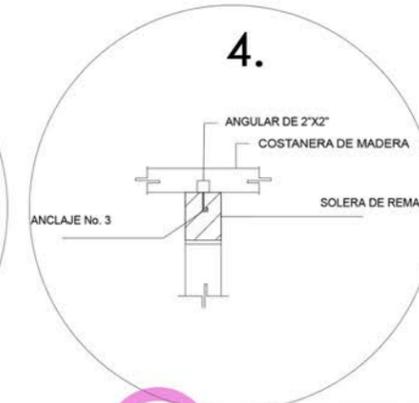
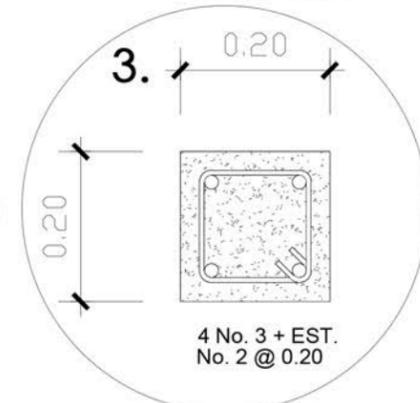
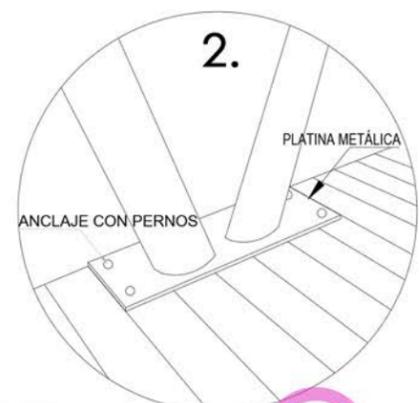
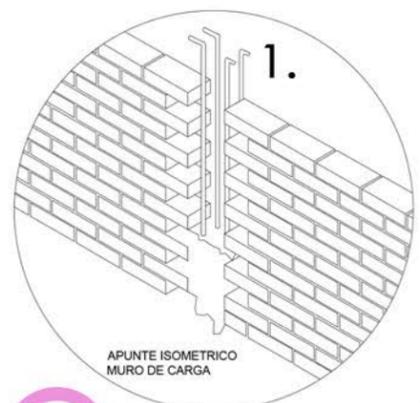


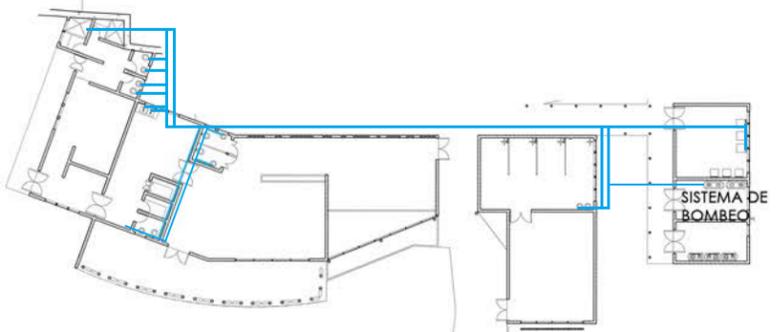
LAVANDERÍA Y CUARTOS DE MÁQUINAS

1. DETALLE DE LEVANTADO DE MURO DE CARGA Y COLUMNA.
2. ANCLAJE DE COLUMNAS DE MADERA
3. ARMADO Y PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS
4. ANCLAJE DE COSTANERAS A VIGAS
5. DETALLE DE VIGA PRINCIPAL
6. DETALLE DE LOSA ESPAÑOLA

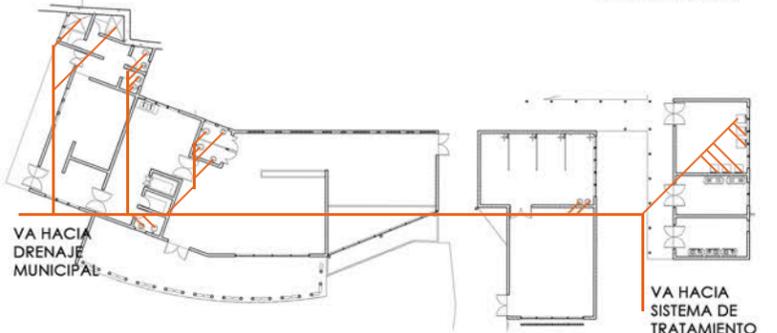
ESC. 1:250

ATENCIÓN MÉDICA, ÁREA SOCIAL, SERVICIO
ESC. 1:250

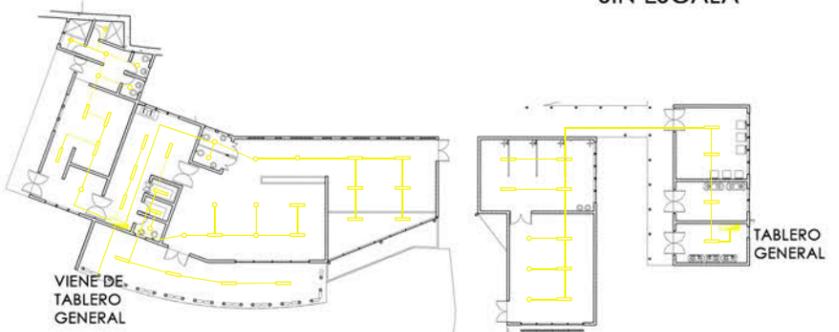




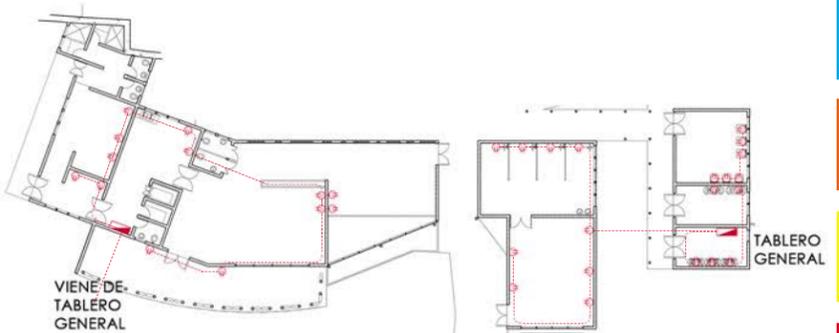
INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE
SIN ESCALA



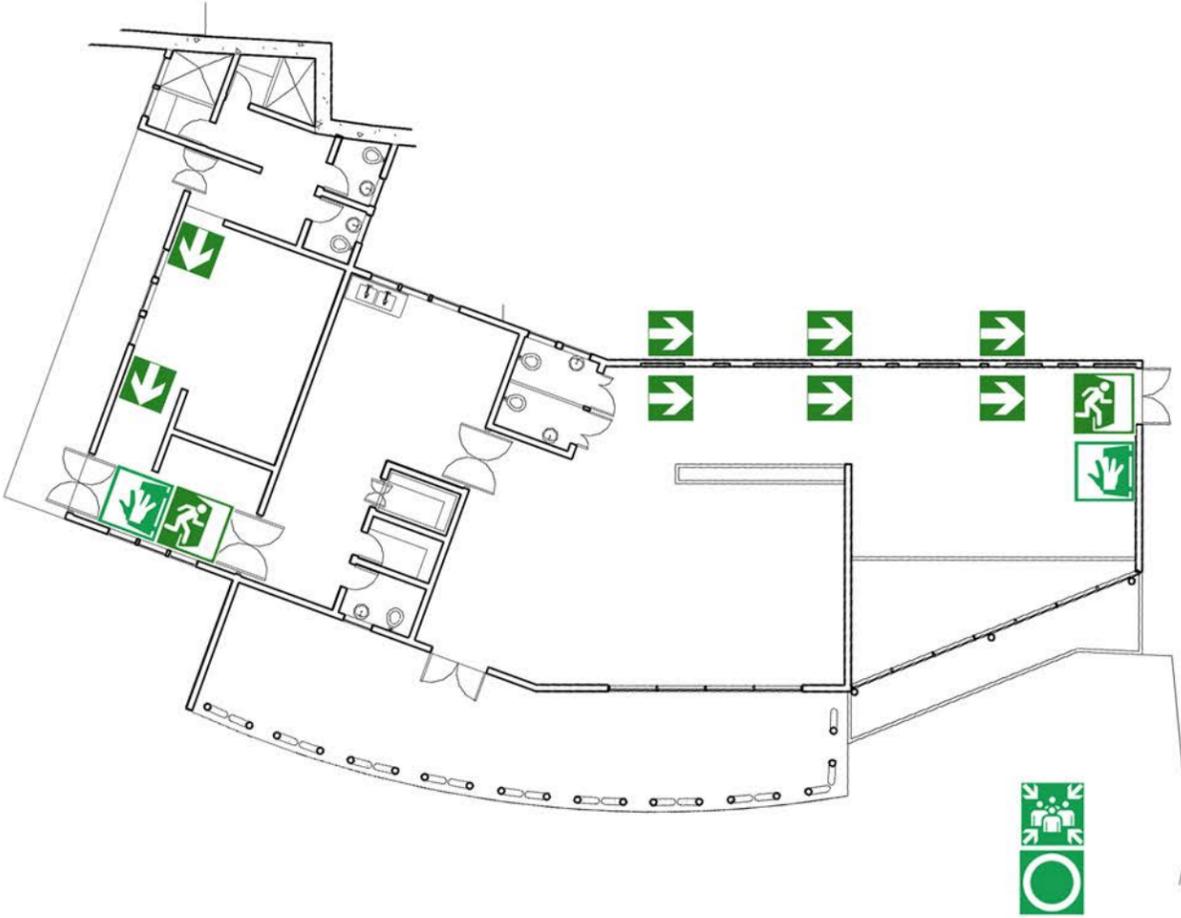
INSTALACIÓN DE DRENAJES
SIN ESCALA



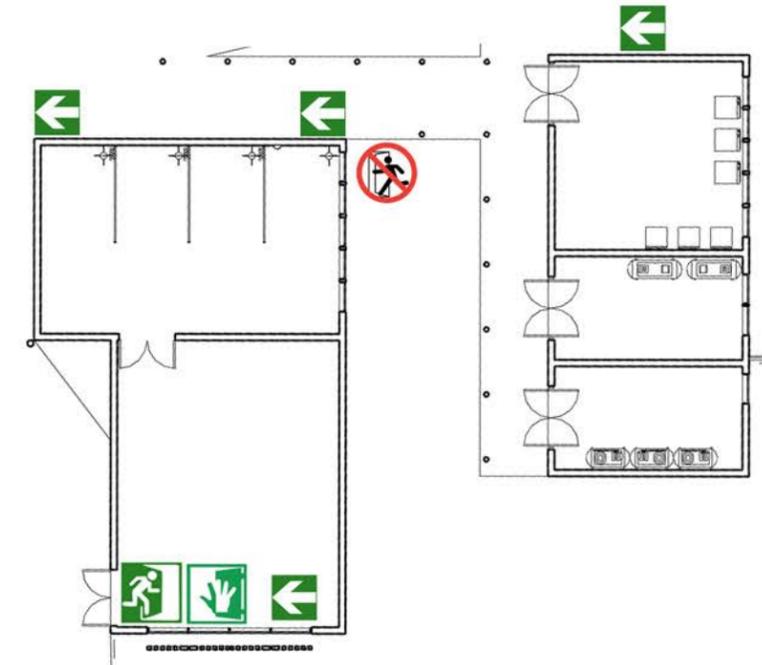
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
ILUMINACIÓN SIN ESCALA



INSTALACIÓN ELÉCTRICA
FUERZA SIN ESCALA



RUTAS DE EVACUACIÓN
SIN ESCALA



- LÓGICA DE INSTALACIÓN TUBERÍA DE AGUA POTABLE.
- LÓGICA DE INSTALACIÓN TUBERÍA PARA DRENAJES.
- LÓGICA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN.
- LÓGICA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, FUERZA.

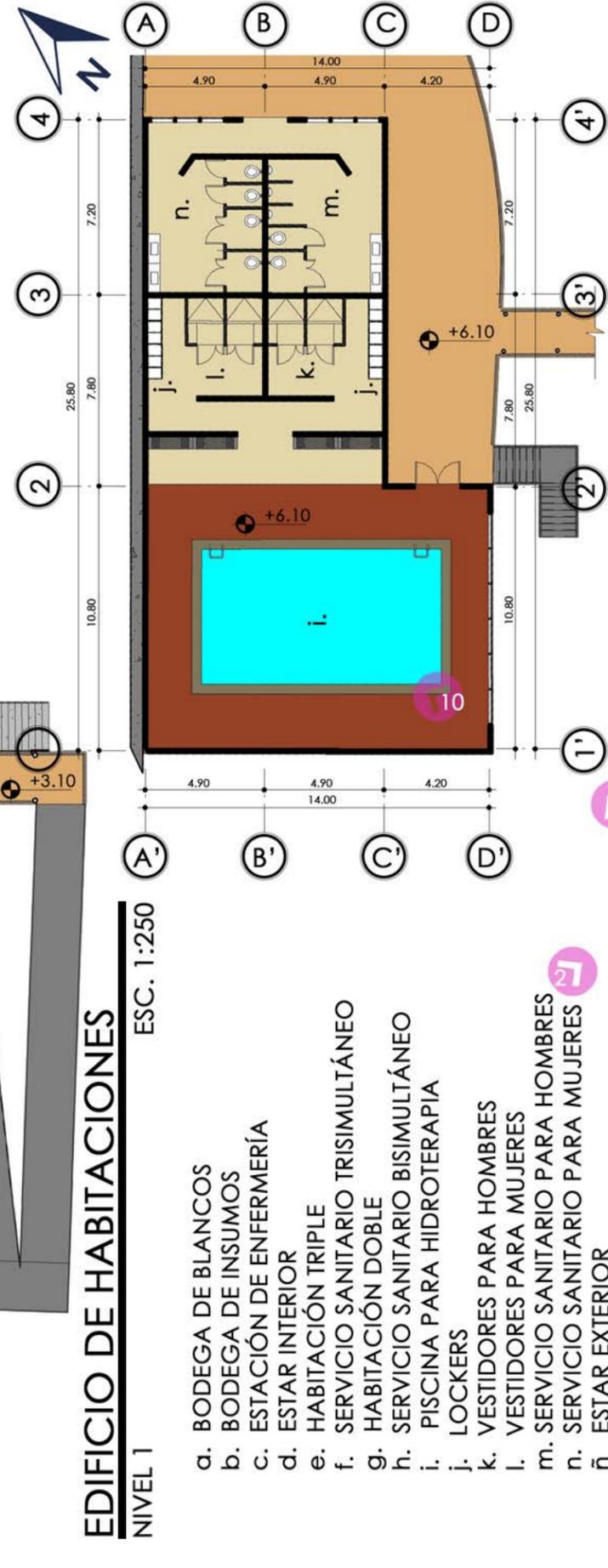
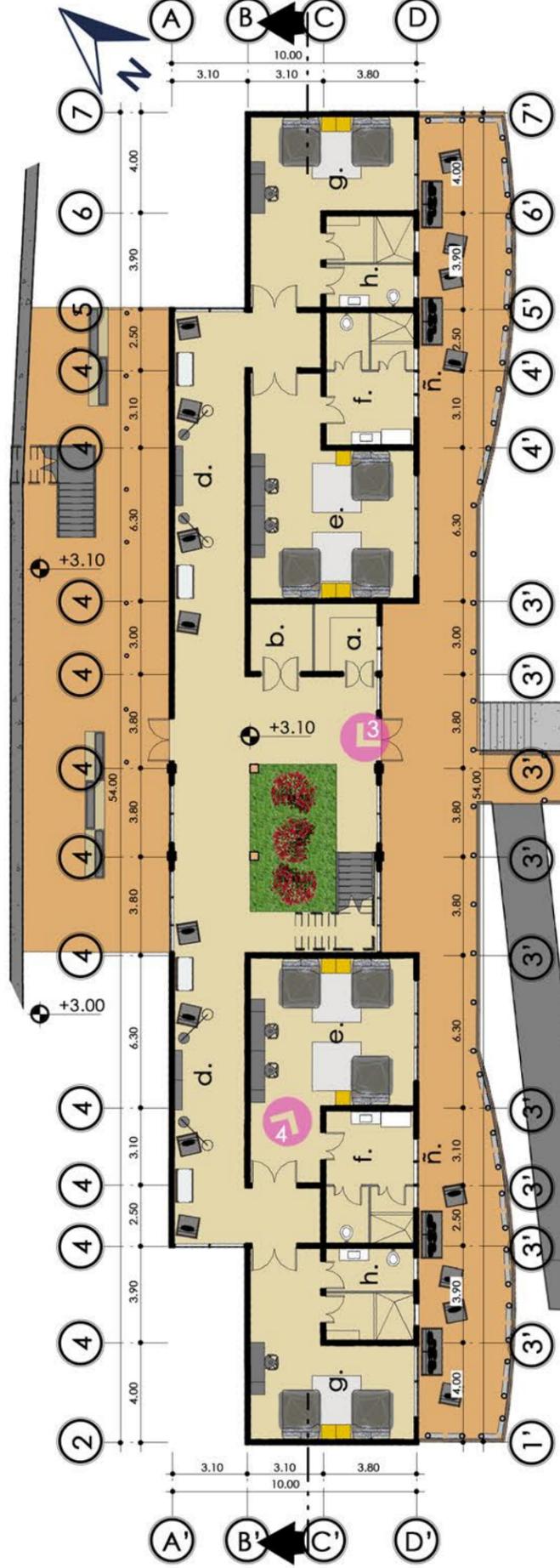
- SEÑALIZACIÓN DE VÍA DE EVACUACIÓN.
- SEÑALIZACIÓN DE EMPUJAR PARA ABRIR.
- SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA.
- SEÑALIZACIÓN SOBRE VÍA SIN SALIDA.

- SEÑALIZACIÓN DE ZONA SEGURA.
- PUNTO DE REUNIÓN.



DA 9

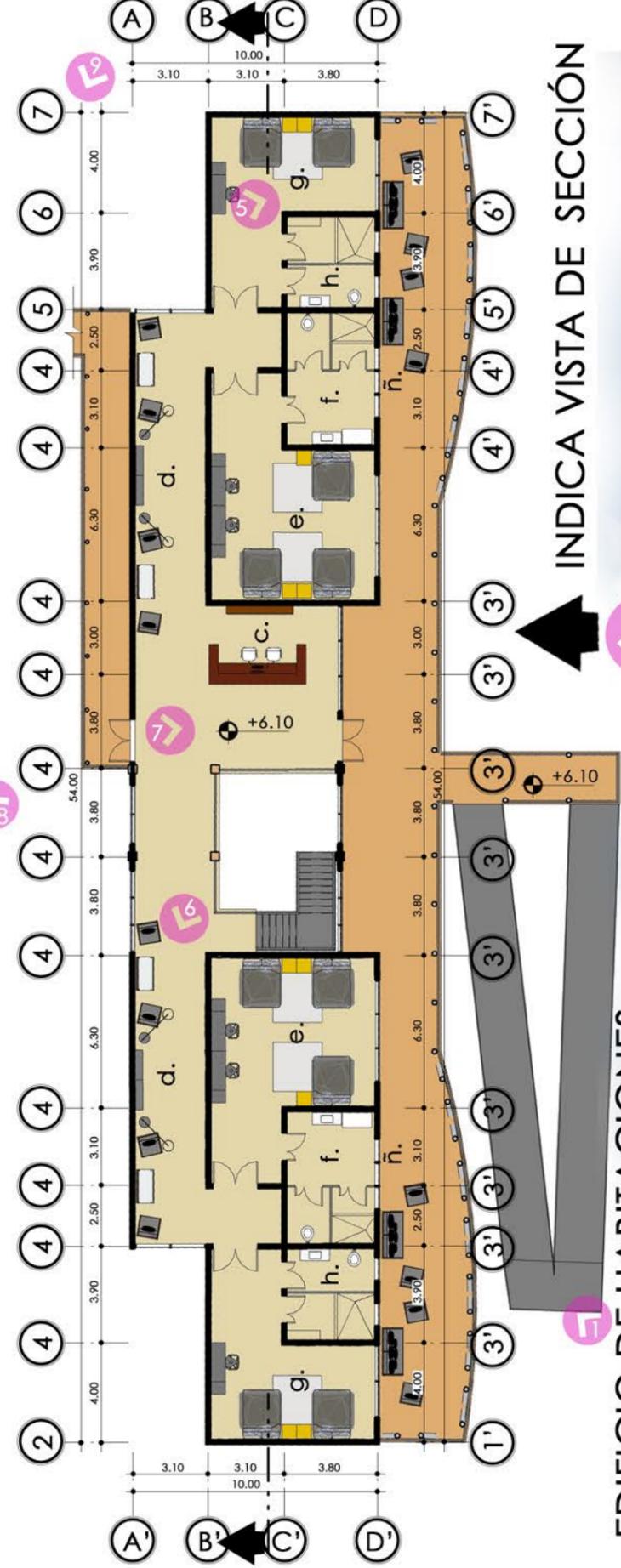
PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ"



EDIFICIO DE HABITACIONES

NIVEL 1
ESC. 1:250

- a. BODEGA DE BLANCOS
- b. BODEGA DE INSUMOS
- c. ESTACIÓN DE ENFERMERÍA
- d. ESTAR INTERIOR
- e. HABITACIÓN TRIPLE
- f. SERVICIO SANITARIO TRISIMULTÁNEO
- g. HABITACIÓN DOBLE
- h. SERVICIO SANITARIO BISIMULTÁNEO
- i. PISCINA PARA HIDROTERAPIA
- j. LOCKERS
- k. VESTIDORES PARA HOMBRES
- l. VESTIDORES PARA MUJERES
- m. SERVICIO SANITARIO PARA HOMBRES
- n. SERVICIO SANITARIO PARA MUJERES
- ñ. ESTAR EXTERIOR



EDIFICIO DE HABITACIONES

NIVEL 2
ESC. 1:250

INDICA VISTA DE SECCIÓN

INDICA VISTA DEL EDIFICIO

MURO DE CONTENCIÓN

MURO DE CONTENCIÓN



SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC. 1:250

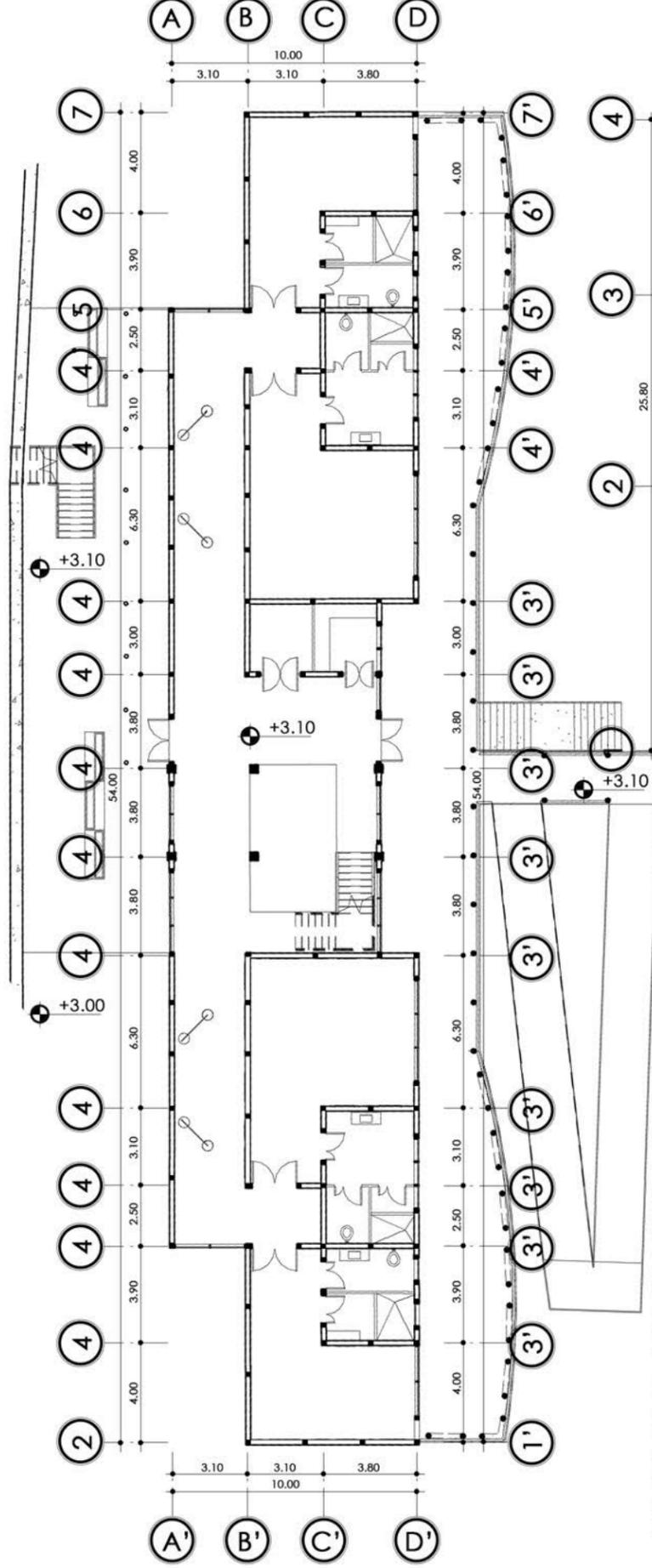
VISTAS EXTERIORES E INTERIORES DEL EDIFICIO



DA 9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS
ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ"

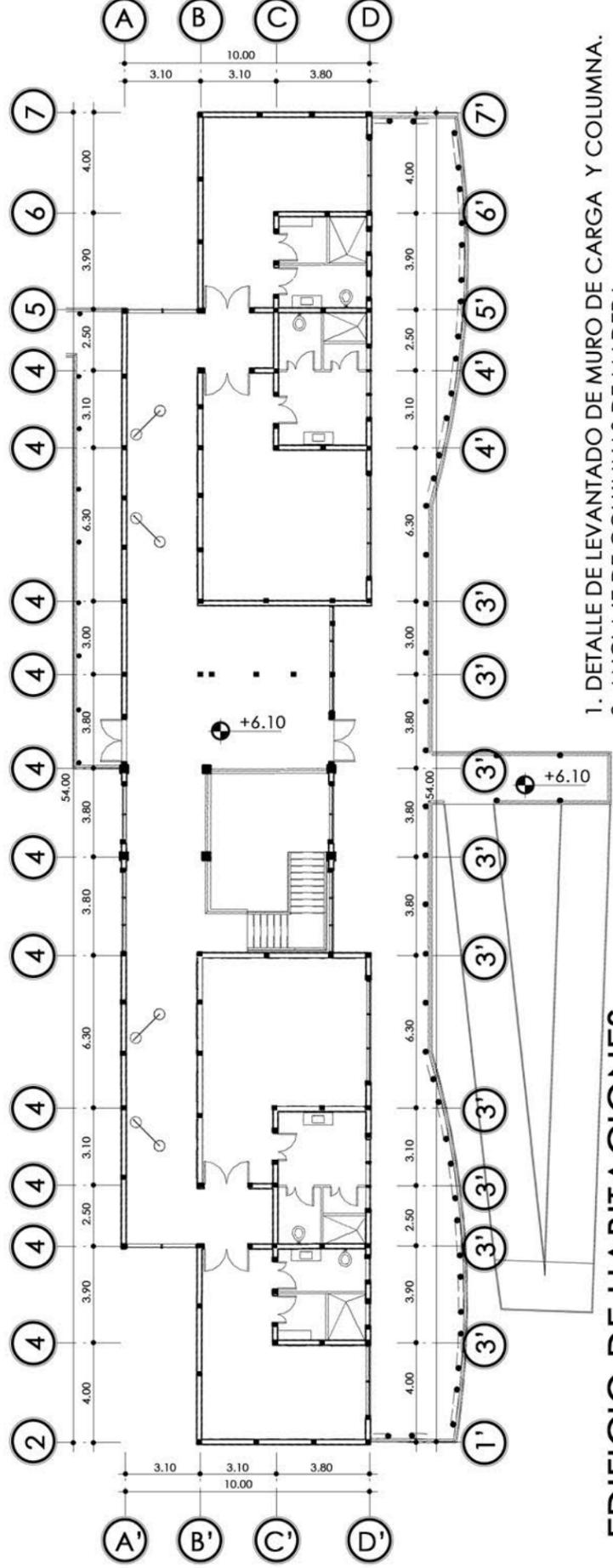
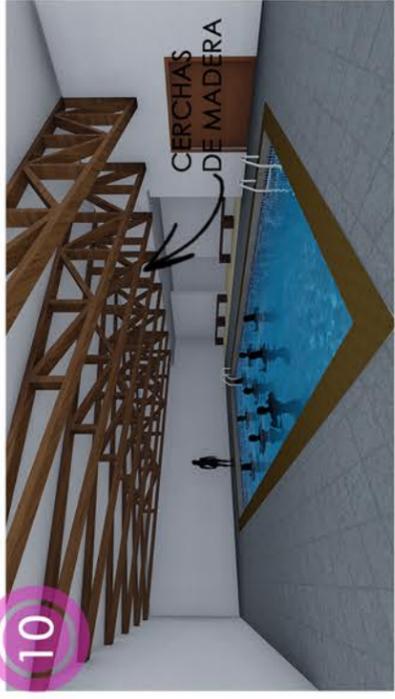
MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876



EDIFICIO DE HABITACIONES

NIVEL 1

ESC. 1:250

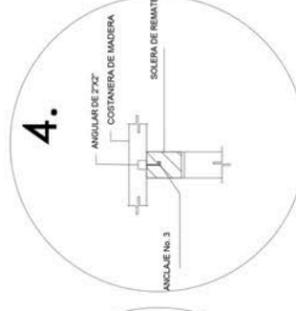
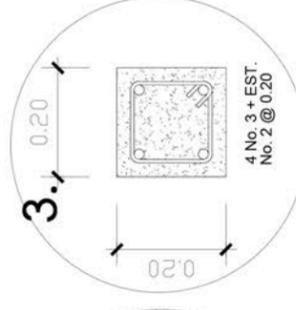
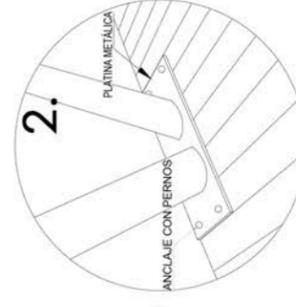
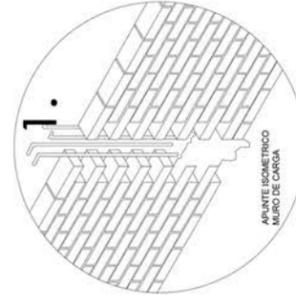


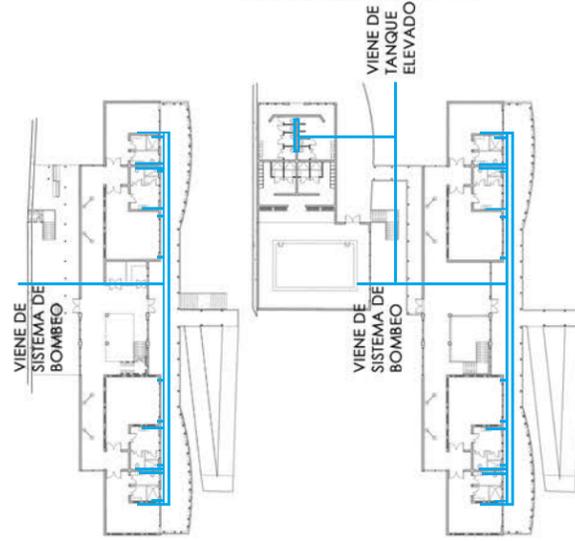
EDIFICIO DE HABITACIONES

NIVEL 2

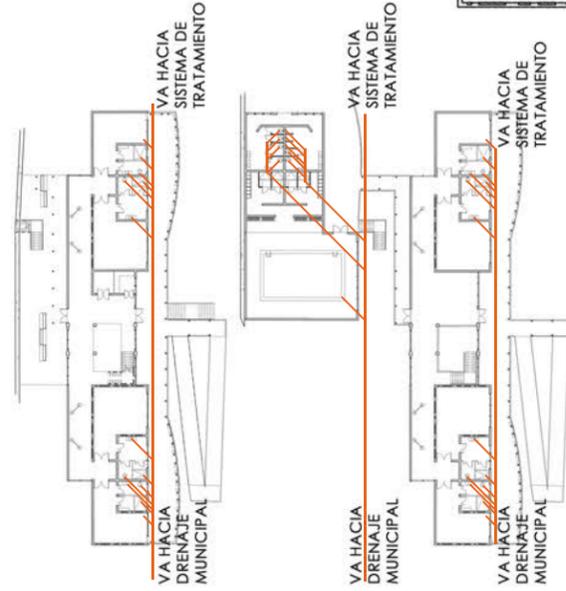
ESC. 1:250

1. DETALLE DE LEVANTADO DE MURO DE CARGA Y COLUMNA.
2. ANCLAJE DE COLUMNAS DE MADERA
3. ARMADO Y PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS
4. ANCLAJE DE COSTANERAS A VIGAS
5. DETALLE DE VIGA PRINCIPAL
6. DETALLE DE LOSA ESPAÑOLA

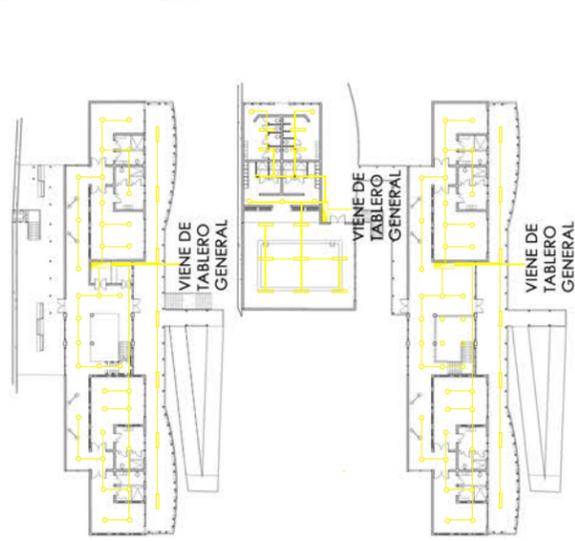




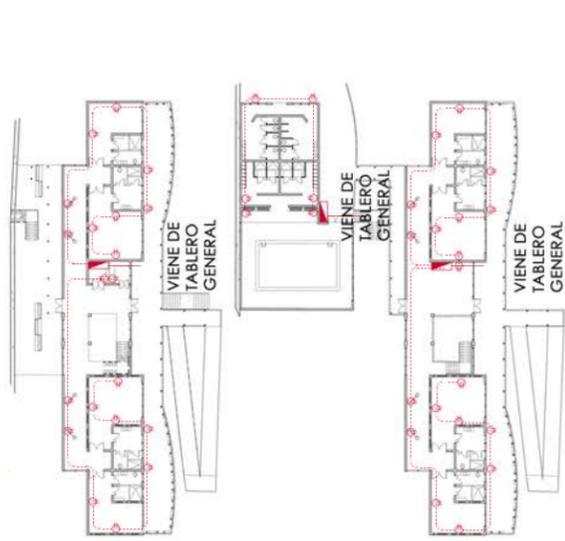
INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE
SIN ESCALA



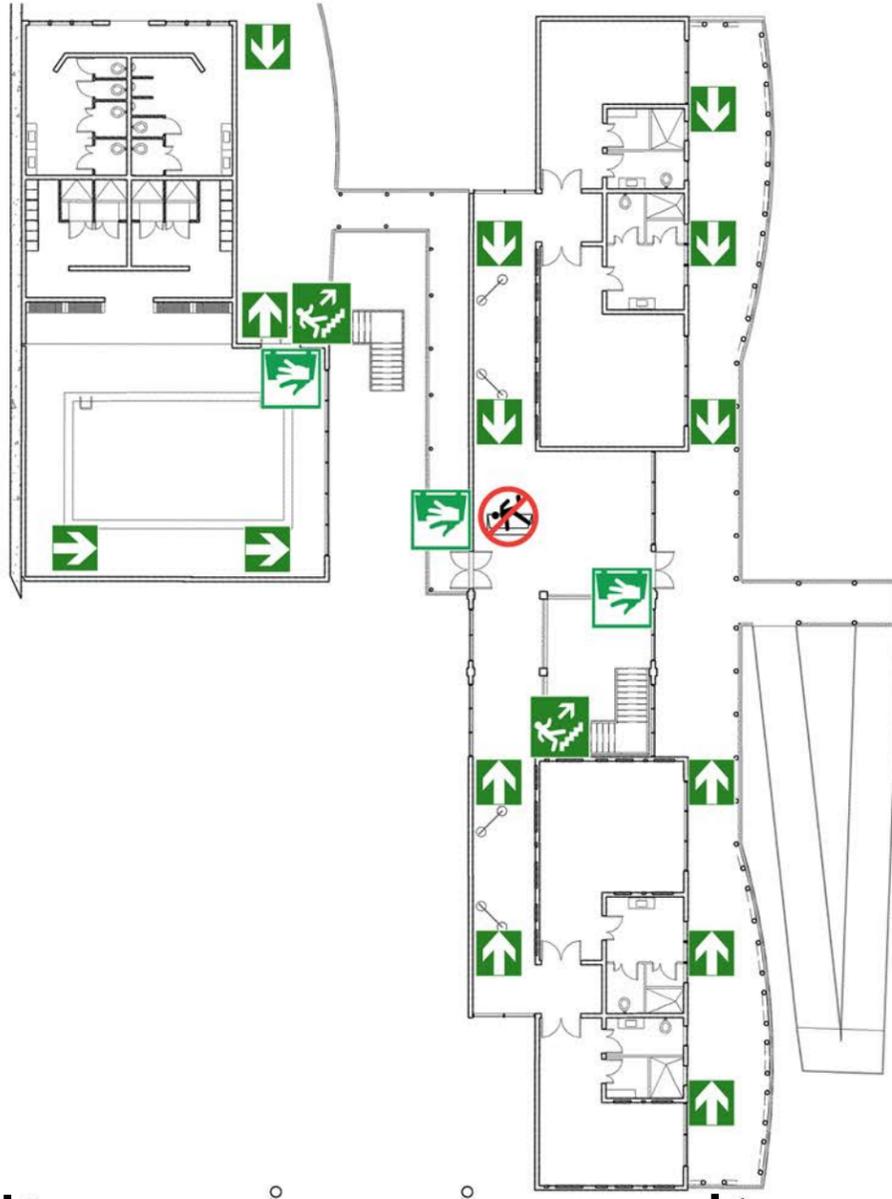
INSTALACIÓN DE DRENAJES
SIN ESCALA



INSTALACIÓN ELÉCTRICA
ILUMINACIÓN

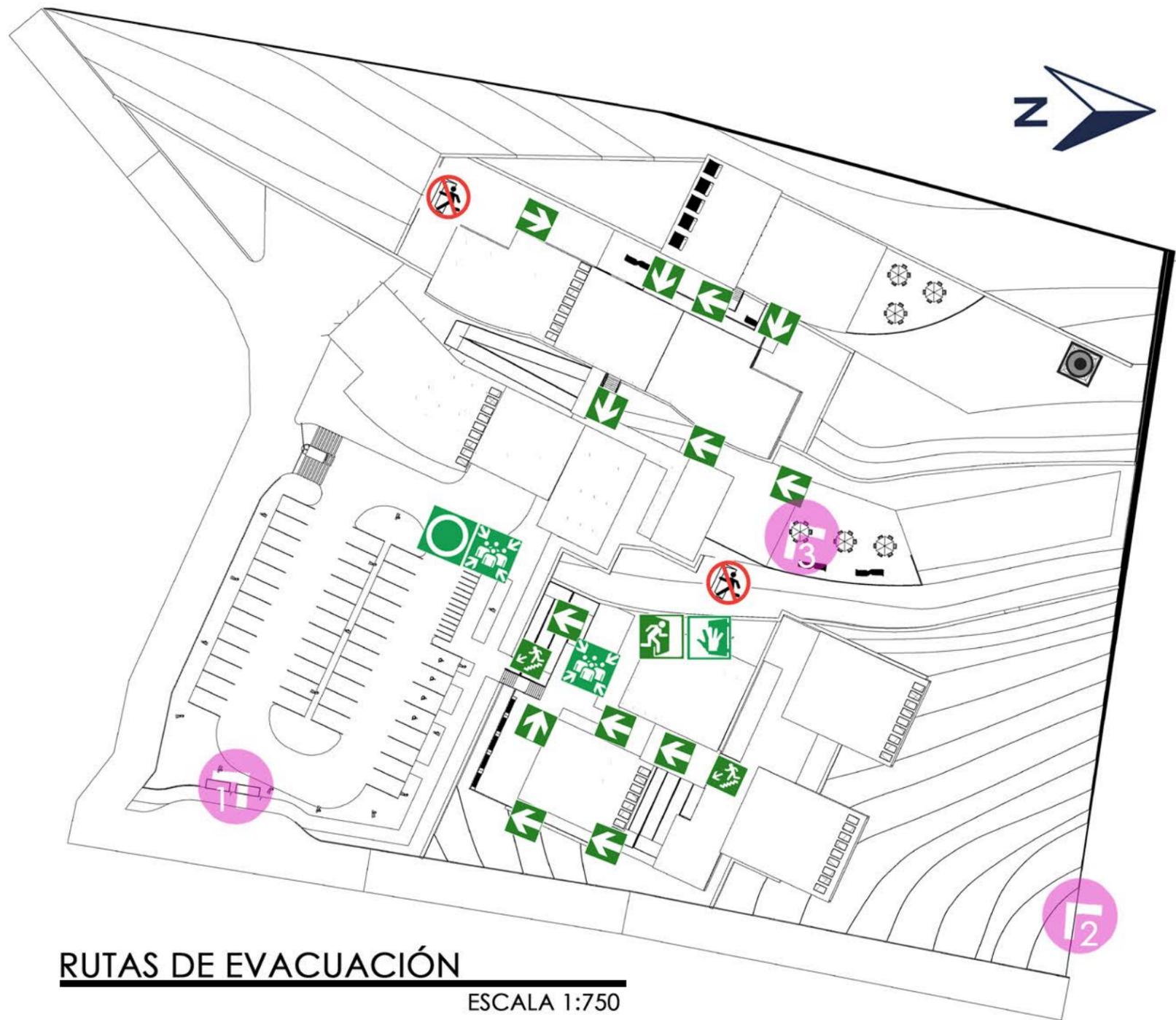


INSTALACIÓN ELÉCTRICA
FUERZA



RUTAS DE EVACUACIÓN
SIN ESCALA

- LÓGICA DE INSTALACIÓN TUBERÍA DE AGUA POTABLE.
 - LÓGICA DE INSTALACIÓN TUBERÍA PARA DRENAJES.
 - LÓGICA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ILUMINACIÓN.
 - LÓGICA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, FUERZA.
-
- SEÑALIZACIÓN DE VÍA DE EVACUACIÓN.
 - SEÑALIZACIÓN DE ZONA SEGURA.
 - PUNTO DE REUNIÓN.
 - SEÑALIZACIÓN DE VÍA DE EVACUACIÓN.
 - SEÑALIZACIÓN DE EMPUJAR PARA ABRIR.
 - SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA.
 - SEÑALIZACIÓN SOBRE VÍA SIN SALIDA.



RUTAS DE EVACUACIÓN

ESCALA 1:750

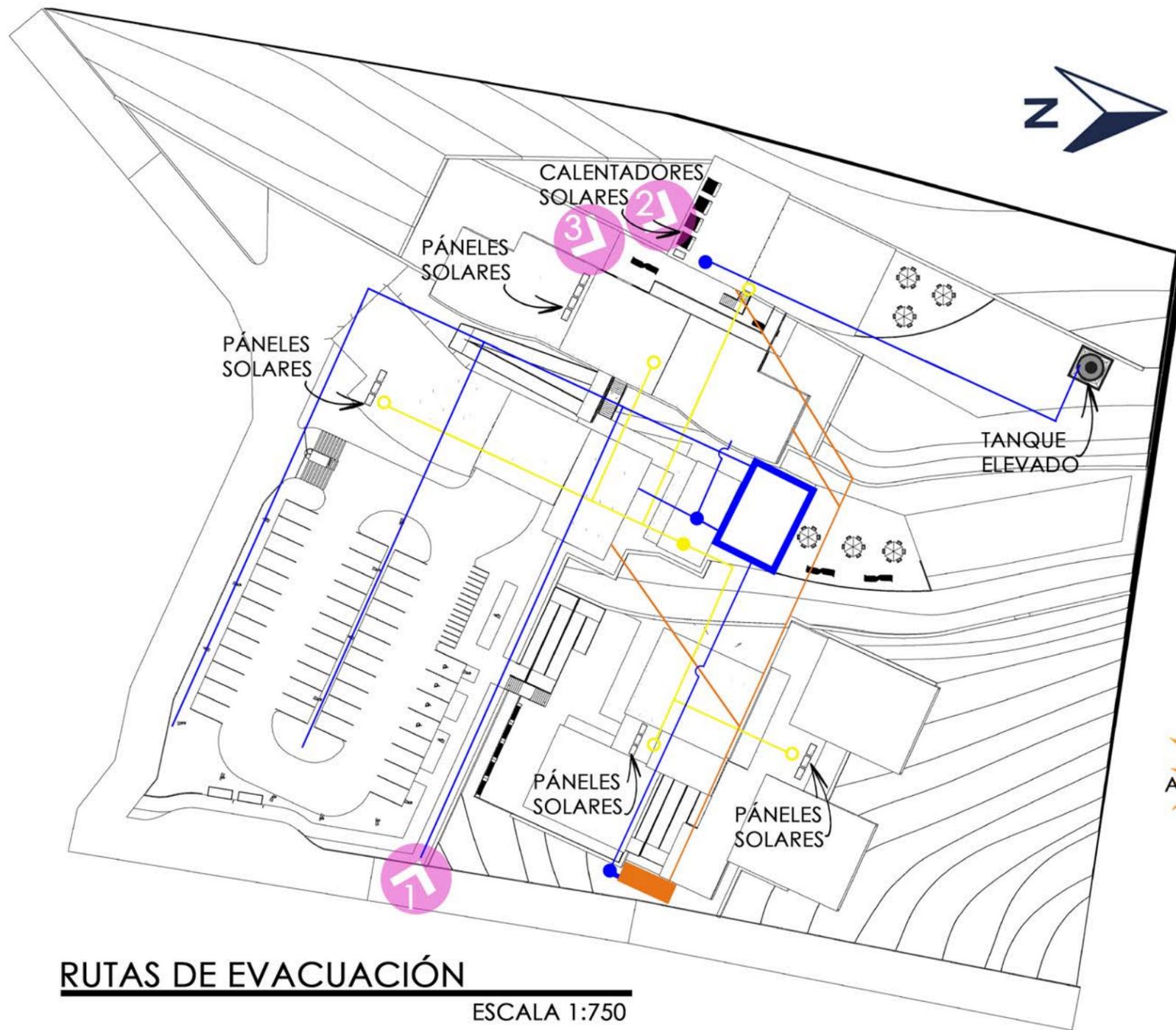
-  SEÑALIZACIÓN DE VÍA DE EVACUACIÓN.
-  SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA.
-  SEÑALIZACIÓN SOBRE VÍA SIN SALIDA.
-  SEÑALIZACIÓN DE VÍA DE EVACUACIÓN.
-  PUNTO DE REUNIÓN.
- INDICA VISTA DEL PROYECTO
-  SEÑALIZACIÓN DE EMPUJAR PARA ABRIR.
-  SEÑALIZACIÓN DE ZONA SEGURA.



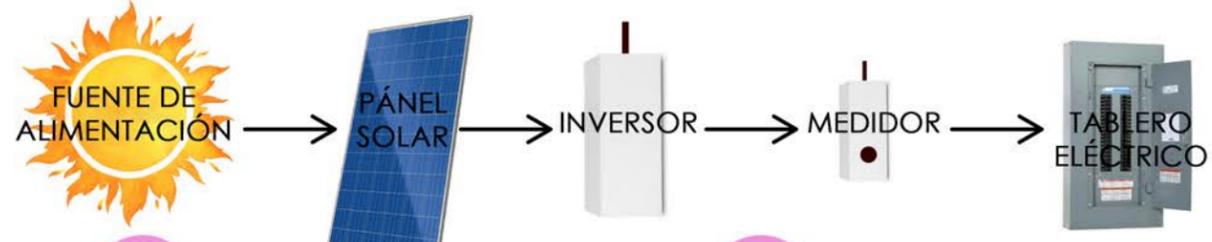
DA 9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ"

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE PÁNELES SOLARES



RUTAS DE EVACUACIÓN

ESCALA 1:750

- UBICACIÓN DE CISTERNA
- TUBERÍA AGUA POTABLE
- SISTEMA DE BOMBEO
- UBICACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO
- TUBERÍA AGUAS GRISAS
- TABLERO ELÉCTRICO GENERAL
- TABLERO ELÉCTRICO SECUNDARIO
- LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
- INDICA VISTA

EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE SE CONFORMA CON LA INSTALACIÓN DE CUATRO CALENTADORES SOLARES.

LA CANTIDAD SE DETERMINÓ DE LA SIGUIENTE FORMA:

- 14 ARTEFACTOS * 20LTS = 280LTS= 1 CALENTADOR CAPACIDAD DE 300LTS
- 86.4M3 PISCINA= 3 CALENTADORES CON CAPACIDA DE 30M3



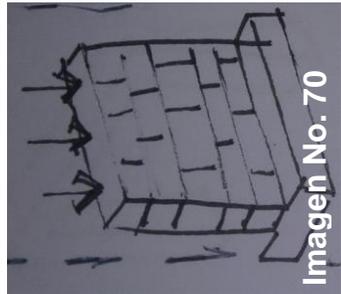
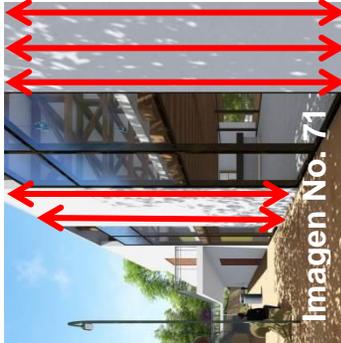
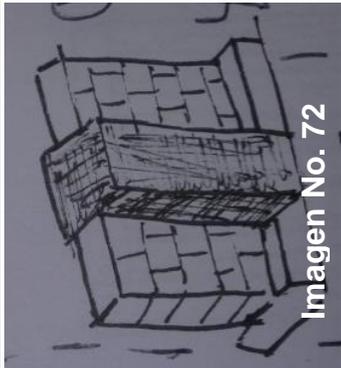
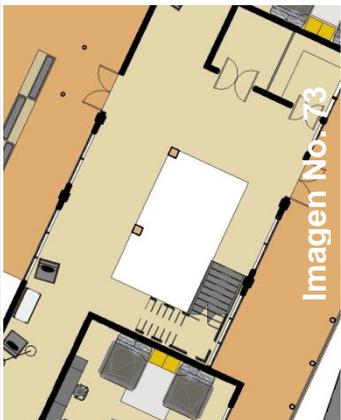
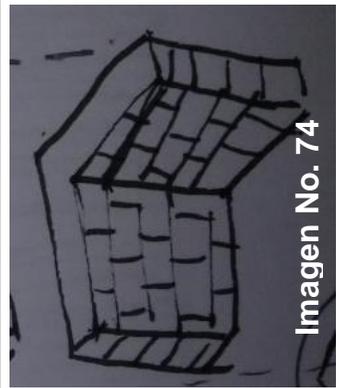
DA 9

PROYECTO DE GRADUACIÓN
"CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ"

MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES
C. 201114876

5.1. Corroboración de premisas

5.1.1. Premisas tecnológicas

TABLA No 25		
PREMISAS TECNOLÓGICAS		
ENUNCIADO	BOCETO	SOLUCIÓN
<p>En el proyecto se emplearán muros de carga de mampostería, debido a que ejercen el apoyo primario de pisos y techos de cada unidad, además también ayudan con la finalidad de proteger contra el ruido y contra el fuego.</p>	 <p>Imagen No. 70</p>	 <p>Imagen No. 71</p>
<p>Para evitar que los muros de carga tiendan a fallar al doblarse, se utilizarán castillos o pilastras para mantener los muros erguidos contra el pandeo sin la necesidad de engrosar su longitud total.</p>	 <p>Imagen No. 72</p>	 <p>Imagen No. 73</p>
<p>Para lograr la estabilidad lateral en los muros de carga, se manipulará su plan geométrico con la adición de una aleta perpendicular aumentando su resistencia en ese sentido.</p>	 <p>Imagen No. 74</p>	 <p>Imagen No. 75</p>

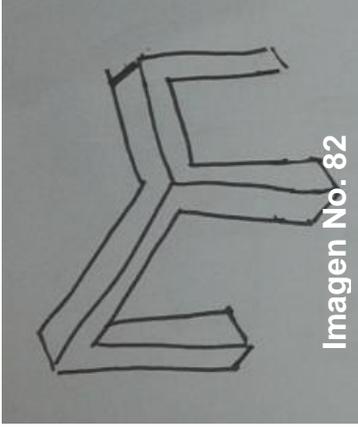
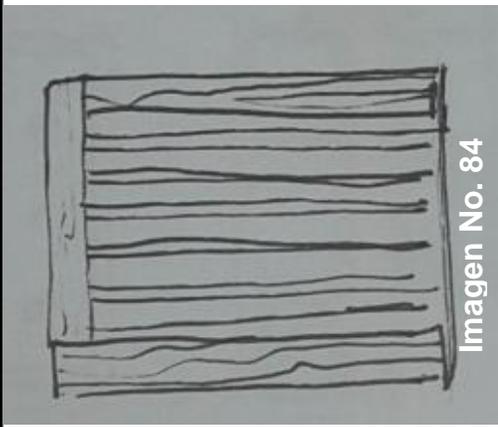
Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 26

PREMISAS TECNOLÓGICAS		
ENUNCIADO	BOCETO	SOLUCIÓN
<p>Para el soporte horizontal de la estructura se utilizarán vigas reforzadas, que serán las encargadas de transmitir las cargas aplicadas perpendicularmente hacia muros de carga, pilastras y columnas.</p>	<p>Imagen No. 76</p>	<p>Imagen No. 77</p>
<p>En el cerramiento horizontal para espacios cerrados se utilizará losa tradicional armada en dos sentidos ya que resisten la flexión en ambas direcciones, lo que la hace más fuerte y ayuda a que en su espesor sean más delgadas.</p>	<p>Imagen No. 78</p>	<p>Imagen No. 79</p>
<p>Para el cerramiento horizontal en espacios donde se requiera mayor libertad y se propongan luces más grandes se hará una combinación en la tipología estructural utilizando elementos de acero como las estéreos estructuras que serán ancladas a columnas y/o muros de carga.</p>	<p>Imagen No. 80</p>	<p>Se optó por el uso de cerchas de madera para cubrir las luces más grandes.</p> <p>Imagen No. 81</p>

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 27

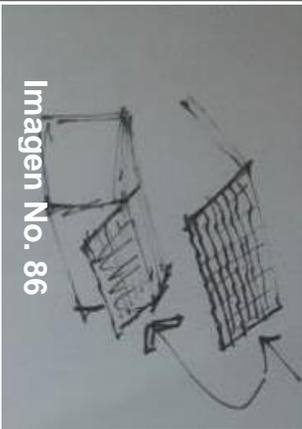
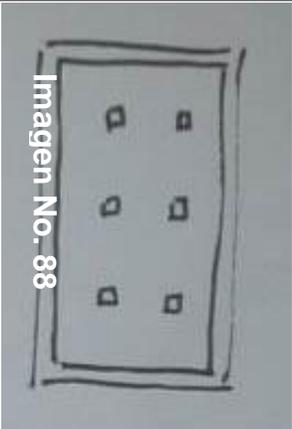
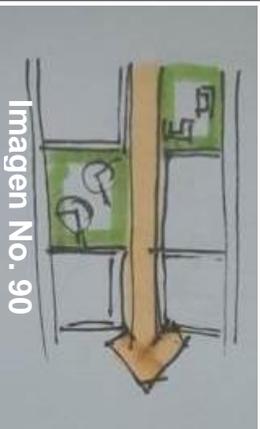
PREMISAS TECNOLÓGICAS		
ENUNCIADO	BOCETO	SOLUCIÓN
<p>La combinación de vigas, losas, columnas y muros de carga formarán marcos ortogonales de concreto armado, siendo este otro sistema estructural de carga propuesto para el proyecto, que de forma horizontal distribuye por medio de losas y vigas las cargas hacia las columnas transmitiendo las fuerzas verticalmente a la cimentación.</p>	 <p>Imagen No. 82</p>	 <p>Imagen No. 83</p>
<p>Tanto para estructura como para elementos de protección para sol y vientos se utilizarán parteluces y celosilla de madera, que gracias a su origen orgánico lo hace un material renovable además posee propiedades de resistencia que son relativamente iguales a la compresión y tensión paralela a la veta en esta dirección y su resistencia a la compresión es casi igual a la del concreto pobre; el material será obtenido de aserraderos que se encuentran ubicados cercanos al proyecto.</p>	 <p>Imagen No. 84</p>	 <p>Imagen No. 85</p>

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

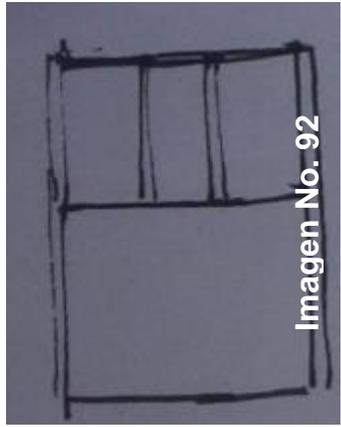
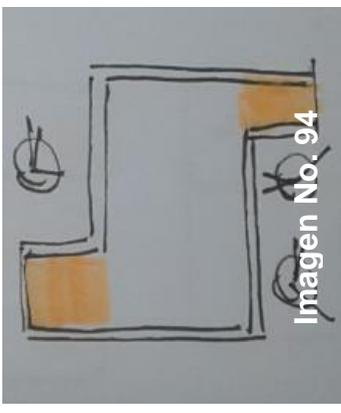
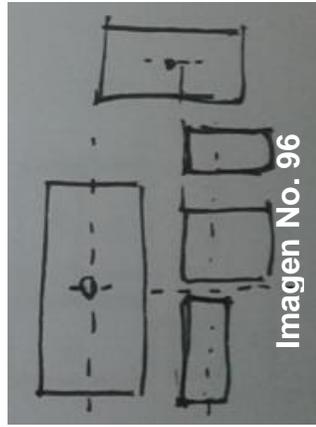
5.1.2. Premisas formales

TABLA No 28

PREMISAS FORMALES		
ENUNCIADO	BOCETO	SOLUCIÓN
<p>Abstracter los elementos principales y característicos de la arquitectura vernácula para crear una propuesta que no produzca un impacto negativo en la cultura del lugar.</p>	 <p>Imagen No. 86</p>	 <p>Imagen No. 87</p>
<p>En el caso de ambientes que por su función deben ser abiertos pero que necesitan ser delimitados, se utilizarán elementos como columnatas que ayudan a crear el concepto de le Corbusier de planta libre.</p>	 <p>Imagen No. 88</p>	 <p>Imagen No. 89</p>
<p>Las circulaciones interiores que posean un desarrollo prolongado serán tratadas con alivios visuales a través del uso de espacios de descanso y áreas verdes. Los espacios proporcionados se irán alternando logrando desarrollar vacíos al azar que ayuden a que el desarrollo de las circulaciones internas sea más dinámico.</p>	 <p>Imagen No. 90</p>	 <p>Imagen No. 91</p>

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 29

PREMISAS FORMALES		SOLUCIÓN	
ENUNCIADO	BOCETO		
<p>Para las intersecciones que se generen en las circulaciones de los espacios interiores se propondrán nodos que posean doble altura en donde puedan desarrollarse actividades y espacios de estar.</p>	 <p>Imagen No. 92</p>	 <p>Imagen No.93</p>	
<p>Ceder y llevar parte del espacio interior al espacio residual exterior para generar formas de entrada y aprovechar el goce visual hacia mejores paisajes.</p>	 <p>Imagen No. 94</p>	 <p>Imagen No. 95</p>	
<p>Para trazar el diseño y desarrollo de circulaciones en el exterior se utilizará el método de líneas de tensión que se originan por los volúmenes e ingresos principales de los mismos.</p>	 <p>Imagen No. 96</p>	 <p>Imagen No. 97</p>	

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

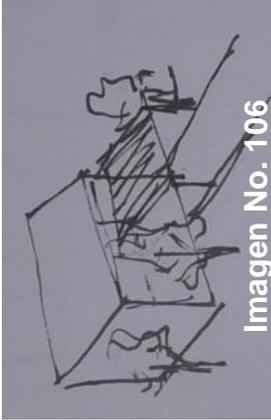
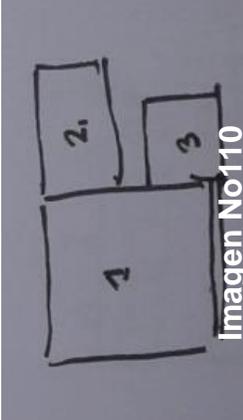
TABLA No 30

PREMISAS TECNOLÓGICAS			
ENUNCIADO	BOCETO	SOLUCIÓN	
<p>Crear relaciones específicas de las formas de los volúmenes a través de la prolongación imaginaria de los centros de estos.</p>	<p>Imagen No. 98</p>	<p>Imagen No. 99</p>	
<p>Lograr énfasis visual en los espacios de mayor importancia con el uso de elementos como materiales o colores y con figura a través de remates en las formas.</p>	<p>Imagen No. 100</p>	<p>Imagen No. 101</p>	
<p>Ya que el terreno se encuentra ubicado en un cerro, se propondrá una implantación de volúmenes que respete y se adecue a la forma del mismo para lograr un balance en el movimiento de tierras que se realice para el proyecto.</p>	<p>Imagen No. 102</p>	<p>Imagen No. 103</p>	
<p>Lograr énfasis visual en los espacios de mayor importancia con el uso de elementos como materiales o colores y con figura a través de remates en las formas.</p>	<p>Imagen No. 104</p>	<p>Imagen No. 105</p>	

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

5.1.3. Premisas Funcionales

TABLA No 31

PREMISAS FUNCIONALES		
ENUNCIADO	BOCETO	SOLUCIÓN
<p>La ubicación de los edificios se organizará de forma que permita crear áreas que puedan ser utilizadas en el exterior y estas ayuden a desarrollar una relación entre las actividades interiores con las actividades externas.</p>	 <p>Imagen No. 106</p>	 <p>Imagen No. 107</p>
<p>Crear adyacencia entre los espacios que tengan un mayor grado de necesidad o por la similitud que exista entre las actividades desarrolladas para ser relacionados.</p>	 <p>Imagen No. 108</p>	 <p>Imagen No. 109</p>
<p>Se brindará jerarquía a las actividades centrales y principales organizando los espacios a través de secuencias de tratamientos y actividades con un apoyo primario, secundario y terciario.</p>	 <p>Imagen No. 110</p>	 <p>Imagen No. 111</p>

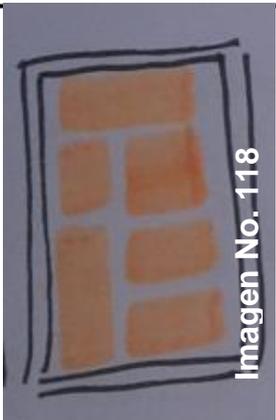
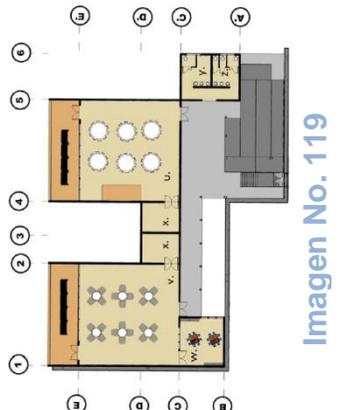
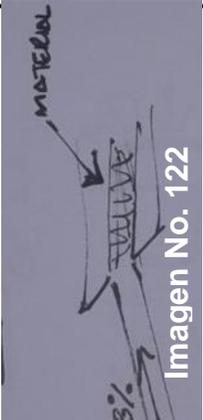
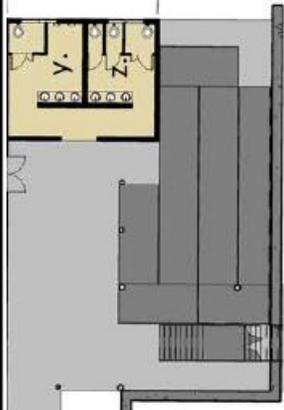
Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 32

PREMISAS FUNCIONALES		
ENUNCIADO	BOCETO	SOLUCIÓN
<p>Se tomarán en cuenta el grado de emergencia y situaciones críticas para la organización de áreas y espacios que se desarrollen en el proyecto.</p>	<p>Imagen No. 112</p>	<p>Imagen No. 113</p>
<p>Se diseñarán jardines interiores que ayudarán a brindar iluminación y ventilación natural para los espacios interiores del proyecto.</p>	<p>Imagen No. 114</p>	<p>Imagen No. 115</p>
<p>Integrar y crear espacios conforme a las cualidades requeridas por las actividades a realizarse en el objeto arquitectónico.</p>	<p>Imagen No. 116</p>	<p>Imagen No. 117</p>

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

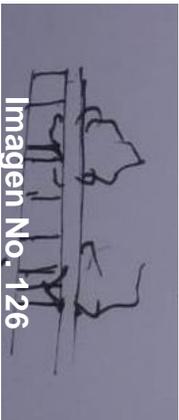
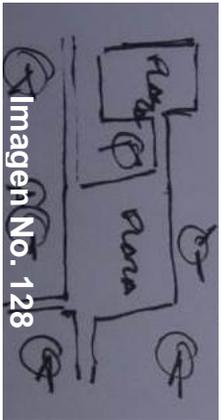
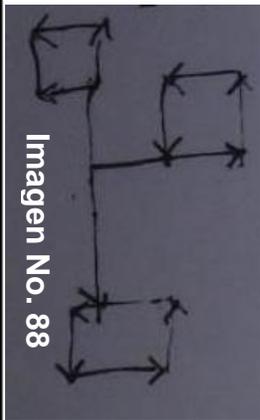
TABLA No 33

PREMISAS FUNCIONALES		
ENUNCIADO	BOCETO	SOLUCIÓN
<p>Generar espacios que sean abiertos al público y que puedan combinarse para lograr funciones cerradas.</p>		
<p>El desarrollo del proyecto tendrá una circulación abierta y fluida por los requerimientos específicos del usuario, dimensionando adecuadamente los anchos de los pasillos, según el requerimiento de flujos de personas.</p>		
<p>Diseñar favoreciendo el acceso utilizando parámetros de la arquitectura universal.</p>		

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

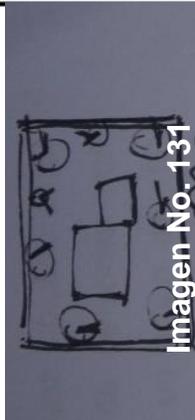
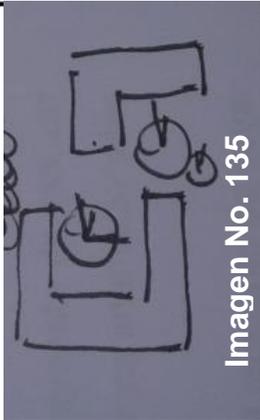
5.1.4. Premisas Urbanas dentro del sitio

TABLA No 34

PREMISAS URBANAS DENTRO DEL SITIO			
ENUNCIADO	BOCETO	SOLUCIÓN	
Se aprovecharán los arbustos y el follaje existente en el lugar que ayuden a generar vistas agradables para los usuarios en la edificación.			
Generar paseos cubiertos que relacionen los diferentes módulos del conjunto para brindar comodidad al usuario en el momento de trasladarse de lugar a lugar.			
Crear continuidad en las relaciones espacio-circulación, con el uso de plazas abiertas en donde puedan desarrollarse actividades en las circulaciones del conjunto.			
Diseñar con base a circuitos abiertos que ayuden a desarrollar secuencias en el conjunto para destinaciones múltiples.			

Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

TABLA No 35

PREMISAS URBANAS DENTRO DEL		
ENUNCIADO	BOCETO	SOLUCIÓN
Para los límites del proyecto se definirán con los rasgos que el terreno presenta combinado con muros perimetrales y senderos.	 Imagen No. 131	 Imagen No. 132
Crear protección auditiva con el uso de barreras de vegetación como amortiguador en el entorno del proyecto.	 Imagen No. 133	 Imagen No. 134
Edificar alrededor y entre los arboles utilizándolos como foco generando mejores vistas hacia el objeto arquitectónico.	 Imagen No. 135	 Imagen No. 136
Proporcionar vías de acceso hacia miradores y espacios hacia las mejores vistas del proyecto.	 Imagen No. 137	 Imagen No. 138

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

5.2. Presupuesto del proyecto

TABLA No 35

No.	RENLÓN DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB- TOTAL	TOTAL RENLÓN
1 PRELIMINARES						
1.1.	LIMPIEZA Y CHAPEO DE TERRENO	M2	3433	Q 3.00	Q 10,299.00	
1.2.	CERRAMIENTO DEL TERRENO	ML	150	Q 80.00	Q 12,000.00	Q 22,299.00
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
2.1.	CORTE, NIVELACIÓN CARGA ACARREO	M3	15250	Q 95.00	Q 1,448,750.00	
2.2.	MURO DE CONTENCIÓN DE PIEDRA LAJA	M3	5265	Q 150.00	Q 789,750.00	Q 2,238,500.00
3 M2 DE CONSTRUCCIÓN						
3.1.	M2 DE CONSTRUCCIÓN	M2	2357	Q 3,500.00	Q 8,249,500.00	Q 8,249,500.00
4 ABADOS, JARDINIZACIÓN Y PLAZAS						
4.1.	PUERTAS	U	84	Q 400.00	Q 33,600.00	
4.2.	VENTANAS Y MUROS CORTINA	M2	580	Q 500.00	Q 290,000.00	
4.3.	PISO INTERIOR	M2	1980	Q 60.00	Q 118,800.00	
4.4.	PLAZAS Y CAMINAMIENTOS	M2	1265	Q 80.00	Q 101,200.00	
4.5.	ESTACIONAMIENTOS Y RECORRIDO VEH	M2	1620	Q 500.00	Q 810,000.00	Q 1,353,600.00
5 INSTALACIONES BÁSICAS						
5.1.	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	GLOBAL	1	Q 120,000.00	Q 120,000.00	
5.2.	INSTALACIONES SANITARIAS	GLOBAL	1	Q 150,000.00	Q 150,000.00	
5.3.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	GLOBAL	1	Q 120,000.00	Q 120,000.00	Q 390,000.00
TOTAL						Q 12,253,899.00

NOTA: Los costos unitarios presentados en este presupuesto son tomados de proyectos similares por lo que únicamente es un presupuesto aproximado al resultado final.

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

5.3. Costos Indirectos del Proyecto

1. COSTO DE MATERIALES	Q	12,253,899.00	
2. COSTO DE MANO DE OBRA (40 MAT)	Q	4,901,559.60	
3. MANO DE OBRA INDIRECTA (AYUDANTES)	Q	1,225,389.90	10% de la mano de obra
COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS	Q	18,380,848.50	

INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN (EJECUCIÓN DE OBRA)		
REGLON	PORCENTAJE	COSTO
PRESTACIONES LABORALES	65.76%	Q 8,058,163.98
IMPREVISTOS	5.00%	Q 612,694.95
HERRAMIENTAS Y EQUIPO DEL 2.0 AL 3.5	1.00%	Q 122,538.99
GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA	1.00%	Q 122,538.99
MANO DE OBRA DE OFICINA	2.00%	Q 245,077.98
PRESTACIONES LABORALES DE LA OFICINA	65.76%	Q 8,058,163.98
COSTOS DE OPERACIÓN (DE CAMPO)	8.00%	Q 980,311.92
SEGURO SOCIAL DE OBRA (CAMPO)	15.50%	Q 1,899,354.35
SEGURO SOCIAL DE OFICINA	15.50%	Q 1,899,354.35
IRTRA/ INTECAP CAMPO Y OFICINA	2.00%	Q 245,077.98
GASTOS LEGALES, FIANZAS, SEGUROS	5.00%	Q 612,694.95
UTILIDAD DEL 4.5 AL 8	5.00%	Q 612,694.95
SUBTOTAL DE GASTOS INDIRECTOS		Q 23,468,667.36
TOTAL GASTOS DIRECTOS		Q 18,380,848.50
SUBTOTAL DE DIRECTOS E INDIRECTOS		Q 41,849,515.86

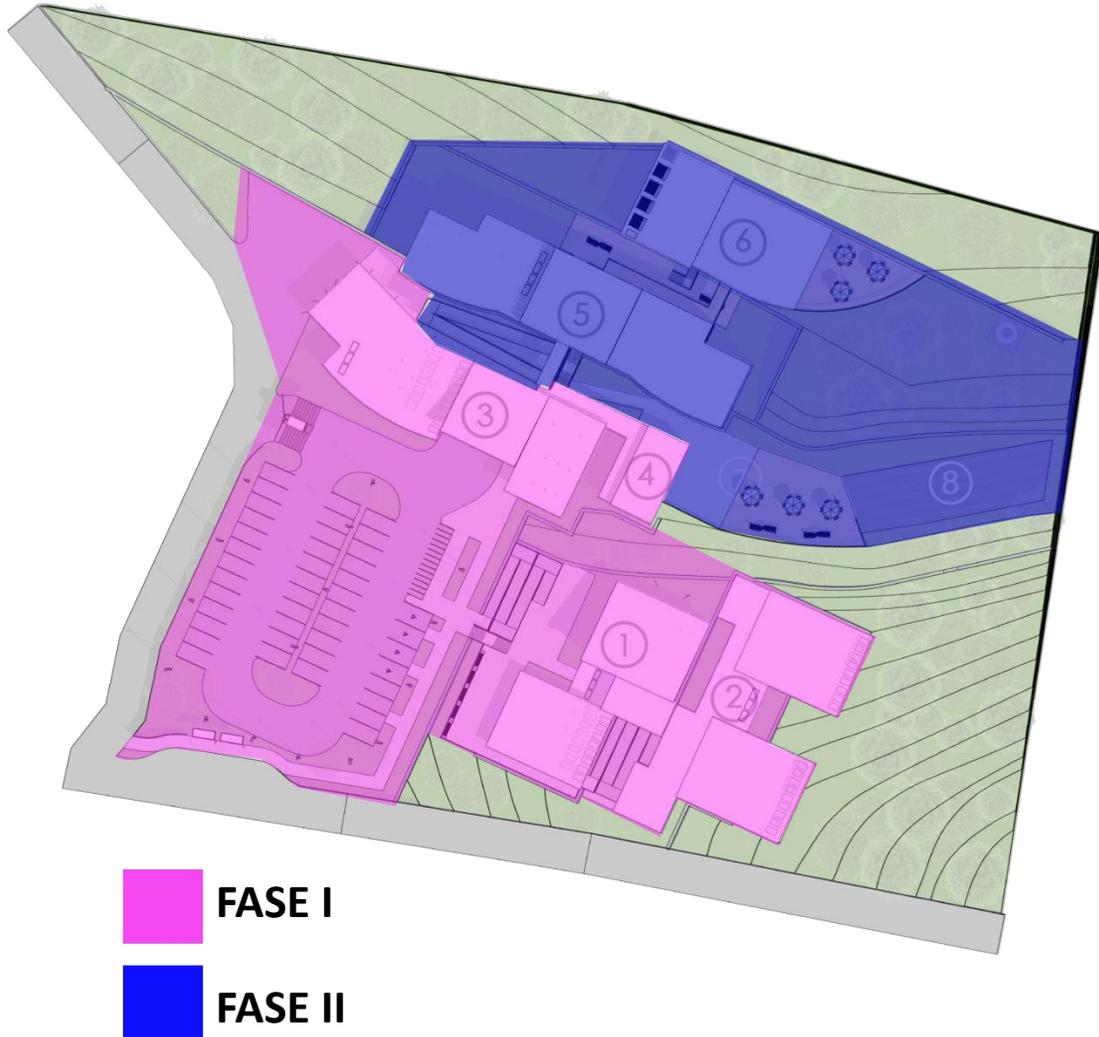
IMPUESTOS

IMPUESTO SOBRE LA RENTA	5.00%	Q 2,092,475.79
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	12.00%	Q 5,021,941.90
TIMBRE PROFESIONAL (DE ARQUITECTURA)	1.00%	Q 418,495.16
TOTAL IMPUESTOS		Q 7,532,912.86
TOTAL GASTOS INDIRECTOS		Q 23,468,667.36
TOTAL GASTOS DIRECTOS		Q 18,380,848.50
COSTO DE VENTA		Q 49,382,428.72
COSTO POR M2		Q 20,951.39

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

5.4. Fases del proyecto



5.5. Cronograma del Proyecto

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		FASE I (Administración, salones para terapia ambulatoria, edificio de atención médica, área social y servicio)										
No.	FASE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
1	TRABAJOS PRELIMINARES	Q22,299.00										
	LIMPIEZA Y CHAPEO DEL TERRENO											
	CERRAMIENTO DEL TERRENO											
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Q1,343,100.00										
	CORTE, NIVELACIÓN, CARGA, ACARREO											
	MURO DE CONTENCIÓN TIPO GAVIÓN											
3	M2 DE CONSTRUCCIÓN	Q4,949,700.00										
	ZAPATAS											
	CIMENTACIÓN											
	PLATAFORMAS											
	COLUMNAS Y VIGAS											
	MUROS											
	GRADAS Y RAMPAS											
	ESTRUCTURA DE MADERA											
	CUBIERTA LIVIANA											
4	ACABADOS, JARDINIZACIÓN Y PLAZAS	Q812,160.00										
	PUERTAS											
	VENTANAS Y MUROS CORTINA											
	PISO INFERIOR											
	PLAZAS Y CAMINAMIENTOS											
	JARDINIZACIÓN											
	ESTACIONAMIENTOS Y RECORRIDOS VEH											
5	INSTALACIONES BÁSICAS	Q234,000.00										
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS											
	INSTALACIONES HIDRAÚLICAS											
	INSTALACIONES SANITARIAS											

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		FASE II (Edificio de habitaciones para residentes y edificio de hidroterapia)									
		MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21
1	TRABAJOS PRELIMINARES										
	LIMPIEZA Y CHAPEO DEL TERRENO										
	CERRAMIENTO DEL TERRENO										
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Q895,400.00									
	CORTE, NIVELACIÓN, CARGA, ACARREO										
	MURO DE CONTENCION TIPO GAVIÓN										
3	M2 DE CONSTRUCCIÓN	Q3,199,800.00									
	ZAPATAS										
	CIMENTACIÓN										
	PLATAFORMAS										
	COLUMNAS Y VIGAS										
	MUROS										
	GRADAS Y RAMPAS										
	ESTRUCTURA DE MADERA										
	CUBIERTA LIVIANA										
4	ACABADOS, JARDINIZACIÓN Y PLAZAS	Q541,440.00									
	PUERTAS										
	VENTANAS Y MUROS CORTINA										
	PISO INFERIOR										
	PLAZAS Y CAMINAMIENTOS										
	JARDINIZACIÓN										
	ESTACIONAMIENTOS Y RECORRIDOS VEH										
5	INSTALACIONES BÁSICAS	Q156,000.00									
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS										
	INSTALACIONES HIDRAÚLICAS										
	INSTALACIONES SANITARIAS										

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.



Conclusiones

Para el diseño del proyecto se tomaron en cuenta las necesidades y demandas que pudieran llegar a tener personas alcohólicas, posterior a su análisis se descubrió que eran necesarios los siguientes aspectos:

- A través del manejo de taludes, respetando la naturaleza existente y el diseño del conjunto realizado, se logró minimizar el impacto tanto ambiental como social que el proyecto pudiera generar al momento de realizarse.
- La cromoterapia se aplicó en los espacios en donde el usuario que será tratado pasará más tiempo, al hacer uso de los colores que el güipil del traje típico del municipio de San Juan Sacatepéquez, gracias a las sensaciones positivas que ofrece, estos son:

Verde: El color verde es el color de la naturaleza. Se asocia con el equilibrio, con la naturaleza y con la esperanza. Es un color que nos calma, relaja y hace bajar la tensión arterial.

Amarillo: Es un color muy luminoso produce alegría y diversión.

Azul: Es el color del cielo, del mar, del agua, de la lejanía. Culturalmente, se asocia con el frío. Tiene un efecto relajante.

- Se implantó un sistema de lógica de instalaciones guiado por el Modelo Integrado de Evaluación Verde (MIEV) para edificios en Guatemala, este logrará realizar una construcción sostenible, por medio de elementos como paneles solares y un sistema orgánico de filtración de aguas grises por medio de estratos de diferente granulometría.
- El proyecto está diseñado con base en normas NDR2 para la reducción de riesgo y desastres garantizando la, seguridad del edificio.
- También siguiendo con la normativa dada por NRD2 se plantearon estándares para accesibilidad universal eliminando barreras para personas con capacidades diferentes gracias al uso de las rampas.
- Al profundizar en la investigación acerca de los espacios que se encargan de tratar la problemática se generó una propuesta idónea para el tratamiento de personas alcohólicas.
- Este documento buscó alentar a los estudiantes a plantear propuestas que ayuden a plantear arquitectura adecuada para tratar el alcoholismo.



Recomendaciones

Se recomienda a la Municipalidad de San Juan Sacatepéquez considerar el presente proyecto en beneficio de la comunidad perjudicada por el alcoholismo, tomando en cuenta que ya se tienen los estudios técnicos, legales, parámetros y dimensiones necesarios descritos en esta investigación para mantener actualizados los proyectos similares propuestos en el presente y los que se establezcan en el futuro.

Para que el proyecto funcione adecuadamente se propone lo siguiente:

- Al momento de realizar cada fase del proyecto, respetar la localización de cada edificio propuesto para mantener un conjunto que ayude a mitigar el impacto ocasionado por la edificación.
- Cuando se realice el mantenimiento del conjunto mantener el uso de colores planteados para los ambientes, ya que es parte fundamental del tratamiento brindado a los usuarios.
- Se exhorta a dar un mantenimiento idóneo por personal especializado en los sistemas de instalaciones y planta de tratamiento.
- Culturizar en cuanto a la señalización dada por el NRD2 para lograr evitar daños a personas al momento de darse algún tipo de catástrofe.
- Respetar el diseño, las normas y los reglamentos que se indican en el proyecto para garantizar un proyecto con accesibilidad universal.
- Se recomienda seguir y mantener la propuesta planteada en este documento para lograr una rehabilitación efectiva.
- Mantener una investigación continua acerca de cómo la arquitectura en sí puede ser utilizada para dar un tratamiento eficaz a los pacientes tratados.



Bibliografía

- Centro AMMA, ARQKA, «Arquitectura Biológica», México, 2014.
- Deffis Caso, Armando. «Arquitectura Ecología Tropical», Cuarta reimpresión, México, Df.1994.
- Garzon, Beatriz. «Arquitectura Bioclimática», compilado por Beatriz Garzón, 1ed. Buenos Aires, 2007.
- López Asiain, Jaime. «Arquitectura, ciudad, medioambiente», Universidad de Sevilla, 2001.
- Moya Vicuña, Susana Adriana. Tesis «Diseño Arquitectónico de un Centro de Rehabilitación para adictos a sustancias estupefacientes y psicotrópicas. » Ecuador, Quito, 2012.
- Navichoque Carranza, Yessica Yuvitza. Tesis, «Centro de rehabilitación para alcohólicos, Jalapa». Guatemala, Febrero de 2012.
- Olgay, Víctor. «Arquitectura Y Clima», Barcelona, 1998.
- Valdez Sagastume, Jorge Antonio. Tesis, «Centro de Rehabilitación de individuos Adictos y/o dependientes «Nicky Cruz». Guatemala, Julio del 2010.
- Vanderley M., John. «Buenas Practicas Para La Vivienda Más Sostenible Desafíos de la Construcción Sostenible», Brasil, 2011.

E grafía

- Alaya, Lewis. “¿Cuáles son los diferentes tipos de Centros de Rehabilitación?”. Medicina, salud, estética. Comentario posteoado 21 de Septiembre del 2013 (Consultado el 20 de febrero de 2016) <http://medicina.saludestetica.org/cuales-son-los-diferentes-tipos-de-centros-de-rehabilitacion/>
- Arquitectura Verde... Ejemplos Increíbles de (Consultado enero 2015) <http://www.Ehowenespanol.Com/10-Ejemplos-Increibles-Arquitectura-VerdeGaleria>
- Centros de Desintoxicación de Alcohólicos. Anónimo. Dependencia Alcohol. (Consultado el 20 de febrero de 2016) <http://www.adiccion-alcohol.com/>
- Foro Certificación Leed En Latinoamérica: Arquitectura Sostenible (Consultado Febrero 2015) <http://www.Smartgridcostarica.Com/Foro-Certificacion-Leed-En-LatinoamericaArquitectura-Sostenible/>
- Leer Sobre Arquitectura... Es tiempo de (Consultado 2014) http://www.Construdata.Com/Bc/Construccion/Noticias/Es_Tiempo_De_Leer_Sobre_Arquitectura.Asp
- Rehabilitación Alcoholismo. Dependencia Alcohol. Anónimo. (Consultado el 20 de febrero de 2016) <http://www.dependencia-alcohol.com/>



6. ANEXOS





6.1. Modelo de Encuesta realizada

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Investigación 2



ENCUESTA

- Edad
Marque con una X en qué rango de edad se encuentra:

18-24 25-30

Especifique: _____ años

- Si su rango de edad es entre 18-24, responda las siguientes preguntas:

○ Estado civil:

○

Soltero Casado Divorciado Otros

○ Vive con:

Papá

Mamá

Abuelos

Pareja

Otros

Especifique: _____

○ Tiene hijos

Sí Cuántos: _____ No

○ Consume bebidas alcohólicas

Sí No

○ Si su respuesta anterior fue sí, con qué frecuencia lo hace:

1-4 veces al mes

1-3 veces a la semana

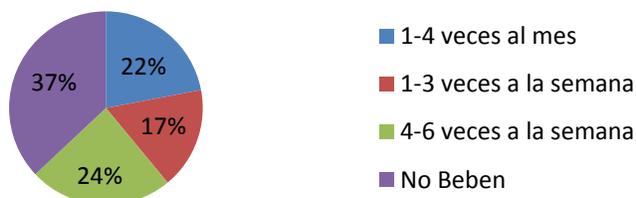
4-6 veces a la semana

Fuente:

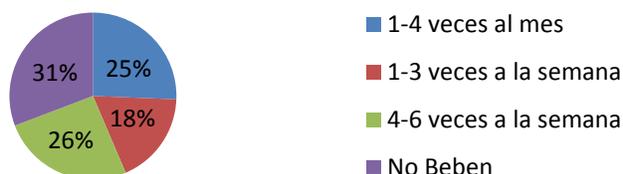
Todas las imágenes son de elaboración propia.

6.2. Resultados obtenidos

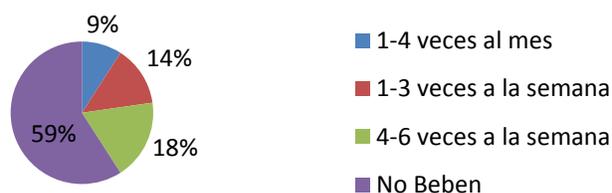
Frecuencia de Bebida



Frecuencia de Bebida en Hombres



Frecuencia de Bebida en Mujeres



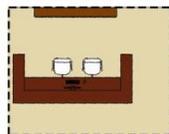
En conclusión se puede notar que aproximadamente un 24% de la población total encuestada consume alcohol entre 4 a 6 veces por semana, sin importar el día, la hora o el lugar, ya que se pudo observar a personas en lugares destinados a actividades públicas como el parque o el campo.

Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

6.3. Arreglos Espaciales

CONTROL+ ESTACIÓN DE ENFERMERÍA



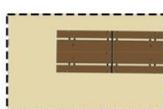
ROPERÍA



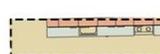
S.S. SERVICIO



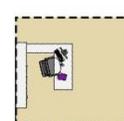
ÁREA DE DESCANSO SERVICIO



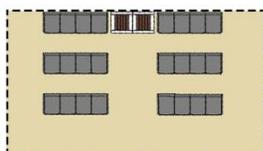
COCINETA
ÁREA DE SERVICIO



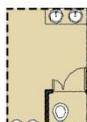
RECEPCIÓN Y CONTROL



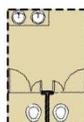
SALA DE ESPERA



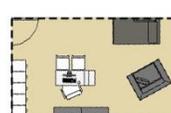
S.S. HOMBRES



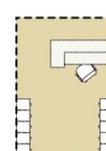
S.S. MUJERES



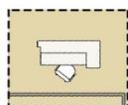
CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA



ARCHIVOS



ADMISIÓN



PREPARACIÓN Y DEPACHO DE MEDICAMENTO



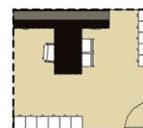
ALMACÉN



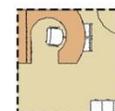
OFICINA



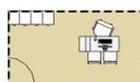
JEFATURA DE ENFERMERÍA



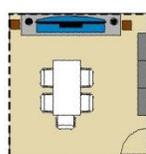
DIRECTOR MÉDICO



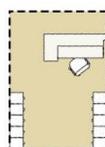
OFICINA DE CONTABILIDAD



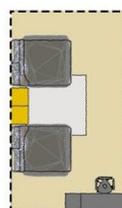
SALA DE REUNIONES



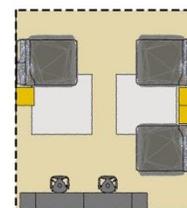
SECRETARÍA



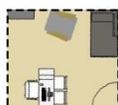
ENCAMAMIENTO HABITACIÓN DOBLE



ENCAMAMIENTO HABITACIÓN TRIPLE



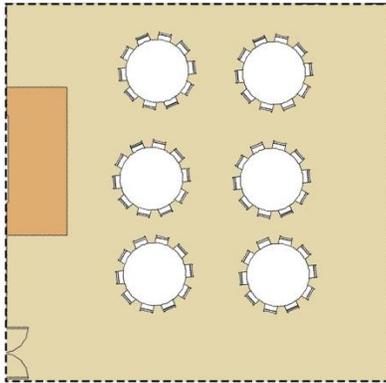
REHABILITACIÓN MENTAL



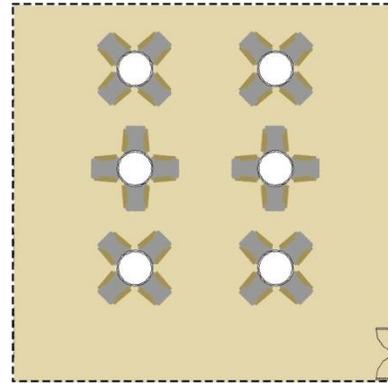
Fuente:

Todas las imágenes son de elaboración propia.

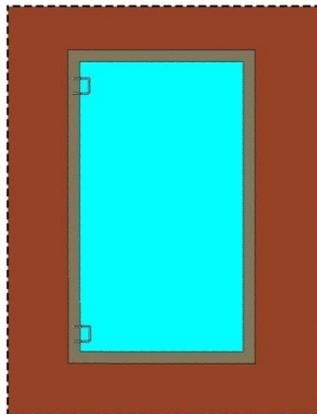
**REHABILITACIÓN GRUPAL
SALÓN DE USOS
MÚLTIOLES**



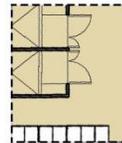
**REHABILITACIÓN FAMILIAR
SALÓN DE USOS
MÚLTIOLES**



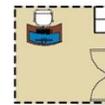
PISCINA TERAPÉUTICA



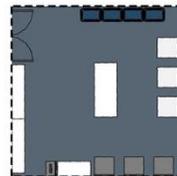
**DUCHAS Y
VESTIDORES**



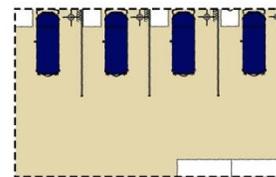
**CONTROL DE
PERSONAL**



LAVANDERÍA



**ATENCIÓN
MÉDICA**



Fuente:
Todas las imágenes son de elaboración propia.

Guatemala, agosto 14 de 2018.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **MARÍA FERNANDA RODRÍGUEZ ROBLES**, Carné universitario: **2011 14876**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS ALCOHÓLICAS EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

**“Centro Integral de Rehabilitación Para Personas Alcohólicas en San Juan
Sacatepéquez, Guatemala.”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



María Fernanda Rodríguez Robles

Asesorado por:



Arq. Jorge Fernando Rosales Masaya
Consultor



Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Consultor

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano



“ID Y ENSEÑAD A TODOS”